



8-5 melléklet:
Intézkedések adatlapjai



TARTALOM

BEVEZETŐ.....	8
1. SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEPEK ÉPÍTÉSE ÉS KORSZERŰSÍTÉSE.....	10
1.1 Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése 2000 LE feletti agglomerációkban a szennyvíz irányelvnek való megfeleléssel	10
1.2 Szennyvizek kezelése azonos céllal, mint 1.1, 2000 LE alatti településeken	16
1.3 Szennyvíztisztítás kiegészítő intézkedései környezeti szempontból összességében kedvezőbb megoldások megvalósítása a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül	21
1.4 A szennyvíztisztító telep záportároló kapacitásának növelése, a kezelési technológia fejlesztése, zöld energia megoldások	34
1.5 Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, egyéb külső vizek kizárása, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, valamint védett területeken	39
1.6 Szennyvíziszap kezelés és újrahasznosításra előkészítés fejlesztése	43
2. MEZŐGAZDASÁGI EREDETŰ TÁPANYAGSZENNYEZÉS CSÖKKENTÉSE.....	49
2.1 Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése a helyes gazdálkodási gyakorlatok alkalmazásának előírásával (nitrátérzékeny területek)	49
2.2 Mezőgazdasági eredetű tápanyagterhelés és veszteség csökkentésére, a tápanyag hasznosulásának növelésére vonatkozó további intézkedések	53
2.3 Egyéb talajjavító és talajvédelmi beavatkozások.....	61
2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása	67
2.5 A szennyvíziszap hasznosításának elősegítése és szabályozása	72
2.6 Állattartó telepek korszerűsítése a nitrát irányelv alapján, valamint az istállótrágya felhasználásának elősegítése	77
2.7 Mezőgazdasági területről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt	82
3. MEZŐGAZDASÁGI EREDETŰ PESZTICIDSZENNYEZÉS CSÖKKENTÉSE.....	86
3.1 Növényvédő szerek alkalmazásának szabályozása a peszticid irányelv alapján, a Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési terv végrehajtása	86
4. BEKÖVETKEZETT SZENNYEZÉSEK CSÖKKENTÉSE, FELSZÁMOLÁSA, BELEÉRTVE A FELHAGYOTT SZENNYEZETT TERÜLETEK KÁRMENTESÍTÉSÉT	96
4.1 Szennyezett terület kármentesítése (feltárás, megfigyelés, biztosítás, felszámolás) felhagyott és működő területeken	96
5. HOSSZIRÁNYÚ ÁTJÁRTHATÓSÁG BIZTOSÍTÁSA, A DUZZASZTÁS ÉS A VÍZSZINTSZABÁLYOZÁS HATÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE.....	108
5.1 A vándorló élőlények hosszirányú mozgását/vándorlását és/vagy a vízi élőhelyek állapotának javítását elősegítő intézkedések.....	108



5.2 Duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése (üzemeltetés módosítása, szivárgó csatornák, drénezés).....	123
---	-----

5.3 Hordalék egyensúly helyreállítását szolgáló intézkedések	126
--	-----

6. A HIDROMORFOLÓGIAI VISZONYOK JAVÍTÁSA, A HOSSZIRÁNYÚ ÁTJÁRTHATÓSÁGON KÍVÜL (VÍZFOLYÁSOK ÉS ÁLLÓVIZEK MORFOLÓGIAI SZABÁLYOZOTTSÁGÁNAK CSÖKKENTÉSE) 129

6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása	129
---	-----

6.2 Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása	134
--	-----

6.3 Mederrehabilitáció kategóriától és típustól (nagy folyó, kis és közepes vízfolyások, állóvizek, mesterséges víztestek) függő módszerekkel a környezeti és emberi igények együttes érvényesítése mellett	140
---	-----

6.4 Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása	146
---	-----

6.5 Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztípustól függő zonáció rehabilitációja	150
---	-----

6.6 Mederben található, funkcionálisan elavult létesítmények bontása/átalakítása, a környezet jó ökológiai állapotának illetve potenciáljának fokozatos elérése a vízgazdálkodási cél szükség szerinti megőrzése mellett	155
--	-----

6.7 Vízfolyások és állóvizek jó ökológiai állapotának, potenciáljának fokozatos elérése és megtartása fenntartási munkák keretében	161
--	-----

6.8 Mederkapacitás növelése a környezeti, természeti szempontok figyelembevételével ...	167
---	-----

6.9 A felszíni és felszín alatti víz természetes kapcsolatának rehabilitációja	172
--	-----

6.10 Az ártér illetve a hullámtér vízellátottságának javítása	174
---	-----

6.11 A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint, valamint talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése I.....	180
--	-----

6.12 Települési zöld-kék infrastruktúra fejlesztése.....	185
--	-----

6.13 Mesterséges csatornák kialakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna)	191
--	-----

6.14 Hajózás adaptív fejlesztése a folyó, vagy állóvíz adottságainak figyelembevételével .	195
--	-----

7. A VÍZJÁRÁSI VISZONYOK JAVÍTÁSA, AZ ÖKOLÓGIAI VÍZMENNYSÉG BIZTOSÍTÁSA 200

7.1 A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását	200
---	-----

7.2 Vízpótló rendszerek módosítása,beleértve zöld energia alkalmazását	206
--	-----

7.3. Völgyzárógátas tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása	216
---	-----

7.4 Csúcsra járatás mértékének és hatásának csökkentése	221
---	-----

7.5 A vízmegosztás módosítása az ökológiai vízigény biztosítása érdekében.....	223
--	-----

7.6 Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában	228
---	-----



7.7 Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése.....	234
---	-----

8. A VÍZ HATÉKONY FELHASZNÁLÁSÁT ELŐSEGÍTŐ MŰSZAKI INTÉZKEDÉSEK, AZ ÖNTÖZÉS, AZ IPAR, AZ ENERGIATERMELÉS ÉS A HÁZTARTÁS TERÜLETÉN.....

8.1 Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)	242
8.2 Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban	247
8.3 Víziközmű-rekonstrukció, a technológiai és hálózati veszteségek csökkentése, beleértve zöld energia megoldások alkalmazását.....	255
8.4 Víz-hatékony felhasználása a háztartásokban	265

12. MEZŐGAZDASÁGI TANÁCSADÁS VÍZVÉDELMI SZEMPONTTAL KIEGÉSZÍTETT RENDSZERE

12.1 Fenntartható tápanyag-gazdálkodással és növényvédőszeres használatával kapcsolatos tanácsadás	276
12.2 Víztaakarékos növénytermesztési módszerek, öntözési tanácsadás	276
12.3 Területi vízvisszatartás, tájgazdálkodási tanácsadás	276
12.4 Erózióvédelem, talajvédelem tanácsadás	276

13. IVÓVÍZBÁZISOK VÉDELME SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK (VÉDŐTERÜLETEK, PUFFERZÓNÁK)

13.1 Ivóvízminőség biztosítása a csapnál a hatályos ivóvíz irányelvnek megfelelően	283
13.2 Ivóvízbázisok védelme az új ivóvíz irányelv figyelembe vételével	288
13.3 Vízbiztonsági tervek végrehajtása az új ivóvíz irányelvnek megfelelő továbbfejlesztése	299

14. KUTATÁS, TUDÁSBÁZIS-FEJLESZTÉS A BIZONYTALANSÁG CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN

14.1 Kutatás, fejlesztés, innováció	302
14.2 Monitoring-rendszerek és információs rendszerek fejlesztése és működtetése	304
14.3 Jó gyakorlatok kidolgozása	306
14.4 Szemléletformálás, tudástranszfer	306

15. ELSŐBBSÉGI VESZÉLYES ANYAGOK KIBOCSÁTÁSÁNAK MEGSZÜNTETÉSE ÉS ELSŐBBSÉGI ANYAGOK KIBOCSÁTÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE.....

15.1 Elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása az iparáganként meghatározható legjobb elérhető technika (BAT) alapján. A hazai üzemekre megállapított "BAT-ok" aktualizálása.	311
15.1d Bányavíz és öregségi vizek előkezelése felszíni befogadóba történő bevezetés előtt (az intézkedés a nem elsőbbségi anyagokra is vonatkozik) Bányászati tevékenységhez kapcsolódó felhasznált és kibocsátott anyagok használatának és elhelyezésének ellenőrzése, csökkentése	319
15.1e Energiatermelés céljára hasznosított, elsőbbségi anyagokat tartalmazó termálvizek kezelése, az intézkedések nemcsak elsőbbségi anyagokra vonatkozik (só)	321



15.2 A települési szennyvíztisztító telepen keresztül befogadóba vezetett lakossági eredetű elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása	324
15.3 Növényvédő szerek alkalmazása nem mezőgazdasági területen, a Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési Terv végrehajtása	327
16. IPARI SZENNYVÍZTISZTÍTÓK KORSZERŰSÍTÉSE, BŐVÍTÉSE	330
16.1 Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése	330
17. TALAJERÓZIÓBÓL ÉS/VAGY FELSZÍNI LEFOLYÁSBÓL SZÁRMAZÓ HORDALÉK- ÉS SZENNYEZŐANYAG-TERHELÉS CSÖKKENTÉSE	337
17.1 Szennyezőanyag és hordalék-lemosódás csökkentése növénytermesztési technológiák alkalmazásával	337
17.2 Talajerózió elleni védekezés növényzet telepítéssel	342
17.3 Talajerózió elleni műszaki létesítmények, terepalakulatok kialakításaával (vízmosások megkötése, hordalékfogó gátak stb.).....	348
17.4 Vízfolyások és tavak melletti puffer zónák kialakítása	352
17.5 Szélerózió elleni védekezés a légköri kiülepedésből eredő terhelés csökkentése érdekében	357
17.6 A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlata	360
17.7 Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken a jó erdőgazdálkodási gyakorlat részeként.....	364
18. INVÁZIÓS, TÁJIDEGEN FAJOK ÉS BEHURCOLT BETEGSÉGEK KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA	370
18.1 Idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzése és kezelése a vonatkozó EU-szabályozás szerint	370
18.2 Idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzése és kezelése a vonatkozó EU-szabályozáson felül	383
18.3 Kórokozók vízbe jutásának megakadályozása	385
19. A REKREÁCIÓ (BELEÉRTVE A HORGÁSZATOT IS) KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA	388
19.1 Tavak létesítése és működése az ökológiai szempontokra is figyelemmel.....	388
19.2 Völgyzárógátas tározók hasznosításának szabályozása	391
19.3 A horgászati hasznosítás szabályozása (magába foglalja a rendszeres leeresztésnek megfelelő vízminőséget), jó gyakorlatok alkalmazása	391
20. A HALÁSZAT ÉS EGYÉB OLYAN TEVÉKENYSÉGEK KÁROS HATÁSAINAK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA, AMELYEK ÁLLATOK ÉS NÖVÉNYEK ELTÁVOLÍTÁSÁVAL JÁRNAK	397
20.1 Természetes vizekben folytatott halgazdálkodás a szabályozásnak megfelelően	397
20.2 Nádgazdálkodás jó gyakorlatának alkalmazása	399
20.3 Halastavak létesítésének és működésének szabályozása.....	406



21. TELEPÜLÉSEKRŐL, ÉPÍTETT INFRASTRUKTÚRÁBÓL ÉS KÖZLEKEDÉSBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA.....	414
21.1 Települési hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése	414
21.2 Felhagyott települési hulladéklerakók rekultivációja	414
21.3 Iparterületeken lévő hulladéklerakók megfelelő kialakítása, ellenőrzése	414
21.4 Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból közterületekről származó terhelések csökkentése	419
21.5 Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása ...	422
21.6 Utak, vasutak vízelvezető rendszeréből származó terhelés csökkentése (külterületen)	425
21.7 Csatornázás és korszerű közműpótlók alkalmazása 2000 LE feletti agglomerációkban	428
21.8 Csatornázás és korszerű közműpótlók alkalmazása 2000 LE alatti agglomerációkban.	431
21.9 További csatornarakötések elősegítése és megvalósítása	435
21.10 Csatornahálózatok rekonstrukciója, egyesített rendszerek szétválasztása	439
21.12 Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz kezelése a befogadóba történő bevezetés előtt.....	446
21.13 Úszó hulladékok felszámolása, csökkentése	450
22. ERDÉSZETI TEVÉKENYSÉGBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉS MEGELŐZÉSE VAGY ELLENŐRZÉSE	455
22.1 Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése	455
23. A TERMÉSZETES VÍZVISSZATARTÁST ELŐSEGÍTŐ INTÉZKEDÉSEK	462
23.1 Települési csapadékvíz-gazdálkodás	462
23.2 Területi vízviSSZatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében.....	469
23.3 VízviSSZatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban	473
23.4 VízviSSZatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás öbolszerűen kiszélesített szakaszokon	476
24. ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ TÖRTÉNŐ ALKALMAZKODÁS.....	482
24.1 Mitigációs intézkedések.....	482
24.2 Éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás	485
25. SAVASODÁST ELLENSÚLYOZÓ INTÉZKEDÉSEK	488
25.1 Savaseső hatásának mérséklése.....	488
25.2 Pont- és diffúz forrásokból származó savasodás ellensúlyozása (bányavíz, műtrágya)	488
26. HŐTERHELÉSEK KEZELÉSE	488
26.1 Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt., beleértve a hatékonyabb energiakinyerést.....	488



26.2 Hűtővizek felszíni vízbe történő bevezetésének szabályozása	495
27. BESZIVÁROGTATÁS, VISSZASAJTOLÁS KORSZERŰSÍTÉSE, SZABÁLYOZÁSA.....	500
27.1 Célzott felszín alatti vízutánpótlás	500
27.2 Szénhidrogén-termeléshez, feltáráshoz használt kutakból kitermelt folyadék visszasajtolásának szabályozása	502
28. KÁROSODOTT VÉDETT VÍZI, VIZES ÉS SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME A VÍZJÁRÁST BEFOLYÁSOLÓ HATÁSOKKAL SZEMBEN, AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL	504
28.1 A víz mennyiségét érintő intézkedések az EU Natura 2000 irányelvekkel összhangban	504
28.2 A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére.....	509
29. KÁROSODOTT VÉDETT VÍZI, VIZES ÉS SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME VÍZMINŐSÉGI HATÁSOKKAL SZEMBEN, AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL ..	514
29.1 A víz minőségét érintő intézkedések az EU Natura 2000 irányelvekkel összhangban .	514
29.2 A természetvédelmi szempontból megkövetelt vízminőség biztosítása, az egyéb vízminőség-védelmi intézkedéseken felül.....	517
30. FÜRDŐHELYEK VÉDELMÉT BIZTOSÍTÓ SPECIÁLIS INTÉZKEDÉSEK	524
31. BALESETBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSE	528
31.1 A SEVESO Irányelv teljesítése	528
31.2 Balesetek megelőzésére és kezelésére vonatkozó tervek és a végrehajtásra való felkészülés	528
99. VGT INTÉZKEDÉS VÍZTESTKÉNT NEM KIJELÖLT VÍZTÉRRE ÉS/VAGY KÖZBENSŐ INTÉZKEDÉSKÉNT.....	532



Bevezető

Az intézkedési adatlapok célja az intézkedések alkalmazásának elősegítése, a VGT3 intézkedéseinek komplex, részletes bemutatása.

A VGT3-ban 32 intézkedési csomag, 119 intézkedés szerepel.

Az intézkedések adatlapjait intézkedési csomagok (KTM) szerint mutatjuk be, helyenként több intézkedést egy adatlapba összevonva. Az adatlapok tartalmazzák az intézkedésekhez tartozó alintézkedéseket is. Az alintézkedések száma 97

A Bizottság útmutatója által meghatározott **intézkedési csomagok** az 1-25 sorszám közöttiek. A hazai javaslatok a 26 – 32 sorszám között találhatók.

A nemzeti, illetve részvízgyűjtő szintű tervezéshez a definiált intézkedési csomagok önmagukban túlzottan átfogóak. Céljuk a tervek összehasonlíthatósága és a VKI végrehajtásának EU szintű értékeléséhez szükséges információ biztosítása. Az EU útmutató is rögzíti, hogy az egyes intézkedési csomagokat a tagállamok töltik fel **nemzeti (illetve tervezési egység) szintű intézkedésekkel**. Kevés olyan intézkedési csomag van, amely önmagában lefedi annak a problémának a megoldását, amelyhez hozzárendelték/hozzárendeltük. A tervezési folyamat eredményeként a VGT3-ban összesen 119 intézkedés szerepel.

Az intézkedéseket tovább bontottuk **alintézkedésekre, amelyek már a konkrét beavatkozásokat** jelentik. Törekedtünk arra, hogy az intézkedések és főleg az alintézkedések összhangban legyenek a várható finanszírozási lehetőségekkel.

Az adatlapok minden intézkedésre tartalmazzák a négyféle **intézkedési elemet**: szabályozási, gazdasági ösztönzők és pénzügyi eszközök, egyéb nem szerkezeti, végül műszaki elemek. Egy intézkedés többféle típusú elemet is tartalmazhat, de az is előfordulhat, hogy egyetlen elemből áll.

Ezen intézkedések leírásai segítséget adnak a konkrét projektek tervezőinek és a kapcsolódó ágazati stratégiák, tervek készítőinek éppúgy, mint a pályázati útmutatók kidolgozóinak.

Az adatlap azt is tartalmazza, hogy az intézkedés melyik VKI 11. cikk szerinti típusba tartozik: alap, további alap, vagy kiegészítő és további kiegészítő.

Az adatlapok végleges tartalma a következő:

- ◆ intézkedés kódja
- ◆ az intézkedés elnevezése
- ◆ ha van, az alintézkedések elnevezése, kódja
- ◆ az intézkedés kategóriája (alap, további alap, kiegészítő)
- ◆ az alkalmazás szintje (nemzeti, vízgyűjtő, részvízgyűjtő, víztest, helyi)
- ◆ érintett víz kategória (vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz)
- ◆ szabályozási intézkedési elemek leírása (kapcsolódó hazai jogszabályok, szabályozás módosítási javaslat)
- ◆ gazdasági ösztönzők leírása, a gazdasági ösztönzők közül a legfontosabbak a KTM-ként is szereplő vízárpítási intézkedések a költségmegtérülés alkalmazása érdekében.
- ◆ pénzügyi eszközök, források (jelen elérhető tervezetek ismeretek szerint)
- ◆ egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása
- ◆ műszaki intézkedési elemek leírása (jó gyakorlatok)
- ◆ intézkedés mire hat: hajtóerőre hat, terhelés csökkentő, állapotjavító, hatáscsökkentő



- intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)
- a sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban
- az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok
- a költségek legfontosabb jellemzői
- járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre.)

Csak az adott intézkedésre jellemző releváns részek lettek kitöltve. A műszaki intézkedési elemek leírása az intézkedés lényegét mutatja be röviden, esetenként a jó gyakorlatokat is tartalmazza. Van olyan intézkedés, amelyről külön részletes jó gyakorlat leírások készültek a VGT2-ben és azóta is kidolgozásra és alkalmazásra kerültek jó gyakorlatok. Mindezen részletesebb dokumentumokra az intézkedési adatlapok is hivatkoznak



1. Szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése

1.1 Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése 2000 LE feletti agglomerációkban a szennyvíz irányelvnek való megfeleléssel

Intézkedés általános leírása

A Szennyvíz Program hátralévő feladatainak megvalósítása: új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése (rekonstrukció, kapacitás növelés, technológia fejlesztés), a felszíni befogadóra vonatkozó határértékek betartásával.

Szennyvíztisztítás megoldása a 2000 LE szennyezőanyag terhelés feletti agglomerációkra. a csatornahálózattal összegyűjtött szennyvíz tisztítása (beleértve a természet-közelit tisztítási technológiák alkalmazását is). A meglévő és újonnan épülő szennyvíztisztító-telepeken a tisztítási hatásfok növelése (a telep intenzifikálásával vagy további tisztítási fokozat kiépítésével, a befogadó vízminőségének védelme érdekében előírt határértékek teljesítéséhez).

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

A Tanács 91/271/EGK irányelve (1991. május 21.) a települési szennyvíz kezeléséről (utolsó módosítás 2008.11.21.)

Az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK irányelve (2008. december 16.) a vízpolitika területén a környezetminőségi előírásokról, a 82/176/EGK, a 83/513/EGK, a 84/156/EGK, a 84/491/EGK és a 86/280/EGK tanácsi irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről, valamint a 2000/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv módosításáról (utolsó módosítás: 2013/39/EU irányelve a 2000/60/EK és a 2008/105/EK irányelvnek a vízpolitika terén elsőbbségnek minősülő anyagok tekintetében történő módosításáról).

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek)

Alkalmazás szintje

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: ivóvízbázis, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról;
- 379/2015. (XII. 8.) Korm. rendelet a Magyarország települési szennyvíz-elvezetési és -tisztítási helyzetét nyilvántartó Településsoros Jegyzékről és Tájékoztató Jegyzékről, valamint a szennyvíz-elvezetési agglomerációk lehatárolásáról
- 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről



- 31/2004. (XII.30.) KvVM rendelet a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól
- 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és annak alkalmazási szabályairól
- 28/2004 (XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- 27/2005. (XII.6) KvVM rendelet a használt és szennyvizek méréséről, ellenőrzéséről
- 2011. évi CCIX törvény a víziközmű-szolgáltatásról
- 1084/2016 (II.29.) Korm. határozat a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program éves fejlesztési keretének megállapításáról

2015. szeptemberében módosultak az elsőbbségi anyagokra vonatkozó rendelkezések a 220/2004 (VII.21.) Korm. rendeletben, valamint a 31/2014. (XII.30.) KvVM rendeletben, 10/2010. (VIII.18.) VM rendeletben a 2013/39/EU direktíva jogharmonizációs kötelezettsége miatt. A 33+8-as listán lévő anyagok száma bővült és egyes EQS-ek változtak (éves átlagok, maximumok). A lista 12 db anyaggal bővült, 45 db-os lett, a régi 33-as lista 13 helyen változott a határértékek tekintetében.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A szabályozási javaslatot a VGT3 8.3.1 fejezete ismerteti részletesebben.

A vízminőség védelmi jogszabályrendszer szabályozási célja komplex továbbfejlesztése, amely tartalmazza: a kibocsátás szabályozást, a kibocsátási határérték rendszer továbbfejlesztését, a monitoring rendszer szabályait és a víztest, mint befogadó terhelhetőségi vizsgálati módszertanát. A jó és kiváló víztestek aránya komponens csoportonként (oxigénháztartás, tápanyagok, sótartalom, savasodási állapot) lényegesen magasabb, mint az összesített minőség.

Mindebből következik, hogy a fiziko-kémiai anyagok szabályozásának differenciálnak kell lennie, tehát ott kell szigorítani, változtatni, ahol probléma van. Ahol nincs probléma ott akár csökkenteni is lehet a követelményeket.

Szabályozási cél:

1. A víztest fiziko-kémiai és kémiai állapotára vonatkozó célkitűzés (jó állapot) elérése, illetve a gyenge és mérsékelt minősítéseknél a javulás elérése.
2. A kibocsátók számára a célkitűzés elérése az elérhető legjobb technológiával megvalósítható legyen, és az ne okozzon aránytalan költségterheket!

Szabályozási eszközök:

1. Kibocsátás szabályozás kormányrendelet szintű továbbfejlesztése; (a 220/2004. (VIII.21.) kormányrendelet módosítása)
2. Kibocsátási határérték rendszer továbbfejlesztése; (mind kormányrendelet szinten, mind pedig miniszteri rendelet szintjén)

A szabályozási módosításról a VGT3 8.3.1 fejezete foglalkozik. A szabályozási módosítás érinti 220/2004 (VII.21.) kormányrendeletet és végrehajtási rendeleteit (31/2004. (XII.30.) KvVM rendelet, 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet, 28/2004 (XII.25) KvVM rendelet, 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó szabályokról, 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendeletet az ivóvízkivételre használt, vagy ivóvízbázisnak, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről, 240/2000



(XII. 23.) Korm. rendeletet a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtő-területük kijelöléséről.

A befogadó vízminősége kapcsán megjegyzendő, hogy az új tisztított szennyvíz bevezetés a befogadó vízminőségétől függően ronthatja annak állapotát. Ezért szükséges egy rugalmas a BAT-ra épülő határértékrendszer kialakítása, amely szerint az elfolyó vízminőségi követelményeket a befogadó víztest terhelhetőségi kapacitásának ismeretében határozzák meg.

A meglévő szennyvíztisztító telepek intenzifikálására javasolt lenne a szakmai szervezetek támogatásával egy szempontrendszert, ajánlást kidolgozni, mely a megfelelő tápanyag- és lebegőanyag-eltávolítás érdekében egységesen, minden esetben vizsgálandó tényezőként tartalmazná az olyan különösen fontos szempontokat, mint pl. a nitrogén-eltávolítás hatékonyságának, vagy az utóülepítők méretezésének és bevezetési módjának felülvizsgálata. Az intenzifikálással kapcsolatban fontos szempont a vízfolyás terhelhetősége is. Az útmutató elkészítéséhez az OVF-en, a MEKH-en kívül az ITM közreműködése is kellene. A gördülő fejlesztési tervekbe be kellene építeni telepek intenzifikálásra vonatkozó ajánlásokat a kidolgozandó útmutató alapján.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

- ◆ 9.1 Víziközmű-szolgáltatás díjrendszerének áttekintése
- ◆ 9.2 Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukciós program kidolgozása, végrehajtása és finanszírozása
- ◆ 9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és a vízvizsszatartás ösztönzése
- ◆ 9.4 Környezetterhelési díj szabályozásának áttekintése

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 **8.3.3. fejezete** tárgyalja

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek intézkedésének alábbi beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ A szennyvíz irányelv követelményeinek folyamatos teljesítéséből és a szennyvízelvezetési agglomerációk változásából adódó beruházások.
- ◆ Az új szennyvíz irányelv többlet kötelezettségeiből adódó beruházások.
- ◆ A VKI megfelelésből levezethető beruházások (pl. befogadóváltás, szennyvíztisztító telep intenzifikálás, P és N eltávolítás).
- ◆ A tisztított szennyvíz mezőgazdasági hasznosításáról szóló új rendelet (Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2020/741 Rendelete (2020. május 25.) kapcsán szükséges beruházások megvalósítása a szennyvíztisztító telepeken.
- ◆ Szennyvíziszap-kezelést és hasznosítást célzó beruházások a hatékony mezőgazdasági kihelyezés érdekében.
- ◆ Egyesített rendszerű csatornahálózatok szétválasztása, amennyiben ezzel párhuzamosan a települési szennyvízkezelés fejlesztése és a csapadékvíz visszatartás is megoldódik.
- ◆ Egyesített rendszerek csapadékvíz-túlfolyóiból származó befogadó-terhelés csökkentése.
- ◆ A hálózati ivóvízvesztés és a szennyvízelvezető hálózatok infiltrációjának csökkentése, hatékonyságnövelő beruházások (vízvezetékek, rendszertartozékok, energiahatékonysági fejlesztések, telepek intenzifikálása stb.).



- Csapadékvíz első fokozatú tisztítása.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás: a KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 041 kódú Szennyvízgyűjtés és –tisztításra az indikatív uniós forrás 88 270 036 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 30,9 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 36,3 mrd Ft lesz.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A szennyvíztisztító telepek üzemeltetési színvonalának javítása érdekében kötelező továbbképzések illetve az üzemeltetőkre vonatkozó képesítési követelmények (alapképzettség és szakmai tapasztalat) meghatározása.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Települési szennyvíz tisztítására alkalmas szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő telep kapacitásbővítése, technológiai fejlesztése, intenzifikálása. Új rendszer kiépítése esetén a szennyvíztisztító telep a csatornahálózattal egyidejűleg kell, hogy létesüljön. A csatornahálózat bővítése, vagy a szennyvíztisztítás hatékonyságának javítása esetén teleprekonstrukció szükséges, mely során figyelemmel kell lenni a szennyvíz utótisztításában és környezetkímélő elhelyezésében (beleértve a természet-közelit elhelyezési módszereket is) rejlő lehetőségekre. A 2000 LE feletti agglomerációkban a természet-közelit tisztítási technológiák alkalmazása csak utótisztításként javasolható. Ez együtt járhat kapacitásbővítéssel, a meglévő technológia intenzifikálásával, ritkábban a teljes technológiai sor módosításával). A cél elsősorban a szervesanyag, nitrogén és foszforformák eltávolítása (mechanikai, biológiai és kémiai módszerekkel, illetve ezek kombinációjával). A hazai szennyvíztisztító telepek technológiai kialakításukat tekintve (műtárgyak jellege, biológiai reaktorok elrendezése, hidraulikai viszonyok időbeli változásai stb.) meglehetősen heterogén képet mutatnak (csak szervesanyag eltávolítás, foszfor eltávolítás, foszfor és nitrogén eltávolítás). A típuson belüli technológia választását a tisztítási követelmények, a telep mérete (lakosegyenérték, kapacitás), a már meglévő technológia befolyásolja.

Főbb műszaki megoldási lehetőségek az alábbiak:

Kis, közepes és nagy terhelésű (eleveniszapos) rendszerek, tápanyag eltávolítás nélkül (ez az eset a Szennyvízprogram előtt megépült szennyvíztisztító telepek esetén lehetséges):: Biológiai szennyvíztisztítás, melynek elsődleges célja a háztartási szennyvizekben található nagy oxigén igényű anyagok (szerves szénvegyületek, szerves N és ammónium-N) mennyiségének csökkentése biokémiai oxidációval. Legelterjedtebben használt az eleveniszapos technológia a biofilmes eljárások a csepegtetőtestek, merülőtárcsás biológiai szennyvíztisztítók és a bioszűrők (biofilterek). Bioszűrők csak megfelelően előkezelt (lebegőanyagokat kis mennyiségben tartalmazó) szennyvizek esetén alkalmazhatók. Új telepeknél már tápanyag eltávolítással kiegészítve javasolt a technológiát kialakítani.

Kis, közepes és nagy terhelésű (eleveniszapos) rendszerek foszfor (P) és nitrogén (N) eltávolítással: P-eltávolítás vegyszeres kicsapattal. A folyamat során a foszfát alig oldódó vagy oldhatatlan csapadékká alakul. A leggyakrabban használt vegyszerek a következők: mészhidrát, vas-klorid, vas-szulfát, alumínium-szulfát, esetleg nátrium-aluminát. Ezeknek nemcsak foszforkicsapató, hanem üledékjavító hatásuk is van, így a szervesanyag-terhelést is csökkentik. Hatásfok elsősorban a vegyszer mennyiségétől függ (70-95%). A biológiai P eltávolítás hatásfoka kisebb a kémiai P-eltávolításnál (80-90%). A hatásfok a befolyó koncentrációtól is függ. Utótisztítás: ha az elfolyó szennyvízben a P-koncentrációt nagy biztonsággal kell 1 mg/l alá levinni, a kémiai P-eltávolítás



mellett a technológiai sor végén utószűrést is lehet alkalmazni (pl. homokszűrő, utótisztító tó, membránszűrés). Nitrogén-eltávolítás (denitrifikáció) a hagyományos biológiai tisztítás kiegészítésével valósítható meg különböző helyeken beiktatott anoxikus terek létrehozásával. Elő-denitrifikációval alacsonyabb (70%), utó-denitrifikációval magasabb (80-85%) hatásfok érhető el. A nitrogén-eltávolítást célszerű minden esetben kémiai és/vagy biológiai P-eltávolítással is kombinálni, ennek számos technológiája terjedt el a hazai gyakorlatban (pl. A2/0, Bardenpho).

Vizsgálni szükséges a telepfejlesztést a különböző technológiák beiktatásával történő elérhető maximális tisztítási hatásfok tekintetében. Amennyiben a befogadó vízminősége szempontjából még mindig meghatározó a tisztított szennyvíz minősége és mennyisége, érdemes vizsgálni a szennyvíztisztító telepet terhelő ipari szennyvizek mennyiségét és összetételét, esetlegesen ennek leválasztását, mérlegelve ennek a megoldásnak a gazdaságosságát. Előfordulnak olyan esetek, amikor az ipar nem tudja tartani az előírt küszöbértékeket, ezért a szennyvíz közcsatorna üzemeltetőjének évről évre fizeti a bírságot, mely anyagilag jobban megéri a számára, mint a technológia, az előtisztító fejlesztése, melynek segítségével csökkenne az általa kibocsátott szennyvízterhelés.

Az alkalmazásra kerülő szennyvíztisztítási eljárás kiválasztása az adott időszakra jellemző, és a helyi feltételeket is figyelembe vevő többszempontú döntés-előkészítő értékelés alapján történik. A döntést meghatározó fontosabb szempontok:

1. a szennyvíz mennyisége, összetétele, és azok ingadozása;
2. a befogadó és annak terhelhetősége;
3. a tisztítási rendszerrel elérhető hatékonyság;
4. a keletkező szennyvíziszap mennyisége és összetétele, elhelyezési lehetősége;
5. a települési viszonyok, helyi feltételek;
6. a beruházás műszaki kivitelezhetősége;
7. a telep üzemeltetési biztonsága;
8. környezeti és egészségügyi feltételek;
9. a beruházási és üzemeltetési költségek a helyi önkormányzat anyagi lehetőségeinek, és az általa elérhető plusz pénzügyi források fényében

Meglévő SZVT korszerűsítése, a technológia intenzifikálása (hatásfok növelése): A meglévő SZVT-k átalakítása korszerűbb technológiák alkalmazására (BAT technológiák), amelyek nagyobb terhelést viselnek el és/vagy nagyobb hatásfokkal tisztítanak (pl. tápanyag-eltávolítás). A korszerűsítés történhet a meglévő technológia módosításával (pl. kémiai kezelés) vagy további technológiai lépcső beiktatásával. Ide tartoznak az utótisztításként (is) alkalmazható természet-közi eljárások (utótisztító tó, homokszűrő, gyökérmezős tisztítás, nyárfás szennyvíz-elhelyezés, részletesen az 1.3-nál ismertetjük).

A magas tisztítási hatásfokot biztosító membrán technológiás eljárások hazánkban még egyelőre kevésbé elterjedtek, azonban a szigorodó tisztítási követelmények (különös tekintettel a szennyvízben előforduló mikroszennyezőkre) megkívánják a korszerű, hatékony tisztítási eljárások alkalmazását.

A szennyvizek befogadóba történő bevezetése előtt (különösen védett, vagy közvetve védett területeket érintő terhelések esetén) egy utólagos alternatív tisztító/pihentető tóba kell vezetni a szennyvizet, mielőtt az a vízfolyásba torkolna, kapcsolódva az 1.2 és 1.3 intézkedéshez.

A természet-közi szennyvíztisztítás és -elhelyezés önállóan elsősorban kistelepülések szennyvizének tisztítására alkalmas (részletesen 1.2-nél tárgyaljuk).

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)



Kötelező terhelés indikátor:

Az érintett víztestek száma (jelentős szennyvízterhelés).

Választott terhelés indikátor:

A szükséges terheléscsökkentés (kg/év KOI, BOI, ÖN, ÖP)

Kötelező KTM indikátor:

Új és korszerűsítendő szennyvíztelepek száma (db).

Választott KTM indikátor:

Új és korszerűsített telepek kapacitása (LE)

Specifikus indikátor: -

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az intézkedés döntő része a VGT2 időszakában megvalósult. A még szükséges pénzösszeg várhatóan a KEHOP Pluszban rendelkezésre áll. Legnagyobb probléma az önerő előteremtése, a megfizethető díjrendszer kialakítása.

Finanszírozási, likviditási problémák léphetnek fel az alacsonyan megállapított díjak és magas költségigény között.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A KEHOP Plusz pályázati intézményrendszere: ITM. A potenciális kedvezményezettek: agglomerációs önkormányzatok. Az intézkedésben érintettek a lakosság, gazdálkodók

A költségek legfontosabb jellemzői

Telep nagyságrend (LE)	Elvárt tisztítási teljesítmény - folyamatok		Fajlagos beruházási költségigény a feltüntetett tisztított szennyvízminőségi értékek tartásához [Ft/LE.d]		Fajlagos üzemeltetési költségigény a feltüntetett tisztított szennyvízminőségi értékek tartására [Ft/LE.a]
	folyamat	igen/nem	Nagyon leromlott állapot, ill. új telep építése esetén	Közepes és jó műszaki állapot esetén	
2000-5000	Szerves szén eltávolítás	igen	77 000 - 100 000	4000	7 000 – 10 000
	Nitrifikáció	igen			
	Denitrifikáció	igen			
	Foszfor eltávolítás	igen			
	Lebegőanyag leválasztás	igen			
5000 - 25000	Szerves szén eltávolítás	igen	56 000 - 70 000	28 000 – 35 000	6 000
	Nitrifikáció	igen			
	Denitrifikáció	igen			
	Foszfor eltávolítás	igen			
	Lebegőanyag leválasztás	igen			
25000 - 100 000	Szerves szén eltávolítás	igen	42 000 - 63 000	21 000 – 28 000	4 000
	Nitrifikáció	igen			



Telep nagyságrend (LE)	Elvart tisztítási teljesítmény - folyamatok		Fajlagos beruházási költségigény a feltüntetett tisztított szennyvízminőségi értékek tartásához [Ft/LE.d]		Fajlagos üzemeltetési költségigény a feltüntetett tisztított szennyvízminős égi értékek tartására [Ft/LE.a]
	folyamat	igen/nem	Nagyon leromlott állapot, ill. új telep építése esetén	Közepes és jó műszaki állapot esetén	
100 000 <	Denitrifikáció	igen	56 000	28 000	900
	Foszfor eltávolítás	igen			
	Lebegőanyag leválasztás	igen			
	Szerves szén eltávolítás	igen			
	Nitrifikáció	igen			
100 000 <	Denitrifikáció	igen	56 000	28 000	900
	Foszfor eltávolítás	igen			
	Lebegőanyag leválasztás	igen			
	Szerves szén eltávolítás	igen			
	Nitrifikáció	igen			

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- ♦ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (-) új bevezetés esetén a tájkép változása,
 - (-) a befogadó vízminősége és a vízi ökoszisztémáinak állapota romolhat az új terhelés miatt, jellemző probléma, hogy kisvizek idején csak a tisztított szennyvíz jut a befogadóba, ami egyértelmű környezetterhelés
 - (-) a befogadókban iszaplerakódás jöhet létre, mely rontja a vízfolyás vízszállító képességét
 - (+) a korszerűsítés javíthat más területek felszín alatti víztől függő élőhelyeinek állapotán
 - (+) a természet-közeli megoldások kedvező hatása a mikroklimára (vizek helyben tartásával)
- ♦ gazdaságra, társadalomra:
 - (+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek
 - (-) növekvő szennyvízdíjak megfizethetőségi problémák

Összesített minősítés: nem egyértelműen minősíthető hatású intézkedés (egyedi vizsgálatokat igényel), az alapintézkedések közül ez az egyetlen, amelynek komolyabb negatív környezeti hatásai is lehetnek.

1.2 Szennyvizek kezelése azonos céllal, mint 1.1, 2000 LE alatti településeken

Intézkedés általános leírása

Szennyvíztisztítás megoldása a Szennyvíz Programban előírtakon felül: a kormányrendeletben meghatározott agglomerációk közé nem tartozó településeken csatornahálózattal összegyűjtött szennyvíz tisztítása (beleértve a természet-közeli tisztítási technológiák alkalmazását is). A meglévő és újonnan épülő szennyvíztisztító-telepeken a tisztítási hatásfok növelése (a telep intenzifikálásával vagy további tisztítási fokozat kiépítésével a befogadó vízminőségének védelme érdekében előírt határértékek teljesítéséhez).



Az intézkedés a szennyvízprogramban (25/2002. (II.27.) Korm. rendelet) nem szereplő, de a települési szennyvíz kezeléséről szóló 91/271/EGK irányelv 7. cikke szerinti, gyűjtőhálózattal rendelkező agglomerációk irányelv szerinti megfelelését szolgálja.

Intézkedés kategóriája:

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek)

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: ivóvízbázis, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- ◆ 28/2004 (XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ◆ 31/2004. (XII.30.) KvVM rendelet a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól
- ◆ 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és annak alkalmazási szabályairól
- ◆ 27/2005. (XII.6) KvVM rendelet a használt és szennyvizek méréséről, ellenőrzéséről
- ◆ 1868/2020. (XII. 2.) Korm. határozat a 2000 lakosnál kisebb településeken a szennyvíztisztítási beruházások megvalósításának vizsgálatáról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Rövid bemutatás az 1.1. intézkedésnél.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

- ◆ 9.1 Víziközmű-szolgáltatás díjrendszerének áttekintése -
- ◆ 9.2 Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukciós program kidolgozása, végrehajtása és finanszírozása
- ◆ 9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és a vízviasszatartás ösztönzése
- ◆ 9.4 Környezetterhelési díj szabályozásának áttekintéseA gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 **8.3.3. fejezete** tárgyalja

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

VP 7.2.1 művelet: Kis léptékű szennyvíz-kezelési megoldások



Támogatható cél a 2000 lakos-egyenérték alatti településeken, illetve 2000 lakos-egyenérték alatti külterületi településrészekben a megfelelő szintű szennyvíz -elvezetés és -tisztítás, valamint a szennyvíziszap kezelés megvalósítása autonóm természet-közel szennyvíz-kezelési megoldások vagy egyedi szennyvíztisztító kisberendezések megvalósítása révén. Egyedi szennyvíztisztítás és elhelyezés a 21.7 intézkedésbe tartozik.

Tanyákon a vízellátás, valamint a szennyvízkezelés fejlesztéseket támogatják.

A szennyvízkezeléshez kapcsolódóan a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004 (VII.21.) Korm. rendelet 2. mellékletének 1. pont a) és b) pontjában megnevezett fokozottan érzékeny területeken (ivó-vízbázisvédelmi területek, nyílt karsztos területek) fekvő települések és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben a nitrát szempontjából gyenge minőségű felszín alatti vízestek területén fekvő települések előnyt élveznek.

A „Next Generation EU” többéves pénzügyi keretében a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF - Recovery and Resilience Facility) felhasználásához készült Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve „G” Átállás körforgásos gazdaságra komponensének egyik eleme a 2000 lakosnál kisebb települések szennyvíz kérdéskörének megoldása. A finanszírozás részben hitel, részben pedig vissza nem térítendő támogatás formájában történik.

Módosítási javaslat: A tisztított szennyvíz hasznosítására vonatkozóan olyan támogatási, ösztönzési rendszert kell kialakítani, ami szennyvíztisztító telepek és az agrárszféra együttműködésére épül.

Várható forrás:

A VP6-7.2.1.2-16 - Egyedi szennyvízkezelés nyitott konstrukció maradék kerete 2020 végén 2 mrd Ft, a VP6-7.2.1.4-17 - Tanyák háztartási léptékű villamos energia és vízellátás, valamint szennyvízkezelési fejlesztési konstrukció maradék kerete 2 mrd Ft volt.

A 2000 lakosnál kisebb településeken a szennyvíz-tisztítási beruházások megvalósításának vizsgálatáról szóló 1868/2020. (XII. 2.) Korm. határozat első ütemben 5 milliárd Ft-ot biztosít mintaprojektek megvalósítására, majd a mintaprojektek tapasztalatai alapján a programba bevont kistérségeken a helyi adottságoknak megfelelő megoldás kivitelezése, megvalósítása (hozzávetőleg 750 település esetén) tervezett.

Az RRF források részletei még nem ismertek.

Az RRF források lehetővé teszik az összes kis település szennyvízkezelése megoldását..

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Víztest, mint befogadó terhelhetőségi vizsgálati módszertana. (A VGT2 tervezése során készült segédlet, amely segíti a jogszabályok egységes alkalmazását, valamint a VKI követelmények hatékonyabb érvényesülését.

A szennyvíztisztító telepek üzemeltetési színvonalának javítása érdekében kötelező továbbképzések illetve az üzemeltetőkre vonatkozó képesítési követelmények (alapképzettség és szakmai tapasztalat) meghatározása.

A szennyvízhasznosítás lehetőségeinek, jó gyakorlatának megismertetése.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az intézkedés azokra a 2000 LE alatti településekre vonatkozik, nem tartoznak egy a 2000 LE-nél nagyobb agglomerációkhoz, azonban a településeken a szennyvíz elvezetését és tisztítását



közcsatornával és szennyvíztelep létesítésével szükséges megoldani. A szennyvíztelep létesítése esetén annak műszaki tartalma és tisztítási követelményei az 1.1 intézkedésben leírtakkal azonosak. Ugyanez vonatkozik arra az esetre is, ha a településen önálló szennyvíztelep nem épül, hanem a csatornahálózaton elvezetett szennyvizet egy már meglévő, 1.1 pontba tartozó szennyvíztelepre vezetik rá.

Főbb műszaki megoldási lehetőségek az alábbiak:

Kis, közepes (eleveniszapos) rendszerek, tápanyag eltávolítás nélkül vagy részleges tápanyag eltávolítással (biológiai és/vagy kémiai P eltávolítás alkalmazandó, amennyiben ezt a befogadó vízminőség védelme indokolja).

Természet-közeli szennyvíztisztítás és -elhelyezés: Elsősorban kistelepülések szennyvizének tisztítására alkalmas (részletesen SZ2-nél tárgyaljuk). 600 LE alatti terhelés esetén javasolt tisztítási eljárás. 600 LE és 20.000 LE között csak előzetes költség-hatékonysági számítások alapján javasolható engedélyezni a telepet. Használják a biológiai fokozat kiváltására, de a biológiailag tisztított szennyvizet utótisztítására is. Ez utóbbi esetben az utótisztítás hatékony alternatívája lehet a természet-közeli szennyvíz-elhelyezés, mely hazánkban elsősorban nyárfás öntözést jelentett eddig, de más – emberi fogyasztásra közvetlenül nem használt – haszonnövény is elfogadható. Elhelyezés esetében a kapacitás felső határa egyedi mérlegelést igényel. Általában mechanikai tisztítás szükséges, a fertőtlenítést üzemszerűen nem kell működtetni, csak a lehetőségét kell biztosítani.

A természetközeli szennyvíztisztítási eljárások esetében a csatornázott településen keletkező tisztítandó szennyvizet mechanikai, esetleg eleveniszapos biológiai tisztításnak vetik alá, ezután azt a gyökermezős és/vagy nyárfás szennyvíztisztító, illetve -elhelyező telepre vezetik. Ez a két eljárás előnyösen alkalmazható önmagában és a kettő kombinációjával is. A két eljárás kombinációja hatékonyan helyettesítheti a biológiai tisztítást. A kombinált módszerrel a talajvíz szennyeződés elkerülhető, ennek ellenére nem javasolható az alkalmazás olyan területeken, ahol a talajvíz magasan van, illetve a terület érzékeny nitrátra, vagy eutrofizálódásra. Mindkét eljárás esetében a tisztítandó szennyvizet gravitációsan, energia bevitel nélkül vezetik át rendszeren, levegőztetést nem alkalmaznak. A gyökermezős eljárás önmagában csak egyedi mérlegelés után javasolható szippantott szennyvíz, vagy hígtrágya kezelésére. A két eljárás kombinációja szippantott szennyvíz kezelésére is alkalmas.

A gyökerzónás szennyvíztisztítóknál a szennyvizet szigetelt földmedencében tisztítják, melynek töltetanyaga homok, kavics, esetleg föld. A medencére mocsári növényeket, elsősorban nádat telepítenek. A nád szerepe a jobb oxigénellátás és az eldugulás esélyének csökkentése. Lehetnek függőleges vagy vízszintes átfolyási irányúak. A függőleges folyási irányúak fajlagos terhelése nagyobb lehet a vízszintesénél, azonban bonyolultabb építést igényelnek, ezért drágábbak. A meglévő telepek kis kapacitástartományban működnek (1-250 m³/nap), ezért kisebb falvak illetve közösségek számára alkalmasak (2.500 LE-ig, nagyobb esetében egyedi mérlegelés szükséges). Jól megtervezett telep esetében 80% körüli BOI₅ és lebegőanyag hatásfok garantálható ülepített és biológiailag tisztított szennyvíz kezelése esetében egyaránt. Az összes nitrogén és összes foszfor eltávolításuk kisebb ennél (> 40%). A hatásfok értékek szezonális változása nem számottevő (max. 10-20%). Csatornahálózat megépítése szükséges. Az eljárás max. 50 m³/nap egységekig működési engedéllyel rendelkezik. Nagyobb kapacitás esetén párhuzamosan, illetve sorba kapcsolva több egység is működhet.

- ◆ Természetközeli szennyvíztisztításnak nagy a helyigénye, melyre sokszor az Önkormányzatnak nincs megfelelő területe. A téli, hideg időjárás miatt, a biológiai tisztítási hatékonyság rendkívül lecsökken.

A befogadó vízminősége kapcsán megjegyzendő, hogy az új tisztított szennyvíz bevezetés a befogadó vízminőségétől függően ronthatja annak állapotát.



A településszintű, programszerű szennyvízkezelés kistépüléseken című VGT2 **8-7 melléklet** tartalmaz részletes leírást a műszaki intézkedésekről ¹

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor:

Az érintett felszíni és felszín alatti víztestek száma (jelentős szennyvízterhelés).

Választott terhelés indikátor:

A szükséges terheléscsökkentés (kg/év KOI, BOI, ÖN, ÖP)

Kötelező KTM indikátor:

Szennyvíztelepek száma (db).

Választott KTM indikátor:

Szennyvíztelepek kapacitása (LE)

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Legnagyobb probléma az önerő előteremtése, a megfizethető díjrendszer kialakítása.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

ITM, AM

Önkormányzatok

Vízhasználók

A költségek legfontosabb jellemzői

Mesterséges biológiai rendszerek esetén:

Telep nagyságrend (LE)	Elvart tisztítási teljesítmény – folyamatok		Fajlagos beruházási költségigény a feltüntetett tisztított szennyvízminőségi értékek tartásához [Ft/LE.d]		Fajlagos üzemeltetési költségigény a feltüntetett tisztított szennyvízminőségi értékek tartására [Ft/LE.a]
	folyamat	igen/nem	Nagyon leromlott állapot, ill. új telep építése esetén	Közepes és jó műszaki állapot esetén	
<1000	Szerves szén eltávolítás	igen	140 000	70 000	10 000 - 12 000
	Nitrifikáció	nem			
	Denitrifikáció	nem			
	Foszfor eltávolítás	nem			
	Lebegőanyag leválasztás	igen			
1000 - 2000	Szerves szén eltávolítás	igen	112 000 - 126 000	56 000 - 63 000	10 000 - 12 000
	Nitrifikáció	igen			
	Denitrifikáció	nem			

¹

https://www.vizugy.hu/vizstrategia/documents/10B9EE2E-D889-4C94-815D-5CB2D53C846A/8_7_melleklet_Kistelepulesek_szennyvizkezelese.pdf



Telep nagyságrend (LE)	Elvárt tisztítási teljesítmény – folyamatok		Fajlagos beruházási költségigény a feltüntetett tisztított szennyvízminőségi értékek tartásához [Ft/LE.d]		Fajlagos üzemeltetési költségigény a feltüntetett tisztított szennyvízminőségi értékek tartására [Ft/LE.a]
	folyamat	igen/nem	Nagyon leromlott állapot, ill. új telep esetén	Közepes és jó műszaki állapot esetén	
	Foszfor eltávolítás	mérlegelni			
	Lebegőanyag leválasztás	igen			

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (-) új bevezetés esetén a tájkép változása,
- (-) a befogadó vízminősége és a vízi ökoszisztémáinak állapota romolhat az új terhelés miatt
- (-) a befogadókban iszaplerakódás jöhet létre, mely rontja a vízfolyás vízszállító képességét
- (+) a korszerűsítés javíthat más területek felszín alatti víztől függő élőhelyeinek állapotán
- (+) a természet közeli megoldások kedvező hatása a mikroklimára (vizek helyben tartásával)

gazdaságra, társadalomra:

- (+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek
- (-) növekvő szennyvízdíjak megfizethetőségi problémák

Összesített minősítés: nem egyértelműen minősíthető hatású intézkedés (egyedi vizsgálatokat igényel).

1.3 Szennyvíztisztítás kiegészítő intézkedései környezeti szempontból összességében kedvezőbb megoldások megvalósítása a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül

1.3a Szennyvíztisztító telepek a szennyvíz irányelv követelményein túlmutató korszerűsítése a befogadóra vonatkozó határértékek betartása érdekében

1.3b Tisztított szennyvíz hasznosítása

1.3c Átvezetés másik befogadóba

1.3d Települési szennyvíz bevezetés miatt felszíni befogadóban felhalmozódott iszap, növényzetburjánzás kezelése

Intézkedés általános leírása

Az 1.3a alintézkedés indoka a következő:

A meglévő és újonnan épülő szennyvíztisztító-telepeken a tisztítási hatásfok növelése (a telep intenzifikálásával vagy további tisztítási fokozat kiépítésével, a befogadó vízminőségének védelme érdekében).



A jellemző technológiai megoldások:

- ◆ Biológiai foszforeltávolítás
- ◆ Kémiai foszforeltávolítás (lehet a kettőt együtt is)
- ◆ Nitrifikáció és denitrifikáció

Az 1.3b alintézkedés indoka a következő:

A szennyvizet korábban vagy a talajban helyezték el tisztítatlanul (főként kisebb településeken), vagy összegyűjtés után nagy vízhozamú felszíni befogadóba engedték előbb tisztítatlanul, később többé-kevésbé megtisztítva. Az alapprobléma az, hogy az ivóvíz célú vízkivételek döntő hányada felszín alatti vízből származik (ide értve a parti szűrésű vizeket is), ugyanakkor a szennyvízprogram teljesülése révén az összegyűjtött és tisztított szennyvíz a felszíni vizeket terheli, rontva azok ökológiai állapotát. Ezzel párhuzamosan a felszín alatti vizekben helyenként mennyiségi hiányok keletkeznek, ezek másik oka a FAV-ból történő öntözés (pl. Homokhátság). Az 1.3b alintézkedés arra vonatkozik, hogy a települési szennyvizet megfelelő mértékű tisztítás után hogyan lehet alternatív módon a talajban elhelyezni a FAV minőségi károsodása nélkül, ugyanakkor annak mennyiségi javulásával. Az intézkedésbe beleértendő a tisztított szennyvíz újrahasznosítása is, amely esetekben további környezet-egészségügyi (vizes élőhely vízpótlása, mesterséges vizes élőhely létesítése és fenntartása, közpark zöldterületének vízellátása, stb.) és mezőgazdasági hasznosításnál élelmiszer biztonsági feltételek teljesülésére is figyelemmel kell lenni.

Alapvető feltétele a szemléletváltásnak az, hogy a felszíni és felszín alatti vizeket, az azokat érő terheléseket egységként kezeljék. Vagyis korábban a szennyvizek túlnyomó többsége a talajt, a felszín alatti vizeket terhelte. A szennyvíztisztítás fejlesztésével a FAV-ok terhelése jelentősen csökkent, de a felszíni vizek terhelése nőtt. Ha egységként kezeljük ezt a két készletet, összességében a szennyezés jelentős részét kontrolált körülmények között a szennyvíztelepeken eltávolítják, tehát az összegzett hatás egyértelműen pozitív. Ennek következtében ma már VKI szempontból az a célkitűzés, hogy a tisztított szennyvíz újrahasznosítási lehetőségeket is figyelembe véve a környezeti szempontból legjobb megoldás kiválasztása történjen meg, szemben a „legegyszerűbb” műszaki változattal.

Az 1.3c alintézkedés indoka a következő:

A befogadó víztetét érő pontszerű terhelések hatásainak részletes vizsgálatával és az eredmények kiértékelésével, majd ezt követően a szükséges intézkedések megtételével elérhető a befogadó vízminőségének a javulása.

Az 1.3d alintézkedés indoka a következő:

A szennyvízbevezetésből származó vízminőségi hatásokat tekintve a foszfor a legkritikusabb paraméter. Ennek oka jól magyarázható a befogadókra és a szennyvízre jellemző koncentrációkkal. A települési szennyvízben a foszfor 10-15 mg/l körüli értéke három nagyságrenddel meghaladja a vizek természetes állapotra jellemző 0,1 mg/l alatti (háttér) koncentrációját, melyből következően, ha a befogadó nem tud elegendő hígítást biztosítani a hatás szembetűnő lesz. A többi paraméter (BOI, KOI, N formák az ammónium kivételével) esetében az eltérés inkább csak egy-két nagyságrend különbséget jelent, ami azt jelenti, hogy 100-szoros hígítás mellett a befogadóban az elkeveredés után a hatás már alig mutatható ki. Ráadásul a foszfor a szennyvíz kibocsátás alatt az üledékben is megkötődik. Az üledék képződéséhez az elfolyó tisztított szennyvíz lebegőanyag tartalmából származó többlet kiülepedés is hozzájárul. A mederben felhalmozódott foszfor a víztérbe visszalépve pedig ún. „belső terhelést”, gyakorlatilag diffúz forrást jelent a befogadóban,



melynek vízminőség rontó hatása a kibocsátás csökkentése után is érvényesül. Ez indokolja tehát a foszfor határértékek általános szigorítását.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: ivóvízbázis, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól
- ◆ 219/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- ◆ 28/2004 (XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól, (1. sz. mell. I. rész B) (2).
- ◆ 27/2005. (XII.6) KvVM rendelet a használt és szennyvizek méréséről, ellenőrzéséről
- ◆ 31/2004. (XII.30.) KvVM rendelet a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól
- ◆ 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és annak alkalmazási szabályairól
- ◆ 1868/2020. (XII. 2.) Korm. határozat a 2000 lakosnál kisebb településeken a szennyvíztisztítási beruházások megvalósításának vizsgálatáról

Szabványok:

MSZ EN 12 255 -5-2001 (Tavas szennyvíztisztítás)

MI-10-421: 19989 Szennyvízelhelyezés talajcsövezéssel

Szükséges engedélyek:

Vízjogi (elvi, létesítési, üzemeltetési)

Előzetes vizsgálati eljárás, hatásvizsgálati eljárás, környezetvédelmi engedély, környezetvédelmi felülvizsgálati eljárás, ha azt a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet előírja

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Az Európai Unió Hivatalos lapjában 2020. június 5-én megjelent az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2020/741 rendelete a víz újrafelhasználás minimumkövetelményekről, melynek magyar jogrendbe való átültetése jelenleg folyamatban van.



A tisztított szennyvíz talajban történő elhelyezésének műszaki és környezeti feltételeinek kidolgozása a 28/2004. (XII. 25) KvVM rendelet határértékekre vonatkozó rendelkezéseinek analógiájára valamint a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet minőségi védelemre vonatkozó rendelkezések mintájára. A szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól szóló 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet felülvizsgálata a fenntarthatósági és környezeti kockázatok komplex rendszerben történő figyelembe vételével, mivel jelenlegi formájában indokolatlanul, kifejezetten akadályozza a szennyvizek mezőgazdasági újrahasznosítását.

A tisztított szennyvíz újrahasznosítási feltételeinek műszaki, környezeti, egészségügyi, élelmiszerbiztonsági feltételeinek kidolgozása és ezek területhasználatától függően megfelelő jogszabályban történő rögzítése.

Szabályozni kell továbbá a tisztított szennyvíz öntözővízként történő felhasználását. Megjegyzendő, hogy a hatályos jogi szabályozás jelenleg kibocsátási határértéket tisztított szennyvíz kihelyezésére nem állapít meg, így annak ellenőrizhetősége és szankcionálása nem biztosított. Az ilyen típusú kihelyezés a növény- és talajvédelmi hatóság engedélyének birtokában kezdhető meg.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

- ◆ 9.1 Víziközmű-szolgáltatás díjrendszerének áttekintése
- ◆ 9.2 Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukciós program kidolgozása, végrehajtása és finanszírozása
- ◆ 9.3 Önkormányzati-csapadékvíz gazdálkodás intézményi rendszere és a vízvisszatartás ösztönzése
- ◆ 9.4 Környezetterhelési díj szabályozásának áttekintése

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 **8.3.3. fejezete** tárgyalja

Pénzügyi eszközök, források

Lásd 1.1 intézkedés pénzügyi forrásai.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A tisztított szennyvíz talajban történő elhelyezésének műszaki és környezeti feltételeit a FAV pótlására még ki kell dolgozni.

A víz újrafelhasználására vonatkozó minimumkövetelményekről szóló EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2020/741 RENDELETE magyar jogrendbe történő átültetése jelenleg folyamatban van.

A tisztított szennyvíz újrahasznosításának műszaki, környezeti, egészségügyi és élelmiszerbiztonsági feltételeit még ki kell dolgozni.

Az 1.3b intézkedés kapcsán nagyon fontos a mezőgazdaság fogadókészségének, a víziközmű szolgáltatók, önkormányzatok hozzáállásának javítása, tanácsadással, képességfejlesztéssel. A támogatási rendszer, a gazdasági ösztönző rendszer átalakítása.

Műszaki intézkedési elemek leírása

1.3a Szennyvíztisztító telepek a szennyvíz irányelv követelményein túlmutató korszerűsítése a befogadóra vonatkozó határértékek betartása érdekében



A szennyvíztisztítási technológia egységeibe történő beruházás nélküli vagy kis beruházással járó javításokkal hatékonyságnövelés érhető el, mely elősegíti az elektromos energia megtakarítást és környezetterhelési díj csökkenését.

A szennyvíztisztítási technológia egységeiben fellelhető potenciál az alábbiakban részletezettek szerint:

💧 **rácsok**

A rácsokra történő rááramlás javításával és a megfelelő rács típus megválasztásával, csökkenthető a visszaduzzasztás, a sebesség, meggátolható a rács előtti leülepedés, optimális sebességű rááramlással növelhető a rácsszemét és a szálasanyag eltávolítási hatások és az üzembiztonság.

💧 **homokfogók és homokmosók**

Keveréssel és levegőztetéssel, a belső műtárgyforma finomhangolásával, átrendezésével és tervezésével, növelhető a homokfogás és homokmosás hatásfoka. Több homok eltávolításával, több iszap jut a biológiára, csökken a mosott homok szervesanyag tartalma. Megszüntethető a homok által okozott károk a szennyvíz és az iszapvonalon.

💧 **előülepítők**

A nyersiszap ülepedésének eloszlásának és kihozatalának javításával, illetve a medencében, vízbevezetés és vízelvezetés javításával, a medenceforma finomra hangolásával a kotrás javításával, növelhető az előülepítés hatásfoka, több nyersiszap kerül a rothasztókba, csökken a biológia terhelése, nő a biogáz és a villamosenergia termelése.

💧 **anoxikus (denitrifikáló) medencék**

Holt-terek megszüntetésével, a medenceforma és a nitrát recirkuláció finomra hangolásával, terelőfalak, keverő teljesítményének, keverő pozíciójának javításával, homogén, egyenletes átkeverést teszi lehetővé, a holt terek megszüntetésével a hatékony térfogat növelhető, denitrifikáció javítható, keverők energiaigénye csökkenthető.

💧 **levegőztető medencék**

Az oxigén csóva terjedésének, a levegőztető elemek számának és kiosztásának javításával a levegőigény csökkenthető, mellyel nő a nitrifikáció hatásfoka, csökken az elfolyó nitrogén koncentráció és a vízterhelés díj, csökken továbbá a levegőztetés energiafelvétele, ezzel az elektromos energia költsége is.

💧 **osztóműtárgyak**

A tisztítási sorok és a műtárgyak közötti vízosztás egyenletességének a pontos beállítása az osztóműtárgy finomra hangolásával, mellyel a tisztítási sorok közötti terhelésbeli egyenlőtlenségek csökkenthetők, ezáltal a biológiai tisztítási fokozat és az ülepítő műtárgyak hatásfoka növelhető.

💧 **utóülepítők**

Az iszap ülepedésének és eloszlásának javításával, illetve a vízbevezetés és vízelvezetés javításával, kotrással, iszaprecirkuláció hatékonyabbá tételével, csökkenthető az elfolyó lebegőanyag tartalom, növelhető a recirkuláció hatékonysága, csökken a recirkuláció víztartalma és energiaigénye. Csökken továbbá a medencében az iszapszint, a tározandó iszaptömeg, valamint az úszóiszap képződés. Az elfolyó lebegőanyag tartalom csökkentésével, csökken az összes lebegőanyaghoz kötött egyéb szennyezőanyag is, mely kedvező hatással van a befogadó vízminőségére.



♦ vegyszeradagolás

A vegyszer bekeverésének és behatolásának javításával, a leghatékonyabb beadagolási pontok megkeresésével a vegyszer hatása javítható, a vegyszeradag és ezzel az üzemeltetési költségek csökkenthetők.

♦ gravitációs iszapsűrítés

Megfelelő vegyszertípus és dózis meghatározásával a sűrítés javítható és hatékonyabbá tehető.

♦ iszaprothasztás

A rothasztó forma és keverési rendszer optimalizációjával, az átkeverés javításával, a holt terek, homoklerakódás veszélyének csökkentésével, a rothasztás hatásfoknövelése, biogáz kihozatal javítása és energiatermelés növelése érhető el.

A magyarországi szennyvíztisztító telepek rengeteg hibával küzdenek az utóülepítés területén, mely közvetlen hatással van a tisztított szennyvíz minőségére, ezáltal a befogadó terhelésében is.

A magyarországi szennyvíztisztító telepek utóülepítőinek az osztóműtárgyai általában jól körülírható típushibákkal rendelkeznek: térfogatuk csekély és a vízbevezetésük az ideálisnál jóval magasabban van elhelyezve. A magas vízbevezetés kedvezőtlen hatása, hogy felkeveri a medencefenék közeli zónákat, az iszap felkorbácsolásához vezet, ezáltal a felszín közeli tisztított szennyvíz zónában az úszóiszap mennyisége jelentősen megnő.

A szennyvíztisztító telepek fejlesztésének különösebb beruházást nem igénylő módja a finomhangolásokon alapuló technológiai és energetikai hatékonyság növelés a fentiekben részletezettek szerint, mellyel jelentős hatékonyság növelés érhető el. A finomhangolásokon alapuló hatékonyság növeléssel 10-30 % közötti energiahatékonyság érhető el minden egyes telep esetében. Ezáltal javítható az elfolyó vízmennyiség és csökkenthető a vegyszerfelhasználás, így az üzemeltetési költségek csökkenése várható.

Számos szennyvíztisztító telep esetében a szervesanyag terhelés jelentősebb a hidraulikai terhelésnél, a tervezettnél töményebb szennyvíz érkezése miatt. Ezen szennyvíztisztító telepek esetében a további fejlesztések során a biológiai műtárgytérfogat növelésére lesz szükség.

A fenti intézkedések megtételével javítható a szennyvíztisztító telep tisztítási hatásfoka és energiafelhasználása, mellyel csökkenthető a befogadó vízminőségének terhelése.

A jövőben a szennyvíztisztító telepeken nagy mennyiségben keletkező magas szervesanyagtartalmú szennyvíziszap hasznosításának növelése fontos célkitűzés. Az iszapkezelési technológiák telep nagyságrendenként változnak. A nagyvárosi szennyvíztisztító telepeken sűrítést és homogenizálást követően iszaprothasztást alkalmaznak. A rothasztás során biogáz keletkezik, mellyel a szennyvíztisztító telep villamosenergia igénynek 50-70 %-a lefedhető a megtermelt áram segítségével. Amennyiben a szennyvíztisztító telepre kívülről beszállításra kerül magas szervesanyag tartalmú hulladék, azzal tovább növelhető a biogáz képződés, ezzel a megtermelt áram, mely az áramszolgáltató részére zöldáramként értékesíthető. A gázmotorok hulladékhője hőcserélőkben meleg víz ellátására használható, ezzel a szennyvíztisztító telep hőenergia igénye (pl.: fűtés) csaknem egészében lefedhető.

A szennyvíziszap mind energetikai, mind mezőgazdasági szempontból jelentős alapanyag.

1.3b Tisztított szennyvíz hasznosítása



Az adatlap elkészítéséhez felhasználtunk két OVF megbízásából készített tanulmányt².

A tisztított szennyvíz lehetséges felhasználási módjai:

💧 *Mezőgazdasági öntözés*

- emberi fogyasztásra szánt haszonnövények (pl. gyümölcs, zöldség stb.)
- emberi fogyasztásra nem kerülő haszonnövények (pl. dohány, gyapot stb.)
- állati takarmányozásra szánt haszonnövények
- energetikai növényültetvények (pl. energianyár, energianád)
- öntözővíztározók feltöltése

💧 *Rekreáció*

- Golfpályák öntözése
- Parkok, díszkertek öntözése
- Dísztavak feltöltése, vízpótlása
- Uszodák, vízi létesítmények vízutánpótlása
- Műhó, műjég gyártás
- Állatkerti vízigények

💧 *Ökológiai vizes élőhelyek, vizes rezervátumok létesítése, vízutánpótlása*

💧 *Ipar*

- Energiaszektor: kazántápvíz, hűtőpótvíz, fűtővíz, iparivíz
- Mosóvíz (pl. autóipar, könnyűipar, nehézipar, vágóhidak)
- Termék alapanyagok vízigénye (vegyipar, festékipar, textilipar, papíripar, üvegipar, pamutfeldolgozás stb.)
- Építőipar (pl. cement, beton, kötőanyagok stb.)
- Halgazdaságok /akvakultúra

💧 *Vízbázis-feltöltés (közvetett ivóvízcélú hasznosítás)*

- Vízadó rétegek visszatöltése, stabilizálása

💧 *Ivóvíz-előállítás (közvetlen ivóvízcélú hasznosítás)*

- Ivóvíz minőségű tisztított víz előállítása ipari technológiák segítségével

💧 *Háztartási*

- Háztartási vízpótlás (szürkevíz: WC, fürdővíz)
- Öntözési- és locsolórendszerek vize (magánkertek, füves udvarok stb.)
- Mosóvíz (autómosatás, udvari mosóvíz)
- Úszómedence feltöltés
- Tűzivíz

💧 *Települési/közüintézményi*

- Üzemi konyhák, étkezdék, kollégiumok, iskolák vízigénye (szürkevíz: WC, fürdővíz)
- Üzemi mosodák, uszodák vízigénye

² Felszíni vízminőség-védelmi jogszabályok felülvizsgálatának megalapozása III. ütem ÖKO Zrt.2020,

Tisztított szennyvíz újrahasznosítás Magyarországon („TISZ” projekt) TANULMÁNY II. mérőföldkő VIZITERV-ENVIRON 2019



- Öntözés (közterületek, parkok, udvarterek stb.)
- Közutak, közterületek nagyüzemi mosatása (tartályautók töltése)
- Tüzipóztárak feltöltése
- Dísztavak feltöltése

A tisztított szennyvíz hasznosítására számos korábbi és jelenleg sikerrel működtetett megoldás létezik világszerte. Természetesen a felhasználási mód meghatározza az elvárt vízminőséget, ami széles spektrumon belül változhat, pl. díszparkok öntözéséhez nyilvánvalóan kevesebb vízelőkészítés szükséges, mintha pl. élelmiszeripari felhasználásra kerül a visszaforgatott víz. A felhasználás helyén szükséges a visszaforgatott víz minőségének folyamatos ellenőrzése, majd – szükség esetén - megfelelő technológiával (fertőtlenítés, szűrés, ioncsere, sóatlanítás stb.) történő kezelésével a felhasználási igény szerint elvárt vízminőség biztosítása.

Nagyon fontos szempont a felhasználás során a humánegészségügyi (fertőzésveszély) és környezeti kockázat kérdése, mivel a tisztított szennyvíz magában hordozza a felhasználás során a vízzel érintkező kezelő személyzet, illetve a terméklánc folyamán a köztes vagy végfelhasználó személyek fertőzésének kockázatát.

Tisztított szennyvíz mezőgazdasági célú hasznosítása

Magyarország számára a legfontosabb felhasználási mód a mezőgazdasági öntözés. A tisztított szennyvíz mezőgazdasági, azaz öntözési céllal történő felhasználása a legősibb és legjellemzőbb felhasználási mód világszinten és az EU-t tekintve is.

Az Európai Parlament és a Tanács 2020-ban elfogadta 2020/741 rendeletet a víz újrafelhasználására vonatkozó minimumkövetelményekről (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A32020R0741>), amely kötelező a tagországokra nézve (továbbiakban EP2020).

Tisztítás intenzív technológiával (mechanikai, biológiai és harmadlagos tisztítás főként a 2000 LEÉ feletti szennyvizekre jellemző. Gyakori példa, hogy indokolatlanul a tisztított szennyvizet élővízbe vezetik, rontva ezzel annak ökológiai állapotát. Sokkal célszerűbb lenne a megfelelően tisztított szennyvizet helyben tartani, és szükség esetén vízpótlásra felhasználni. Erről szól az említett EP rendelet. E rendelet rendelkezései kiegészítik az egyéb uniós jogszabályok követelményeit, különösen a lehetséges egészségügyi és környezeti kockázatok tekintetében

A tisztított szennyvíz újra hasznosítása segít a vízhiányos időszakok áthidalásában, és egyben a talajerő utánpótlást is részben biztosíthatja. Most, amikor az éghajlatváltozás hatása egyre nyilvánvalóbbá válik, és ár-és belvizes időszakokat nyáron kegyetlen aszály váltja fel, a megfelelően tisztított szennyvíz újra felhasználása alapvető gazdasági érdek a vegetációs időszakban az aszálykárok csökkentésére. Magyarországon már ma is léteznek olyan területek (Homokhátság, Nyírség), ahol a mezőgazdaságban talajvízzel öntöznek, mert nincs a közelben felszíni víz. Ez olyan mértékű is lehet, hogy a talajvízszint vészesen csökken, és a felszín alatti víztől függő szárazföldi ökoszisztéma nem jut elegendő vízhez. A végeredmény a szárazodás

A tisztított szennyvíz újra felhasználására vonatkozóan az EP (2020) rendelet a tisztított szennyvíz mezőgazdasági felhasználását négy kategóriára osztja. A kategóriák a szerint különülnek el, hogy a szennyvízzel öntözött termés milyen mértékben kerül kapcsolatba az emberrel. E szerint:



- A kapcsolat közvetlen (emberi fogyasztásra szánt földalatti részek).
- A kapcsolat közvetett (emberi fogyasztásra szánt, a szennyvízzel közvetlenül nem érintkező nyers föld feletti részek).
- Feldolgozandó élelmezési célú termények és nem élelmezési célú termények, beleértve a tej- vagy hústermelő állatok takarmányozására használt növényeket.
- Ipari növények, energianövények, vetőmagkultúrák.

Erre a megkülönböztetésre feltétlenül szükség van, mivel a direkt és nyers emberi felhasználás esetén lényegesen szigorúbb minőségi követelményekre van szükség, mint a feldolgozott, vagy emberi fogyasztásra csak közvetlenül használt termékek esetében. Legnagyobb az engedékenységi az ipari célra használt növények öntözése esetében (papíripar, energiaipar).

A termékek (termények) jellege ugyanakkor kihat az öntözési technológiára is.

A következő táblázatban mutatjuk a visszanyert víz minőségi osztályait és az engedélyezett mezőgazdasági felhasználási és öntözési módokat.

A visszanyert víz minimális minőségi osztálya	Terménykategória	Öntözési módszer
A	Valamennyi élelmezési célú termény, beleértve a nyersen fogyasztandó gyökérnövényeket, továbbá azokat az élelmezési célú növényeket, amelyek ehető része közvetlen kapcsolatba kerül a visszanyert vízzel	Valamennyi öntözési módszer
B	Nyersen fogyasztandó élelmezési célú termények, amelyek ehető része a föld felett terem, és nem kerül közvetlen kapcsolatba a visszanyert vízzel,	Valamennyi öntözési módszer
C	feldolgozandó élelmezési célú termények és nem élelmezési célú termények, beleértve a tej- vagy hústermelő állatok takarmányozására használt növényeket	Csak csepegtető öntözés*
D	Ipari növények, energianövények, vetőmagkultúrák	Valamennyi öntözési módszer

(*) A csepegtető öntözés olyan mikroöntözési módszer, amelyben egy csepegtetővel ellátott, kis átmérőjű műanyag csövekből álló rendszer vízcseppeket vagy apró vízfolyásokat juttat a növényekhez nagyon lassan (2–20 liter/óra) a talajra vagy közvetlenül a talajfelszín alá.

A visszanyert víz minőségére vonatkozóan a négy kategóriában javasolt öntözhetőségi határértékeket a következő táblázat tartalmazza. A táblázat alapján az alábbi következtetések vonhatók le:

- A közvetlen emberi fogyasztásra szánt földalatti termények öntözésétől az ipari célra szánt terményekig jelentősen romolhat az öntözhető víz minősége.
- Az öntözővíz minősége és az elvárt tisztítástechnológia között szoros az összefüggés, hiszen a szigorúbb követelményeket csak szofisztikáltabb technológia tudja kielégíteni (ami persze drágább is).
- A jól működő fertőtlenítés minden esetben alapkövetelmény a szennyvíztisztító telepen.



- A határértékek megállapítása során nem vették figyelembe azt, hogy a kiöntözött szennyvíz a talajban is jelentős mértékben tovább tisztul. Ez a közvetlen emberi fogyasztásra szánt termények esetében indokolt, mivel itt a legnagyobb az öntözés egészségügyi kockázata.

A következő táblázatban mutatjuk a visszanyert víz minőségére vonatkozó követelmények (EU 2020) mezőgazdasági öntözés esetében

A vissza- nyert víz minőségi osztálya	Tájékoztató jellegű technológiai célkitűzés	<i>E. coli</i> (cfu/100 ml)	Minőségi követelmények <i>BOI₅</i> (mg/l)	Lebegőan yag (mg/l)	Zavaros ság (NTU)	Egyéb
A	Másodlagos kezelés, szűrés és fertőtlenítés	≤10	≤10	≤10	≤5	<i>Legionella</i> spp.: ≤1 000 cfu/l, amennyiben fennáll az aeroszolizáció veszélye
B	Másodlagos kezelés és fertőtlenítés	≤100	A 91/271 EGK irányelvvel összhangban (I. melléklet, 1. táblázat)	A 91/271 EGK irányelvvel összhangban (I. melléklet, 1. táblázat)	–	Bélrendszeri fonalféreg (bélféregpeték): ≤1 pete/l legelő vagy takarmánynövény ek öntözésénél
C	Másodlagos kezelés és fertőtlenítés	≤1 000			–	
D	Másodlagos kezelés és fertőtlenítés	≤10 000			–	

A tisztított települési szennyvízzel történő öntözésre potenciálisan alkalmas célterületek előzetes lehatárolása, majd a konkrét beruházásra alkalmas területek felkutatása és kiválasztása egy többlépcsős, komplex folyamat eredménye, mely során számos szempontot érvényesíteni kell, többek közt a természet- és környezetvédelem szempontjait, a talajtani adottságokat, a műszaki-gazdaságossági szempontokat³.

A komplex vizsgálat módszertanában figyelembe vett szempontok három fő csoportra bonthatók:

- osztály: kizárólagos területek,
- osztály: általános vizsgálati szempontok,
- osztály: részletes vizsgálati szempontok.

³ Tisztított szennyvíz újrahásznosítás Magyarországon („TISZ” projekt) TANULMÁNY I. mérőföldkö VIZITERV-ENVIRON 2019



A következő táblázatban foglaljuk össze a módszertani szempontokat.

OSZTÁLY	MÓDSZERTANI SZEMPONTOK
I. KIZÁRÓ TÉNYEZŐK / KIZÁRÁSI SZEMPONTOK	3%-os árvízveszélyes területek öblözetei
	20%-os belvízzel veszélyeztetett területek öblözetei
	FAV-ok szempontjából nitrátérzékeny területek
	természeti értékek miatt védett területek
	védett vízbázis védőidomok és védőterületek
	települési belterületek
	szélsőséges mechanikai talajösszetétel, termőrétegvastagság, talajvízszint, stb.
II. ÁLTALÁNOS VIZSGÁLATI SZEMPONTOK	aszály által veszélyeztetett
	talajtípus
	szennyvíztisztító telepek kiválasztása
	feldolgozóüzem távolsága
	FAV mennyiségi állapot
	FAV minőségi állapot
	FEV mennyiségi állapot, parti sávok
III. RÉSZLETES VIZSGÁLATI SZEMPONTOK	talajállapot
	domborzat
	költségmegtérülés
	kockázatelemzés
	szennyvíztisztító telepek távolsága
	tisztított szennyvíz megfelelő minősége, mennyisége és biztonságos elhelyezése
	növénykultúra

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(c) A vizek hatékony és fenntartható használatát előmozdító intézkedések (víztakarékos megoldások, gazdálkodás, ökológiai szempontok érvényesítése)

1.3c Átvezetés másik befogadóba

A felszíni vizeinket számos negatív hatás, szennyezőanyag bevezetés éri. Ezen szennyezések környezeti hatásait komplex módon szükséges figyelembe venni.

A kibocsátott tisztított szennyvíz előírásokat terhelhetőségi számítások alapján kell megállapítani, és amennyiben a VKI által előírt, a befogadóra vonatkozó, víztípustól függő vízminőségi célállapot (jó ökológiai és kémiai állapot) nem teljesül, szigorítani kell. A terhelhetőségvizsgálat arra ad választ, hogy a víztesten tervezett terhelésbeni változtatások hogyan hatnak ki a víztest állapotára.

Vizsgálni kell, hogy milyen szennyezőanyag terhelés engedhető meg a vizeinkben, -befogadóban anélkül, hogy az veszélyeztetné a vízi ökoszisztéma természetközeli működését, ezáltal az emberi vízhasználatot. A befogadó terhelhetőségi vizsgálatok során a háttérterhelések függvényében meg



kell határozni az ökoszisztéma kritikus terhelését, vagyis azt a terhelést, amely még nem idéz elő visszafordíthatatlan negatív ökológiai változást a víztestben.

A befogadó terhelhetőségi vizsgálat keretében meg kell határozni azt a kibocsátási határértéket a szennyvíztisztító telepre vonatkozóan, melyet a befogadó vízfolyás öntisztuló képessége még „kezelni képes”, vagy környezeti kockázatot, környezeti állapot romlást nem eredményez.

A befogadó vízfolyás terhelhetőségi vizsgálata során figyelembe kell venni a kibocsátandó víz és a befogadó vízfolyás folyadékáram mértékeit, illetve a kibocsátott víz és befogadó vízkémiai jellemzőit egyaránt. Számítással meghatározható, hogy a vízfolyás mértékadó hozama alapján a teljes keveredést követően mekkora lesz a folyóvíz/befogadó szennyezőanyag terhelése a vonatkozó rendelet (10/2010 (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni vizek szennyezettségi határértégeiről és azok alkalmazásának szabályairól) határértékeihez viszonyítva.

A terhelhetőségi vizsgálat pontos és szakszerű elvégzésének alappillére az adott vízfolyás különböző pontjaira jellemző minőségi és mennyiségi adatsor.

A terhelhetőségi vizsgálat eredményeként, - amennyiben a –a tisztított szennyvíz bevezetés hatással van a befogadóra - az alábbi megoldások javasolhatók:

- ◆ A vízfolyás terhelési hossz-szelvénye alapján meghatározható, hogy a víztest hol túlterhelt, illetve hol rendelkezik „szabad kapacitással.”
- ◆ A terhelhetőségi vizsgálattal kimutatható, hogy az adott telepre szükséges-e határérték szigorítás, a 28/2004 (XII. 25.) KvVM rendelet által előírt legszigorúbb határértékig.
- ◆ vizsgálandó az adott szennyvíztisztító telep tisztított szennyvizének új befogadóba történő vezetése
- ◆ a szennyvízelvezetési agglomeráció másik szennyvízelvezetési agglomerációba történő átvezetése

Javasolt minden esetben a terhelhetőségi vizsgálat lefolytatása jogosultsággal rendelkező szakember által. A vizsgálat eredményei alapján pedig a szükséges beavatkozások megtétele.

1.3d Települési szennyvíz bevezetés miatt felszíni befogadóban felhalmozódott iszap, növényzetburjánzás kezelése

Műszaki intézkedési elemek leírása az 1.3.d alintézkedéshez:

A két meghatározó tápanyag a vízi ökoszisztémák növényeinek növekedésében a foszfor, (foszfát) és a nitrogén (nitrát és ammónium), melyek fő forrásai a szennyvíztisztító telepek, mint pontforrások, a diffúz források közül a településekről, szántóföldekről származó lefolyás, illetve a műtrágya bemosódása. Ezen anyagok túlzott mennyisége az algák gyors növekedését, a fokozott virágzást, a gyomok sűrű növekedését, a víz szagának, ízének, szépségének romlását, a napsugarak blokkolását okozza.

A foszfor nem mérgező, de fölös mennyisége a természetet károsan deformálhatja eutrofizációt eredményez. Az eutrofizálódás folyamán az állóvizekben a tápanyag feldúsul, ezért elszaporodnak az elsődleges termelő szervezetek: fitoplankton, gyökerező hínár-, mocsári növények. Az eutrofizáció természetes és mesterséges tavakban egyaránt előfordul.

Vízfolyások esetén az eutrofizáció jelensége, a hígulás, valamint az elkeveredés jelensége miatt nem olyan jelentős. Elmondhatjuk, hogy a vízfolyások a szennyeződések szállítói, míg az állóvizek a tározók.

Az eutrofizáció következményei:

- ◆ Csökken a biológiai sokféleség



- ◆ A vízvirágzást okozó kéalgák anyagcsere termékei (cianotoxinok) halpusztulást és egyéb állatok mérgezését okozhatják,
- ◆ A nagy tömegben elszaporodó algák pusztulását oxigén hiány követi, ami halpusztulással jár.
- ◆ A vízkezelés költségei emelkednek,
- ◆ Romlik az állóvizek környezeti és esztétikai állapota,
- ◆ A víz közegészségügyi szempontból kifogásolható, így üdülésre, sportolásra alkalmatlanná válik.

Az eutrofizáció szabályozása:

A felgyorsított eutrofizálódás megfékezésének megoldása egyrészt input módszerek alkalmazásával csökkenteni a tápanyagok befogadóba történő bejutását, másrészt output módszerekkel megtisztítani a már előrehaladott mértékben eutrofizálódott tavakat, vízfolyásokat.

Input szabályozási rendszerek

- Fejlett szennyvíztisztítási technológiák alkalmazásával a települési és ipari szennyvizekből a foszfortartalom 90%-ának eltávolítása után eljuttatni a tisztított szennyvizet a befogadóba.
- Limitálni szükséges a mosószeres és más tisztítószeres foszfáttartalmát, ezzel csökkentve a szennyvíztisztító telepekre belépő szennyvizek és a szennyvízszikkasztóból elszivárgó, nem pontszerű foszfáttartalmát.
- Átvezetni a szennyvizeket a gyors folyású patakok irányába, ahol ez lehetséges.

Output szabályozási rendszerek

- Fenékkotrással eltávolítani a felesleges tápanyagot a mederfenékről.
- Eltávolítani a túlbujánzott növényzetet. Ez a beavatkozás zavaró lehet a vízi életre, mert a magasabb rendű vízi vegetáció szerepe meghatározó jelentőségű a vizek öntisztulási folyamatában, emellett bonyolult és a nagyméretű tavakon még költséges is.
- Levegőztetés a tavak és tározók oldott oxigéntartalmának növelése céljából. Igen költséges, energiaigényes megoldás.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

nem ismertek

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor:

A víztestek száma, ahol ezeket az intézkedéseket alkalmazni lehet.

Választott terhelés indikátor:

A megvalósult létesítmények száma (db).

Kötelező KTM indikátor:

Szennyezőanyag (elsősorban N és P) terheléscsökkenés mértéke az intézkedések hatására (összesen, t/év-ben).

Választott KTM indikátor:

FAV visszapótlódás mértéke az adott területen a monitoring kutak eredményei szerint (cm/év).

Specifikus indikátor: -

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban



A sikeres végrehajtás feltétele kistélepüléseken a létesítmények műszaki irányelveknek megfelelő tervezése és kivitelezése, valamint szakszerű működtetése. A tisztított szennyvíz visszapótlása esetében az intézkedés feltételrendszerének részletes kidolgozására van szükség. A problémák elsősorban a szakmai és társadalmi elfogadottságban jelentkeznek ma még, de a FAV vízkészletek fogyásával – különösen az ennek kitett területeken – a szakmai és társadalmi elfogadottság javulására lehet számítani az elkövetkező évtizedekben.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

AM, BM,

Önkormányzatok

Vízhasználók (érintettek), mezőgazdasági termelők

Víziközmű szolgáltatók

A költségek legfontosabb jellemzői

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre: a talajok minősége, tápanyagtartalma javul.
- ◆ gazdaságra:
 - (+) a gazdasági fejlődés feltételei javulnak
 - (+) a talajerő, mezőgazdasági termelékenység javulása
 - (+) az aszály kockázat, a vízhiány csökkenése
- ◆ társadalomra:
 - (+/-) Foglalkoztatási hatás
 - (+) A térség népességmegtartó ereje nő
 - (+/-) közegészségi hatások

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

1.4 A szennyvíztisztító telep záportároló kapacitásának növelése, a kezelési technológia fejlesztése, zöld energia megoldások

Intézkedés általános leírása

Egyesített csatornarendszereknél a kevert szennyvizek és záporvizek tisztítása a befogadóba vezetés előtt. A tisztítás nélkül a záporkiömlőkön vagy vészkiömlőkön elvezethető mennyiség a szárazidei szennyvízre vonatkoztatott hígítási aránnyal fejezhető ki. Kevert szennyvíz alatt általában a száraz idei átlagos órai szennyvízmennyiség 3-szorosáig tekintik a szennyvíz mennyiségét, az azon felül érkező többlet már záporvíznek minősül.

A tisztítási igényt (szükséges hígítási arányt) a befogadó terhelhetősége alapján kell meghatározni.



Az intézkedés az egyesített rendszerekre vonatkozik, azonban azoknál az elválasztott szennyvíz rendszereknél is alkalmazandó, melyekben a hálózat jelentősen terhelt idegen vizekkel (csapadékos időszakban a szennyvíztisztító telep hidraulikai terhelése jelentősen eltér a szárazidőben jellemzőtől).

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

A Tanács 91/271/EGK irányelve (1991. május 21.) a települési szennyvíz kezeléséről (utolsó módosítás 2008.11.21.)

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek)

Alkalmazás szintje

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
- ◆ 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról;
- ◆ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- ◆ 31/2004. (XII.30.) KvVM rendelet a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól
- ◆ 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és annak alkalmazási szabályairól
- ◆ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 28/2004 (XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ◆ 27/2005. (XII.6) KvVM rendelet a használt és szennyvizek méréséről, ellenőrzéséről
- ◆ 2011. évi CCIX törvény a víziközmű-szolgáltatásról
- ◆ 1084/2016 (II.29.) Korm. határozat a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program éves fejlesztési keretének megállapításáról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A közcatornák hidraulikai-hidrológiai méretezésére vonatkozó szabályozások az elmúlt öt évtizedben többször változtak (MSZ 15300, MI-10-167), jelenleg a települések vízelvezető rendszerek hidrológiai-hidraulikai méretezésével a magyar szabványként közzétett MSZ EN 752 szabványsorozat foglalkozik. A különböző szabályozások alapelvei változásának hatáselemzésére nem került sor, ezért ezt az MSZ EN 752 szabványsorozatra vonatkozóan mindenképpen el kellene végezni.



Gazdasági ösztönzők alkalmazása

- 9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és a vízvi sszatartás ösztönzése

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 **8.3.3 mellékletében** találhatók. „

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek beavatkozásaira nyújtandó vissza nem térítendő támogatás.

A projekt keretében a pályázati felhívás szerint az önállóan támogatható tevékenységek az alábbiak:

- Egyesített rendszerű csatornahálózatok szétválasztása, amennyiben ezzel párhuzamosan a települési szennyvízkezelés fejlesztése és a csapadékvíz vi sszatartás is megoldódik.
- Egyesített rendszerek csapadékvíz-túlfolyóiból származó befogadó-terhelés csökkentése.
- Csapadékvíz első fokozatú tisztítása.

Továbbá a 2.2 Települési zöld infrastruktúra intézkedés keretében az 1. és 2. prioritásokban előkészített, magas hozzáadott értékű települési zöld és kék megoldások támogatása lehetséges.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik a helyi, települési szintű csapadékvíz-gazdálkodási fejlesztések (pl. záportározók), amelyek más közművet nem érintenek.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 041 kódú Szennyvízgyűjtés és –tisztításra az indikatív uniós forrás 88 270 036 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 30,9 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 36,3 mrd Ft lesz. Ennek valószínűleg csak kis része fogja ezt az intézkedést támogatni.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek.

nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó fogalmak:

Hígított víz: egyesített rendszerű csatornahálózat esetén hígított víznek (hígított szennyvíznek) minősül az a vízmennyiség, amely a csatornában a száraz idei átlagos órai szennyvízmennyiség 1,75-szoros és 3-szoros mennyisége között folyik le.



Záporvíz (csapadékvíz): egyesített rendszerű csatornahálózat esetén záporvíznek (csapadékvíznek) minősül az a vízmennyiség, amely a csatornában a száraz idei átlagos órai szennyvízmennyiség 3-szoros mennyisége fölött folyik le.

Záporvíz tározó: egyesített rendszerű csatornahálózatban a hálózati tározó kapacitás növelése, a lefolyás késleltetése céljából kialakított műtárgy.

Záporvíz kiömlő: egyesített rendszerű csatornahálózat, illetve ahhoz kapcsolódó szivattyútelep rendszeres (üzemszerű) hidraulikai tehermentesítésére szolgáló olyan automatikusan üzembe lépő vagy üzembe helyezhető műtárgy, amely évente akár több alkalommal is záporvizet (csapadékvizet) továbbít közvetlenül és kezeletlenül a befogadóba.

Vészkiömlő: egyesített rendszerű csatornahálózat, illetve ahhoz kapcsolódó szivattyútelep hidraulikai tehermentesítésére szolgáló olyan műtárgy, amely csak és kizárólag akkor helyezhető üzembe, ha működtetésével valamely vízgyűjtő területen vagy annak egy részén az elöntés csak és kizárólag e műtárgy üzembe helyezésével kerülhető el.

Egyesített rendszereknél a kevert vizek tisztítása a szennyvíztelepen történik. A szennyvíztisztító telepek előmechanikai műtárgysorát (rács + homokfogó) az átlagos órai szennyvízmennyiség 3-szoros mennyiségére kell kiépíteni, ha a hígított vizek teljes mennyiségét a szennyvíztisztító telepre vezetik. Ha a hígított vizek egy részének vagy teljes mennyiségének előmechanikai kezelését a szivattyútelep(ek)en végzik, akkor az előmechanikai műtárgysor hidraulikai kapacitását ennek megfelelően csökkenteni lehet.

A szennyvíztisztító telepek mechanikai tisztítást biztosító műtárgyait (előülepítő, vagy a biológiai tisztítást megelőző előülepítő funkciót is ellátó egyéb műtárgy) az átlagos órai szennyvízmennyiség 2,1-szeres mennyiségére ($2,1 \cdot Q_{h\text{átl}} = 1,2 \cdot Q_{h\text{max}}$) kell méretezni (hidraulikai kapacitás). Az előmechanikai műtárgysor után $2,1 \cdot Q_{h\text{átl}}$ feletti vízmennyiséget le kell választani és lehetőleg a sodorvonalba kell vezetni.

A szennyvíztisztító telepek mechanikai műtárgysorát követő műtárgyakat és technológiai berendezéseket a maximális órai szennyvízmennyiségre (aminek a tartóssága kb. 97%) kell méretezni ($Q_{h\text{max}} = 1,75 \cdot Q_{h\text{átl}}$). A mechanikai tisztítást biztosító műtárgyak után $0,35 \cdot Q_{h\text{átl}} = 0,2 \cdot Q_{h\text{max}}$ vízmennyiséget le kell választani és lehetőleg a sodorvonalba kell vezetni.

Egyesített rendszerű szennyvízhálózat esetén a szennyvíz-befogadó adottságai alapján esetenként kell meghatározni, hogy a szennyvíztisztító telep kapacitását meghaladó mennyiségű, csapadékvízzel felhígult települési szennyvíz milyen feltételekkel vezethető be a szennyvíz-befogadóba. Az egyesített rendszerrel összegyűjtött települési szenny- és csapadékvizet a szennyvíztisztító telep megkerülésével csak a befogadó terhelhetőségének megfelelő hígulás elérése után szabad abba záporkiömlőn keresztül bevezetni, és el kell kerülni, hogy az a környezetben bűzhatást vagy egyéb más káros hatást okozzon.

Amennyiben a záporvíz nem engedhető közvetlenül a befogadóba, kezeléséről gondoskodni kell. Ennek módja a hálózati tározás, mely egyrészt a betározott mennyiség késleltetett levezetésével kiegyenlíti a hálózat terhelését és lehetővé teszi a szennyvíztelep mechanikai egységeire történő rávezetést. Másrészt, a hálózati záportározók maguk is rendelkeznek tisztító funkcióval. Ez elsősorban gravitációs ülepítés, azonban a hatásfok a műtárgyak megfelelő kialakításával emelhető (pl. hidrociklon elvű lebegőanyag eltávolítása).

A mértékadó vízmennyiség meghatározásánál figyelembe kell venni az alábbiakat:



Az egyesített rendszerű és elválasztott rendszerű csapadékvíz-elvezető hálózatok hidraulikai-hidrológiai méretezése maximum 200, ha nagyságú vízgyűjtő területig vagy 15 min-ig terjedő összegyülekezési időig racionális (esetleg vízmennyiség mérleg) módszerrel végezhető az MSZ EN 752-4:2000 szabvány szerint (Települések vízelvezető rendszerei. 4. rész: Hidraulikai méretezés és környezetvédelmi szempontok). Egyesített rendszerű hálózat hidraulikai-hidrológiai méretezésénél a maximális órai szennyvízmennyiség (óracsúcs) okozta terhelést is figyelembe kell venni.

200 ha-nál nagyobb vízgyűjtő területek esetén időben változó mértékadó csapadékokat és számítógépes modelleket kell alkalmazni a lefolyás szimulációhoz. A jelenlegi tervezői gyakorlat számára egyelőre nem áll rendelkezésre olyan honosított modell, amely alapján a hálózatok hidraulikai-hidrológiai felülvizsgálata és/vagy méretezése elkezdődhetne. A lefolyás szimulációs modellt a szabvány szerint az illetékes hatósággal együttműködve kell kiválasztani. A modellválasztásnál célszerű figyelembe venni az MSZ EN 752-4:2000 szabvány D mellékletében szereplő javaslatokat.

A lefolyás szimulációs modell alkalmazásához szükséges időben változó, 1, 2, 5 és 10 éves gyakoriságú (átlagos ismétlődési idejű) mértékadó csapadékmódellet ki kell dolgozni.

Monitoringra vonatkozó kívánalmak:

A különféle jogszabályokban, szabványokban meghatározott követelmények teljesítésének ellenőrizhetősége megköveteli, hogy mind a csatornahálózat kitüntetett pontjain, mind a szivattyú- és átemelő telepeken valamint a szennyvíztisztító telepeken mérési lehetőséget kell biztosítani mennyiségi és minőségi értelemben egyaránt (monitoring!!!).

A csatornahálózati mérések a hálózat szimulációs modell alkalmazásához nyújthatnak elengedhetetlen információkat.

A szivattyútelepeken mérni kell a szennyvíztisztító telepre juttatott vízmennyiséget, lehetőleg meghatározva azt is, hogy abból mennyi a szennyvíz és mennyi a hígított víz. Ugyancsak mérni kell a szivattyútelep közvetítésével a befogadóba juttatott vízmennyiségeket és azok meghatározott minőségi jellemzőit, mégpedig minden bevezetési helyen (parti bevezetés, sodorvonali bevezetés stb.) és célszerű ehhez hozzárendelni azon adatot is, hogy ezen vízmennyiségből mennyit kellett átemelni és mennyi hagyta el gravitációs üzemmódban a szivattyútelepet.

Az átemelő telepeken mérni kell az átemelt szennyvíz és/vagy csapadékvíz mennyiségét, amennyiben mód van rá, elkülönítve a szennyvizet, hígított vizet és záporvizet. Az átemelő telepeken a vízminőséget a célirányosan kidolgozott önellenőrzési tervben szereplő gyakorisággal és az abban meghatározott minőségi paraméterekre vonatkozóan kell mérni, lehetőleg vízhozam arányos mintavételezéssel.

A szennyvíztisztító telepeken – a kidolgozandó önellenőrzési tervben meghatározottak szerint – kell a mérési helyeket és a vizsgálandó vízminőségi paramétereket (azok vizsgálati gyakoriságát) meghatározni. Minden olyan helyen mérni kell a vízmennyiséget és -minőséget, ahol vízleválasztás történik (azaz minden lehetséges vízúton), azaz mérni kell (célszerű) az előmechanikai kezelés előtt és után, a mechanikai kezelés után és biológiai kezelés előtt és után.

Ugyancsak – lehetőleg folyamatosan – mérni kell a meghatározó hálózati záporvíz kiömlőkön és vészkiömlőkön keresztül a befogadóba juttatott vízmennyiséget. Meghatározónak azokat a kiömlőket kell tekinteni, amelyek teltszelvényű vízszállító képessége (visszaduzzasztás nélkül) az 1 m³/s értéket meghaladja. A meghatározó záporvíz kiömlőkön és vészkiömlők közvetítésével a



befogadóba vezetett vizek minőségét az önellenőrzési tervben meghatározottak szerint kell mérni. Az 1 m³/s-nál kisebb vízzárlító képességű kiömlők esetében elegendő a működési időtartamokat regisztrálni.

Lehetőleg minden mennyiségmérést úgy célszerű megvalósítani és az adatokat feldolgozni, hogy abból az óránkénti, a naponkénti, a heti, a havi és az éves vízmennyiségek és szennyezőanyag kibocsátások egyszerűen lekérdezhetők és feldolgozhatók legyenek.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező indikátor: záporvíz bevezetésből származó terheléssel érintett víztestek száma

Javasolt indikátor: azoknak az elvezető rendszereknek a száma, melyeknél csapadékos időszakban jellemző a záporkiömlők működésbe lépése (vagy a szennyvíztisztító telepről kezeletlenül elfolyó víz mennyiségének növekedése) és ezzel a szárazidei mennyiséget jelentősen meghaladó terhelés éri a befogadót.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A KEHOP Pluszáért felelős: ITM, a TOP Pluszáért felelős Pénzügyminisztérium, a VP-ért felelős Agrárminisztérium. Potenciális kedvezményezettek: önkormányzatok. Az intézkedésben érintettek a lakosság, gazdálkodók.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (-) a befogadókban iszaplerakódás jöhet létre, mely rontja a vízfolyás vízzárlító képességét
 - (+) a korszerűsítés javíthat más területek felszín alatti víztől függő élőhelyeinek állapotán
 - (+) a természet-közeli megoldások kedvező hatása a mikroklimára (vizek helyben tartásával)
- ◆ gazdaságra, társadalomra:
 - (+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek
 - (-) növekvő szennyvízdíjak megfizethetőségi problémák

Összesített minősítés: nem egyértelműen minősíthető hatású intézkedés (egyedi vizsgálatokat igényel), az alapintézkedések közül ez az egyetlen, amelynek komolyabb negatív környezeti hatásai is lehetnek.

1.5 Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, egyéb külső vizek kizárása, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, valamint védett területeken

Intézkedés általános leírása

Az utóbbi években az elválasztott rendszerű szennyvízelvezetés sokat fejlődött, zárult a klasszikus közműolló. A szennyvízhálózat kiépítésével párhuzamosan, sok helyen a csapadékvíz elvezetés terén további fejlesztések szükségesek. Az Önkormányzatok a szennyvízcsatornázást követően az utakat szilárd burkolattal látták el, ezzel növelve a korábbiakhoz képest még nagyobb mennyiségű csapadékvíz elvezetésére keletkezett igényt. A telken belül is egyre nagyobb arányban jelenik meg a burkolt felületek aránya, ami tovább növeli a csapadékvíz elvezetésének igényét. Manapság



viszont egyre nagyobb figyelmet kell fordítani a belterületi csapadékvizek biztonságos összegyűjtésére és hasznosításra, a jenleg jellemző elvezetés helyett.

A szennyvízelvezetés egyik fontos problémája, hogy jelentős mennyiségű csapadékvíz kerül illegálisan a szennyvíz csatornába, az intenzív felhőszakadások idején pedig az egyesített rendszerű csatornahálózat is túlterheltté válik, felszíni kiöntések keletkeznek, és nagy mennyiségű túlfolyó hígított szennyvíz terheli az élővíz befogadókat.

Az elválasztott szennyvízcsatornát terhelő csapadékvíz terhelés a szárazidei terhelés többszöröse lehet. A terhelés mértéke függ a vízgyűjtő terület nagyságától és a hálózatot terhelő idegenvíz bevezetések mértékétől, beleértve az illegális csapadékvíz bevezetéseket. Kis vízgyűjtő területen nagy mennyiségű csapadékvíz szabálytalan bevezetése esetén nagysága közelíti az egyesített rendszerű csatornák terhelésének mértékét. Az idegen vizek nagy arányú megjelenése jelentős problémát okoz a szennyvíztisztító telepek megfelelő működésében. Rontják a szennyvíztisztító telepek energetikai hatékonyságát és csapadékesemény idején olyan nagymértékű csúcsterhelésekhez vezetnek a szennyvíztisztító telepeken még elválasztott rendszerek esetén is, ami súlyos üzemi problémákhoz vezet. Ezért a szennyvíztisztító telepek fejlesztésekor a hálózat részletes átvizsgálására és javítása szükséges.

Idegen víz fogalma: a szolgáltató számára nemkívánatos módon a vízelvezető rendszerbe bejutó, vagy bevezetett bármilyen víz.

Az idegenvizek megjelenésének formái:

Az idegen vizek fajtái csapadékvíz, talajvíz, illegális szennyvízbekötésből származó víz, illetve technológiai vizek a hálózat karbantartások, fenntartási tevékenységek során keletkező szolgáltató által felhasznált víz.

Az idegen vizek származhatnak közterületről, illetve magántelkekről, melyek főbb esetei az alábbiak:

- ♣ Fogyasztói saját vízbázisból történő vízkivétel és vízfelhasználás során keletkező használt víz.
- ♣ Fogyasztói ingatlanon keletkező csapadékvíz, illetve talajvíz direkt és indirekt bevezetése a házi szennyvíz vezetékbe
- ♣ Engedélyezett szennyvízbekötéssel rendelkező fogyasztó közműhálózatra kötött csatlakozásán keresztül, szomszédos ingatlanról engedély nélküli fogyasztók által bejuttatott szennyvíz bevezetése a közműhálózatba
- ♣ Illegálisan a csatornahálózatba bevezetett települési folyékony hulladék (TFH)
- ♣ Közterületen létesített gyűjtő hálózatok műtárgyainak, felszíni elemeinek tömítetlenségein (aknafedlapok, szellőzőnyílások, kulcsnyílások stb.) bejutó csapadékvizek, illetve felszíni vizek (kiöntések során folyó és állóvizek)
- ♣ Közterületen létesített gyűjtő hálózatok tömítetlenségeinek és vezeték/műtárgy hibáinak következtében ezeken keresztül bejutó talajvíz.
- ♣ Ivóvíz hálózati hibákból eredő vízbejutás a felszínen és/vagy a felszín alatt a gravitációs szennyvíz hálózatba
- ♣ Közterületen létesített gyűjtőhálózatra engedély nélkül rákötött fogyasztók szennyvizei, illetve közterületi csapadékvíz nyelőkből származó idegenvizek

Az idegen vizek jelenlétének negatív hatása a szennyvízgyűjtés, szennyvíztisztítás és üzemeltetés tekintetében:



Az idegen vizek megjelenése a szennyvízgyűjtő hálózatban, nemcsak a szennyvíztisztító telepen okoz negatív hatást, de magán a gyűjtő- és szállítóvezetékekben is.

A szállított szennyvíz mennyisége és minőségi összetétele az idegen vizek által bejutó különböző anyagok következtében (hőmérsékletváltozás, lebegőanyag tartalom változás, vezetőképesség, szerves anyag bejutása, szerves anyag koncentrációjának növekedése stb.) hatással van többek között az alábbiakra:

- a megnövekedett szennyvízmennyiség miatt nő az energiafelhasználás
- nő a környezetszennyezés a közterületi kiöntések miatt
- abrazív anyagok bejutásának következményeként történő vezetékerózió, lyukadás, törés, hibahelyek számának növekedése
- berendezések gyakoribb meghibásodása
- dugulások számának növekedése
- szaghatás
- fém-, beton-, ásványi korróziós hatás
- szennyvízzel a tisztítótelepre bejutó anyagok telepi biológiára gyakorolt hatásfokcsökkentő, vagy pusztító hatása
- biokorróziós hatás

A bejutó idegenvíz, - mint ki nem számlázott szennyvíz mennyiség – miatt megnövekednek a költségek. A szennyvíztisztítás, bírságok, illetve vízterhelési díj megfizetésének költsége szintén növekszik. A megnövekedett szennyvízmennyiség tisztítása többlet energiát igényel, továbbá a hálózati rekonstrukciós költségek növekedése is megjelenik (a vezetékerózió, lyukadás, törés, hibahelyek számának megnövekedése miatt). Az idegen vizek hirtelen megnövekedése és lökészerű megjelenése a szennyvíztisztító telepen gyakran a tisztított szennyvízre előírt határértékek be nem tartását eredményezhetik.

.Az idegenvizek kezelésének lehetséges megoldásai:

- csatornabekötés mérősitése, mérés alapján csatornahasználati díj fizetés
- illegális csapadékvíz bevezetés megszüntetéséig átalánydíj számlázása
- belső hálózat rekonstrukciója
- engedély nélküli fogyasztói bekötés megszüntetése, szabályos bekötés kialakítása
- drénázás megszüntetése, illetve a drén rendszer által összegyűjtött, csatornahálózatba bevezetett vízmennyiség mérése, mérés alapján csatornahasználati díj fizetése
- csapadékvíz elvezető hálózat kiépítése
- diagnosztikai vizsgálatok során a hibahely behatárolása, javítása

Az idegenvíz hálózaton történő megjelenésének lehetséges feltárási módok:

- Az illegális bekötések feltáráására száraz időben is viszonylag jól alkalmazható korszerű, közterületről is alkalmazható eljárás a füstölésnek nevezett füstgenerátoros berendezés alkalmazása.
- Műszeres vizsgálatokkal pl.: csatornazárás, ködfejlesztés, tükrözés, csatornakamerázás, megfestéses vizsgálat, lehulló csapadék mennyiség és intenzitás mérése.

Az elválasztott szennyvízelvezető rendszerek csapadékvíz terheléseinek csökkentésében esetleges megszüntetésében kiemelt szerepe van a települési csapadékvíz-gazdálkodásnak.

Az intézkedés elsősorban szabályozási és gazdasági ösztönzési eszközökkel valósítható meg.



Intézkedés kategóriája

Alapintézkedés

A Szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználása Irányelv, 86/278/EGK végrehajtását is, ami a Víz Keretirányelv ún. a kötelező EU-s rendeleten alapuló alapintézkedései közé tartozik. Ennyiben kötelező eleme a VGT3 intézkedési programjának.

Kiegészítő intézkedés

(KI4) Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás....)

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: ivóvízbázis, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról

219/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet a felszín alatti vizek védelméről

2011. évi CCIX törvény a víziközmű-szolgáltatásról

147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról

2015. júliusától települési önkormányzatok feladata a település belterületén a csapadékvízzel történő gazdálkodás.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

- 9.3 Önkormányzati csapadékvízgazdálkodás intézményi rendszere és a vízvisszatartás ösztönzése

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 **8.3.3 mellékletében** találhatók.

Pénzügyi eszközök, források

Lásd az 1.4-nél

Műszaki intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Nem releváns

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az illegális rákötés csökkentésének feltétele a hatósági munka feltételeinek javítása.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok



Az egyesített rendszerek esetleges szétválasztása esetén az önkormányzatok, víziközmű szolgáltatók és a MEKH.

Elválasztott rendszerek esetében az önkormányzatok, lakosság

A költségek legfontosabb jellemzői

Nem releváns

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

Az elválasztott rendszerű csapadékkezelés a szennyvíztisztító rendszerek hatékonyabb működtetését elősegíti, azonban nem szabad elfeledkezni arról, hogy a hirtelen lehulló záporokon túl a kisebb csapadékok jelentős mennyiségű szennyezőanyagot (olaj, kommunális jellegű szennyezések stb.) moshatnak be a rendszerbe, melyek tisztítását meg kell oldani.

1.6 Szennyvíziszap kezelés és újrahasznosításra előkészítés fejlesztése

Intézkedés általános leírása

A szennyvíziszap kezelés és hasznosítás elmaradása miatt a szennyvíztisztító telepekről az iszap a felszíni vízfolyásokba kerül. Lehet, hogy a telepen az önellenőrzés megfelelő hatásfokot mutat, de az elúszó iszapok jelentős terhelést adnak. A telepek igen számottevő részén nem megfelelő az iszapvonal működése, így az állandó vagy lökészerű terheléseket okoz a befogadóknak. A keletkező iszap jelentős része elfolyik (nem megfelelő iszap elvétel vagy technológiai problémák pl. fonalasodás miatt). **A természetes befogadóknak a vízvonalal összemérhető vagy akár súlyosabb terheléseket okoz az iszapvonal nem megfelelő működése.** Az intézkedéssel elősegíthető a telepen belüli, illetve térségi iszapkezelés megvalósítás korszerűsítése.

Az intézkedést az 1.1, 1.2, 1.3 intézkedésekkel összhangban kell végrehajtani. Az intézkedést a Szennyvíziszap Kezelési és Hasznosítási Stratégiában (1403/2017 (VI. 28.) Kormányhatározat) foglaltak figyelembevételével kell tervezni és végrehajtani.

A Stratégia céljait a feltárt problémákból vezeti le, így a következőket tűzi ki:

- az iszapkezelés hasznosításokhoz igazodó szintjének elérése;
- az iszapkezelés hatékonyságának növelése;
- a mezőgazdasági hasznosítás szinten tartása, növelése, hatékonyságának növelése;
- a rekultivációs hasznosítás hatékonyságának növelése;
- a szükséges energetikai hasznosítási kapacitások biztosítása, a mezőgazdasági és a rekultivációs hasznosítás után fennmaradó iszapmennyiség hasznosítása;
- és szabályozási, intézményi, finanszírozási hiányosságainak kezelése.

A hasznosítási módok prioritási sorrendje a következő: mezőgazdasági hasznosítás, rekultivációs hasznosítás, égetési célú hasznosítás. A szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól szóló 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendeletnek megfelelően a mezőgazdasági hasznosítás engedélyhez, talajvédelmi tervhez kötött tevékenység.

A szennyvíziszapok kezelése és hasznosítása elsősorban a felszíni vizek és a talajvizek minőségi állapotát befolyásolhatja, mennyiségi problémák felmerülésének rendkívül kicsi az esélye.



A természetes vizek védelme szempontjából a **komposztáló kapacitások fejlesztését** kell kiemelni, illetve azt a Stratégiai szinten megfogalmazott fejlesztési irányt, hogy a mezőgazdasági hasznosítás területén el kell mozdulni a komposztok nagyobb arányú hasznosításának irányába. A komposztokból – a jelenleg a szántóföldi hasznosításban elterjedt víztelenített és sűrített szennyvíziszaphoz képest – kevésbé tudnak kimosódni a tápanyagok, a talajba – és ezáltal a vizekbe – időben egyenletesebben elosztva jutnak be. A komposztok e tulajdonsága nem csak a víztelenített iszaphoz hasonlítva kedvező, hanem a műtrágyákhoz viszonyítva is. Vízügyi szempontból a **szennyvíziszapok mezőgazdasági hasznosítása** járhat a fentieknek megfelelően előnyökkel, ugyanakkor kockázatokat is hordoz magában. A komposztok esetleges nehézfém- és szerves szennyezőanyag tartalmából eredő kockázatokat nem területi alapú korlátozásokkal célszerű kezelni, hanem a komposztok minősítésével és rendszeres vizsgálatával. Fontos, hogy rendszeres, a jelenleginél gyakoribb utóellenőrző vizsgálatok történjenek a termékkomposztok esetében. Ha széles körben elterjed a jó mezőgazdasági gyakorlat a szennyvíziszapok és azok komposztjainak hasznosítása során, az hosszútávon jelentősen lecsökkentheti a természetes vizeket terhelő szerves- és egyéb szennyezőket.

A **szennyvíziszapok rothasztása** is kedvező hatású a felszíni és felszín alatti vizek terhelésének csökkentése szempontjából. A rothasztás során az iszapban található szervesanyagok döntő többsége gáz halmazállapotú anyagokra bomlik, ezért a felszíni vizek szervesanyaggal történő terhelése kevésbé valósul meg. A rothasztás során képződő anyagok (fermentációs maradékok, illetve esetünkben stabilizált szennyvíziszap) további biztonságos kezelésével a vizek terhelése megelőzhető.

A szennyvíziszapok hasznosításainak különböző változatai közül a vízkészletek védelmét szem előtt tartva a **rekultivációs célú hasznosítás** (hulladéklerakókon és tájsebekben, bányaterületeken történő rekultiváció) jár a legkisebb kockázattal és a legnagyobb előnnyel. Mivel már terhelt környezeti közegben történik a hasznosítás, ezért a jellemzően komposztált iszap felhasználása az ilyen területeken jár a legkisebb kockázattal. Javul a helyreállított felszín állapota, ezáltal a felszínen lefolyó, illetve a talajba beszivárgó vizek is kedvezőbb paraméterekkel fognak rendelkezni. Egy külszíni bánya területén például, ahol hiányzik a természetes talajtakaró, a csapadékvizek akadálytalanul juthatnak le a földtani közegbe és természetes szűrés nélkül kerülnek be a felszín alatti vizekbe. A rekultivált térszíneken a rekultivációs rétegrend a talajok természetes szűrőképességét is helyettesíti, tehát a természetes vizek minőségének védelmét is biztosítja.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek)

Alkalmazás szintje

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: ivóvízbázis, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása



Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról;
- 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- 31/2004. (XII.30.) KvVM rendelet a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól
- 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és annak alkalmazási szabályairól
- 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet A szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól

2015. szeptemberében módosultak az elsőbbségi anyagokra vonatkozó rendelkezések a 220/2004 (VII.21.) Korm. rendeletben, valamint a 31/2014. (XII.30.) KvVM rendeletben, 10/2010. (VIII.18.) VM rendeletben a 2013/39/EU direktíva jogharmonizációs kötelezettsége miatt. A 33+8-as listán lévő anyagok száma bővült és egyes EQS-ek változtak (éves átlagok, maximumok). A lista 12 db anyaggal bővült, 45 db-os lett, a régi 33-as lista 13 helyen változott a határértékek tekintetében.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A szabályozási javaslatot a VGT3 8.3.1 fejezete ismerteti részletesebben.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

- 9.2 Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukciós program kidolgozása, végrehajtása és finanszírozása

Javaslat

Fontos a **pozitív és negatív ösztönzők** megfelelő alkalmazása

- Negatív ösztönző az iszapvonal nem megfelelő működésére a vízterhelési díjrendszer módosítása, az iszapelhelyezési szorzó mellett az iszapkezelési szorzó kidolgozása
- Pozitív ösztönző:
 - a pályázati források célzottabb felhasználása, felhívásokban erőteljesebb megjelenítés,
 - a segédletek (szennyvíztelep rekonstrukciós útmutató) megfelelő átalakítása,
 - az információk nyilvánossága

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 **8.3.3. fejezete** tárgyalja

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek intézkedésének alábbi beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- Szennyvíziszap-kezelést és hasznosítást célzó beruházások a hatékony mezőgazdasági kihelyezés érdekében.

Módosítási javaslat:

Támogatási lehetőség megfogalmazása a szennyvíziszap kezelési és hasznosítási stratégiában megjelölt célok eléréséhez azon esetekben is, amelyeknél a szennyvíztisztító telepi fejlesztések



nem köthetők a szennyvíztisztító telepek hidraulikai, vagy biológiai kapacitásának megfelelőségéhez, azonban a térségi iszapkezelés megvalósításához mégis elengedhetetlenek.

Várható forrás: a KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 041 kódú Szennyvízgyűjtés és –tisztításra az indikatív uniós forrás 88 270 036 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 30,9 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 36,3 mrd Ft lesz.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A szennyvíztisztító telepek üzemeltetési színvonalának javítása érdekében kötelező továbbképzések illetve az üzemeltetőkre vonatkozó képesítési követelmények (alapképzettség és szakmai tapasztalat) meghatározása.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az iszapkezelés fejlesztéséhez kapcsolódó technológiai szempontok

1. A telepek optimális működése egyértelmű kapcsolatban van a tisztítást végző eleveniszap ökoszisztémájával (diverzitásával, összetettségével, stabilitásával).
2. Az optimálisan működő telep nem csak a táplálék piramis alján működik (nagy biomassza tömegű lebontó szervezetek, főleg baktériumok), hanem magasabb szinteken (fogyasztók, mikroszkopikus ragadozók) is.
3. Az egészséges ökoszisztémájú telep jobb vízvonali tisztítási hatásfokkal, kevesebb és jobb fizikai jellemzőjű iszappal (ülepedés, vízteleníthetőség) jár. Ez a beérkező szennyvíz minőségétől is nagyban függ. Pl: berothadt szennyvíz, csapadékvízzel hígult szennyvíz. Ezek mind problémát jelentenek ami az iszap állapotában kedvezőtlen folyamatokat indít el, felborul az egyensúly elszaporodnak a fonalas baktériumok amik rontják az eleveniszap struktúráját. A lebontáshoz szükséges szervesanyag kínálnak és annak fogyasztásában összhangnak kell lennie.
4. A telep ökoszisztémája a levegőztetett és anoxikus terek megfelelő arányától, bevitt levegő megfelelő mennyiségétől és megfelelő iszapkortól függ.
5. Minden járulékos funkció (biológiai foszfor eltávolítás, iszap rothasztás ...) a telep optimális működését nehezíti. Ezért:
 - a. iszap rothasztás: csak egy adott méret felett hatékony, a telep optimalizálása során igen jelentős a rothasztóból származó csurgalékvizekkel való számolás is;
 - b. a csurgalékvizek jól kezelhetők, de célszerű a fő vonaltól való elkülönített kezelésük;
 - c. biológiai foszfor eltávolítás: gyakorlatilag nem célszerű, vas és alumínium sókkal egyszerűbben és olcsóbban eltávolítható és így az iszapba kerülő foszfor az agráriumban hasznosulhat, míg a baktériumokkal eltávolított foszfor számottevően több iszapmennyiséget eredményez és a foszfortartalom a sűrítőkben és a rothasztóban újra felszabadul, amit a csurgalékvízben megint kezelni szükséges.
6. A biogáz (metán) csak lokálisan hasznosítható, a gázmotorok nagy beszerzési és karbantartási igénye miatt jó esetben is közel nulla gazdaságossági mutatóval üzemelhetők.
7. Olyan alternatív iszapkezelési eljárások, mint az autoterm aerob termofil stabilizáció (ATAD) jelentősen csökkentik az iszap mennyiségét és az agráriumban közvetlenül felhasználható jó minőségű (alacsonyabb víztartalmú, jó szerkezetű) iszapot eredményeznek (ekkor nincs biogáz termelés hiszen a szervesanyag közvetlenül a reaktorban 'ég' el a betáplált levegő segítségével).



8. Jelenlegi szabályozás mellett a komposztálók (iszap plusz beszállított hordozó anyag téli hűlés és csapadék miatt) gazdaságosan nem üzemeltethetők.
9. A telepek rekonstrukciója során az optimális működésről a hangsúlyt az energiahatékonyságra áthelyezni szakmai hiba, végső soron az okozott probléma csak sokkal több energia felhasználásával rendezhető (többlet iszaptermelés és -kezelés, elfolyt iszapok kotrása a folyóban). Azaz prioritás az optimális működés és az iszap csökkentése, és csak azt követően az energia hatékonyság kell legyen.
10. Mind a környezeti hatások, mind a körforgásos gazdaság alapelvei a keletkező tisztított szennyvíz és kezelt iszap agrár hasznosítását helyezik előtérbe a jelenleg általános természeti befogadó (vízfolyás, tó) helyett. A jó minőségű kezelt iszap (pl. ATAD + szárítás) agrár felhasználása nem problémás, jelenleg is szétkapkodják a gazdák, ahol van. A szürkevíz agrár felhasználása már infrastruktúrát igényel, téli tárolás, kijuttatás, de működési költség megtakarítást is eredményez a kevésbé szigorú határérték lehetősége. Ehhez további számítások szükségesek.
11. A telepek bővebb műszaki adatszolgáltatásával és elemzésével kiszűrhetőek azok az esetek, ahol minimális vagy nulla infrastruktúra beruházás mellett is optimalizálható a működés, mind az iszap vonal, mind a vízvonál szempontjából.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor:

Az érintett víztestek száma (jelentős szennyvízterhelés).

Választott terhelés indikátor:

A szükséges terheléscsökkentés (kg/év KOI, BOI, ÖN, ÖP)

Kötelező KTM indikátor:

Új és korszerűsítendő szennyvíztelepek száma (db).

Választott KTM indikátor:

Új és korszerűsített telepek kapacitása (LE)

Specifikus indikátor: -

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Megfelelő nagyságú támogatási lehetőség biztosítása a KEHOP Plusz keretében. Probléma az önerő előteremtése, a megfizethető díjrendszer kialakítása. A mezőgazdasági fogadókészség javítását ösztönözni kell.

Finanszírozási, likviditási problémák léphetnek fel az alacsonyan megállapított díjak és magas költségigény között.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A KEHOP Plusz pályázati intézményrendszere: ITM. A potenciális kedvezményezettek: agglomerációs önkormányzatok. Az intézkedésben érintettek a lakosság, gazdálkodók

Járási hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)



természeti erőforrásokra, természeti környezetre:



- (+) a befogadó vízminősége és a vízi ökoszisztémáinak állapota javul
- (-) a befogadóknak iszaplerakódás jöhet létre, mely rontja a vízfolyás vízszállító képességét
- (+) a korszerűsítés javíthat más területek felszín alatti víztől függő élőhelyeinek állapotán
- (+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek
- (-) növekvő szennyvízdíjak megfizethetőségi problémák

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés



2. Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése

2.1 Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése a helyes gazdálkodási gyakorlatok alkalmazásának előírásával (nitrátérzékeny területek)

Intézkedés általános leírása

A nitrogén létfontosságú tápanyag, nagy koncentrációban azonban környezetünkre és egészségünkre egyaránt káros. A nitrát túlterhelés hatásait felismerve az Európai Unió Tanácsa a szennyezések elkerülése érdekében létrehozta a minden tagállamra kiterjedő Nitrát Irányelvet (91/676/EK). Ennek alapján a gazdálkodóknak a nitrátérzékeny területeken meg kell óvniuk a talajt, valamint a felszíni és felszín alatti vizeket a mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéstől. Ennek betartása az érintett gazdálkodók számára kötelező, a nitrátérzékeny területeken a Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat (HMGY) követelményrendszerét kell teljesíteni. Nitrátérzékeny területen a helyes mezőgazdasági gyakorlat (HMGY) szabályainak betartását hatóság ellenőrzi. A HMGY előírásai a következőkre terjednek ki:

- ◆ Szerves trágyával kijuttatható nitrogén (N) hatóanyag mennyiségi korlátozásának betartása.
- ◆ Lejtős területen, felszíni vizek környezetében történő trágyázás feltételei.

Helyes mezőgazdasági gyakorlat betartása (HMGY) a 2013-ban kiterjesztett nitrát-érzékeny területekre vonatkozik, melynek nagysága 2013-ban az addigi 46%-ról 69%-ra növekedett.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

A Tanács 91/676/EGK irányelve (1991. december 12.) a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről

Alkalmazás szintje

kijelölt nitrátérzékeny területeken jogszabály szerint

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: ivóvízbázis, nitrát-érzékeny, természeti.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

27/2006 (II.7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről (nitrát kormányrendelet)

59/2008. (IV.29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről (HMGY rendelet)

43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet a nitrátérzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről (nitrát MePAR rendelet)

HELYES MEZŐGAZDASÁGI GYAKORLAT kötelező szabályai:

- ◆ Műtrágyázás:

A mezőgazdasági területen a talajvizsgálatokra alapozott tápanyag-gazdálkodás tervezése során a kijuttatandó tápanyagok mennyiségének meghatározásakor figyelembe kell venni a



talaj tápanyag-ellátottságát, a termesztett növénynek a termőhely adottságaihoz igazított termésszintjéhez tartozó tápanyagigényét. A kijuttatandó tápanyagok mennyiségének kiszámításánál **az alkalmazott értékek nem haladhatják meg a jogszabályban szereplő értékeket.**

A trágyát a termesztett növénynek és a termőhely adottságainak megfelelő adagokban, egyenletesen, a jogszabályban meghatározott szempontok figyelembevételével kell kijuttatni úgy, hogy az átfedések elkerülhetők legyenek a talaj fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságaira gyakorolt kedvező hatás elérése érdekében.

A szerves trágya-kijuttatás mennyiségi korlátjának betartása:

Évente mezőgazdasági területre szerves trágyával kijuttatott nitrogén hatóanyag mennyisége nem haladhatja meg a 170 kg/ha értéket, beleértve a legeltetés során az állatok által elhullajtott trágyát, továbbá a szennyvizekkel, szennyvíziszapokkal, valamint szennyvíziszap komposztal kijuttatott mennyiséget is. Legeltetésből, továbbá az állattartó telepről származó kijuttatásra kerülő nitrogén hatóanyag mennyiségét a jogszabályban meghatározott értékekkel kell számolni.

Hígtrágyázás

Hígtrágyázott területen, ahol a talajvíz a felszínhez képest 5 méteren belül van, a bejelentést követő harmadik évben a talajvíz szintjét és minőségét - elsősorban nitráttartalmát - meg kell vizsgálni, és az eredményeket a talajvédelmi hatóság részére meg kell küldeni. A kijuttatott istállótrágyát haladéktalanul, egyenletesen a talajba kell dolgozni.

Trágyakijuttatási tilalom:

Tilos kijuttatni trágyát október 31-től február 15-ig, kivéve az őszi kalászosok fejtrágyázását, ahol február 1-jétől a trágyakijuttatás megengedett, illetve fagyott, vízzel telített, összefüggő hótakaróval borított talajra trágya nem juttatható ki. Tilos kijuttatni könnyen oldódó nitrogént tartalmazó trágyát a betakarítás után, amennyiben ősssel nem kerül sor újabb kultúra vetésére. Adott területen betakarítás után a megfelelő talajfedettséget biztosító növény alá csak abban az esetben juttatható ki könnyen oldódó nitrogéntrágya, ha a trágyázás és vetés közötti időszak a 15 napot nem haladja meg.

Amennyiben az állatsűrűségből származóan a kijuttatott trágya nem haladja meg éves szinten a 120 kg/ha nitrogén hatóanyag mennyiséget, úgy a téli legeltetés megengedett.

Lejtős területen történő trágyázás:

17%-nál meredekebb lejtésű területre trágya nem juttatható ki.

Ültetvények esetében 15%-nál meredekebb lejtésű területeken csak a külön jogszabály szerinti talajvédelmi tervben meghatározott erózió elleni védelem biztosításával juttatható ki trágya.

Műtrágya 12%-nál meredekebb lejtésű terület talajára csak haladéktalan bedolgozás mellett juttatható ki, kivéve a fejtrágyázás műveletét.

Hígtrágya nem juttatható ki 6%-os terepesés felett, kivéve csúszócsöves (csőfüggönyös) eljárással vagy injektálással, amelyeknek alkalmazása 12%-ig megengedett.

Az erózió megakadályozása érdekében 2%-nál meredekebb lejtésű területen olyan művelési módot kell alkalmazni, amely elősegíti a csapadékvizek talajba jutását.

Vízvédelmi sávra vonatkozó előírások:



A trágyázás során a tápanyagok közvetlenül vagy közvetve, beszivárgás vagy erózió útján sem juthatnak a felszíni vizekbe. Ennek érdekében nem juttatható ki:

- a) műtrágya felszíni vizek partvonalának 2 méteres sávjában;
- b) szerves trágya:
 - ba) tavak partvonalától mért 20 méteres sávban,
 - bb) egyéb felszíni vizektől mért 5 méteres sávban; a védőtávolság 3 m-re csökkenthető, ha a mezőgazdasági művelés alatt álló tábla 50 m-nél nem szélesebb és 1 ha-nál kisebb területű,
 - bc) forrástól, emberi fogyasztásra, illetve állatok itatására szolgáló kúttól mért 25 méteres körzetben.

A szerves trágyára meghatározott védőtávolságok nem vonatkoznak a legeltetett állatok által elhullatott trágyára, amennyiben az az itatóhely megközelítése miatt következik be,

Szerves trágya termőföldön történő tárolása

Ideiglenes trágyakazal mezőgazdasági táblán csak abban az esetben létesíthető, ha felszíni víz nincs 100 m távolságon belül, ha a talajvíz legmagasabb szintje 1,5 méter alatt van.

Elszivárgás elleni védelem nélküli ideiglenes trágyakazal nem létesíthető és nem tartható fenn vízjárta, pangóvízes területen, valamint alagsóvezetett táblán, illetve október 31. és február 15. között mezőgazdasági művelés alatt álló táblán, valamint fagyott, vízzel telített, összefüggő hótakaróval borított talajon.

Az adott évben felhasználandó mennyiségnél több istállótrágya ideiglenes trágyakazalban a mezőgazdasági művelés alatt álló táblán nem tárolható. Ideiglenes trágyakazalban a trágya maximum 2 hónapig tárolható. Az ideiglenes trágyakazal minden évben más helyszínen kell kialakítani.

Trágyatárolóra vonatkozó előírások

Állattartó telepen képződött trágyát szivárgásmentes, szigetelt, műszaki védelemmel ellátott tárolóban kell gyűjteni. A trágyatároló kapacitásának legalább 6 havi trágya befogadására kell elegendőnek lennie. Trágyatároló műtrágyák méretezésekor figyelembe kell venni azt a többlettárolási igényt, ami a kijuttatásra használt területen fennálló, előre nem látható, szélsőséges vízjárási viszonyokból - különösen belvíz, valamint fakadó és szivárgó vizekből származó elöntés - adódhat.

Vízbázisvédelmi területen trágyatároló nem létesíthető.

Silótárolóra vonatkozó előírások

Amennyiben a gazdálkodó rendelkezik silótárolóval, akkor a tároló aljzatának és a keletkező silólé összegyűjtésére szolgáló aknának meg kell felelnie a szivárgásmentességi előírásoknak.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

Pénzügyi eszközök, források

A földalapú támogatás alapfeltétele a helyes mezőgazdasági gyakorlat előírásainak betartása (a kölcsönös megfeleltetés részeként).

*Módosítási javaslat:*

Az önkéntes agrár-környezetvédelmi intézkedések (AKG) esetében előnyben szükséges részesíteni a nitrát-érzékeny területen gazdálkodókat a környezetkímélő gazdálkodás elterjesztése érdekében ezeken a területeken.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása*Nyilvántartásvezetés:*

Folyamatos nyilvántartást kell vezetnie a nitrátérzékeny területen minden gazdálkodónak, nitrátérzékeny területen kívül pedig a magánszemélyek háztartási igényeit meghaladó mértékben állattartást végzőknek. Ez a nyilvántartás a gazdálkodási napló tápanyag-gazdálkodásra, trágyázásra, parcellaművelési adatokra, valamint állattartásra vonatkozó lapjainak a vezetését, vagy pedig ettől esetleg eltérő formátumban, de adattartalmilag megegyező nyilvántartás vezetését jelenti.

Képzés, tájékoztatás

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara rendszeresen tart tájékoztatást a Helyes mezőgazdasági gyakorlat előírásairól, és a hozzá kapcsolódó adatszolgáltatási kötelezettségről.

Minden évben a falugazdászok és a szaktanácsadók számára – képzők képzése - országos szinten tart képzést a Kamara, melynek eleme a Kölcsönös megfeleltetés előírásainak a bemutatásai is, amely kiterjed a Nitrát irányelvre is. A szaktanácsadók, falugazdászok a kapott ismeretekkel informálják a hozzájuk forduló gazdálkodókat. A Nemzeti élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) is tart képzést minden évben a növény és talajvédelmi felügyelők részére, amely a nitrát adatszolgáltatási kötelezettségekre is kiterjed. Továbbá a NÉBIH országos rendezvényeken adja át az információkat a nitrát irányelv végrehajtásával kapcsolatban. A megyei szaktanácsadók szervezésében megvalósuló gazdafórumok, gazdaesték, gazdatájékoztató rendezvényeken rendszeresen szerepelnek a növény- és talajvédelmi igazgatóság felügyelői mint előadók, és ezen rendezvények keretében nyújtanak további tájékoztatást a nitrát irányelv végrehajtásával kapcsolatban is.

A mezőgazdasági tevékenységet folytatók részére az alábbi kézikönyvek állnak rendelkezésre:

- ♣ Helyes mezőgazdasági gyakorlat előírásait bemutató Nitrát gazdálkodói kézikönyv <http://www.nak.hu/kiadvanyok/kiadvanyok/135-nitrát-gazdalkodoi-kezikonyv-1/file>
- ♣ Kölcsönös megfeleltetés kézikönyv <http://www.nak.hu/kiadvanyok/kiadvanyok/618-kolcsonos-megfeleltetes-gazdalkodoi-kezikonyv/file>

Műszaki intézkedési elemek leírása

(nem releváns)

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)*Kötelező indikátor*

intézkedéssel érintett mezőgazdasági terület (km²)

Felszíni víztestek trofitási állapota (eutróf és potenciálisan eutróf víztestek száma, db)

Felszíni víztestek nitrát koncentrációja (mg NO₃/l) a minősítési osztályok szerint



A monitoring pontokon mért felszín alatti vizek évi átlagos és maximális nitrát tartalmának (mgNO_3/l) eloszlása vízminőségi kategóriák (0-24,99; 25-39,99; 40-49,99 és $>50 \text{ NO}_3 \text{ mg/l}$) szerint víztípusonkénti bontásban (%)

Választott terhelési indikátor

Mezőgazdasági területek eróziójából származó N terhelés (g/ha/év) felszíni víztestenként

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

AM, mezőgazdasági gazdálkodók. OVF, környezetvédelmi hatóság

A költségek legfontosabb jellemzői

(nem releváns)

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) csökkenti a talajvíz nitrát-szennyeződésének veszélyét, valamint a felszíni vizek felszíni lefolyásból származó foszfor és felszín alatti táplálásból származó nitrát-szennyezésének veszélyét
- (+) az intézkedés hozzájárulhat a víztől függő védett ökoszisztémák állapotának javulásához is.

gazdaságra, mezőgazdasági termelésre

- (+) a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége

társadalomra:

- (0) nincs jelentős hatás

Összesített minősítés: kiemelten jelentős pozitív hatású intézkedés

2.2 Mezőgazdasági eredetű tápanyagterhelés és veszteség csökkentésére, a tápanyag hasznosulásának növelésére vonatkozó további intézkedések

Intézkedés általános leírása

A tápanyag gazdálkodás célja, hogy a termesztett növény tápanyagellátása optimális legyen, e mellett gazdasági és környezetvédelmi érdek, hogy főlegesen ne juttassunk ki tápanyagot a környezetbe. A nehézséget az jelenti, hogy a növények változó tápanyagigénye és a talajok különböző tápanyagtartalma és tápanyag szolgáltató képessége mellett, a várható termésmennyiség becslésével kell meghatározni a még szükséges, de éppen elégséges tápanyagmennyiséget. Tekintettel arra, hogy a növények a tápanyagokat a minimumban lévő arányában veszik fel, különös figyelmet kell fordítani a harmonikus tápanyagellátásra, a makro



tápanyagok (N, P, K) megfelelő aránya mellett a mezo- és mikro tápanyagok megfelelő pótlására is. A túlzott mennyiségű vagy nem megfelelő időben kijuttatott, esetleg a növények által egyéb okból nem hasznosított tápanyag a vizek minőségének veszélyeztetése mellett kedvezőtlen hatással van a talajok állapotára is. Ezzel szemben az okszerű tápanyagpótlás csak a szükséges anyagot a szükséges mértékben juttatja a termelésbe és a környezetbe. Az okszerű használat megfelelő mértékben csökkenti a termelés kockázatait, elkerüli a túlzott védelemből adódó terméseszközt és a felesleges környezetterhelést is.

A helyes tápanyag gazdálkodásnak elengedhetetlen alapja a talaj tápanyagvizsgálata. A talaj tápanyagtartalmának ismeretében az adott talajtípus és termesztési adottságok mellett a várható terméseredmény figyelembevételével lehet a kijuttatandó tápanyagokat, valamint azok mennyiségeit meghatározni.

A vizek védelme érdekében a tápanyagpótlás területén számos módszer alkalmazható.

Tápanyagpótlás:

megfelelő mennyiségű tápanyag kijuttatása

- talaj tápanyagvizsgálaton alapuló trágya mennyiség meghatározás
- reális termésbecslés

a talaj harmonikus tápanyagtartalmának biztosítása

a trágya megfelelő időszakban való kijuttatása

a növény igényeihez igazodva több alkalommal való trágyázás

megfelelő trágyaféleség megválasztása gyorsan vagy lassan feltáródó készítmények alkalmazása szükség szerint

Tápanyag felhasználás:

a növényi tápanyag felhasználás biztosítása minél hosszabb időn keresztül, másodvetés, őszi vetésű növények termesztése

mély gyökérzetű növények termesztése

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(Ah) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: ivóvízbázis, nitrát-érzékeny, természeti.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kölcsönös megfeleltetés szabályrendszere

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot”



fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról

81/2009. (VII. 10.) FVM rend. a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról

A kölcsönös megfeleltetés (a továbbiakban: KM) rendszere a fenntartható mezőgazdaság megteremtéséhez kíván hozzájárulni oly módon, hogy a környezetügyi, a közegészségügyi, az állat- és a növényegészségügyi, valamint az állatjóléti szakpolitikákat összhangba állítja egymással.

A kölcsönös megfeleltetés egy komplex követelményrendszer, melyhez egyedi ellenőrzési és szankcionálási mechanizmus tartozik. Lényege, hogy a közvetlen kifizetések és bizonyos vidékfejlesztési támogatások kedvezményezettjeként nyilvántartott mezőgazdasági termelőket az ellenőrzési rendszer követelményein keresztül ösztönzi arra, hogy a tevékenységükre vonatkozó különböző szabályokat betartsák. Ezeket a szabályokat a korábban alkotott EU jogszabályok tartalmazzák. A kölcsönös megfeleltetés kiegészítő jelleggel igyekszik növelni a gazdálkodók környezettudatosságát.

A kölcsönös megfeleltetés két alapvető elemből áll:

- ◆ jogszabályban foglalt gazdálkodási követelmények (JFGK)
- ◆ helyes mezőgazdasági és környezeti állapot előírásai (HMKÁ)

A 13 közösségi rendelet (JFGK) és irányelv egyes rendelkezései, valamint a HMKÁ előírások három kölcsönös megfeleltetési területre oszthatók:

- ◆ Környezet, éghajlatváltozás és a földterület jó mezőgazdasági állapota: mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezés elleni védelem, vadon élő madarak védelme, természetes élőhelyek védelme (JFGK 1, 2, 3) és a HMKÁ előírások
- ◆ Köz-, állat- és növényegészségügy: állat azonosítás és állat nyilvántartás, élelmiszer- és takarmánybiztonság, növényvédelem, mezőgazdasági hormonfelhasználás (JFGK 4-10)
- ◆ Állatjólét: borjak védelme, sertések védelme, tenyésztés céljából tartott állatok védelme (JFGK 11, 12, 13).

Vizeink jó ökológiai állapotának elérését az alábbi kölcsönös megfeleltetési előírások szolgálják:

- ◆ helyes mezőgazdasági és környezeti állapot előírásai (HMKÁ)
- ◆ Növény-, és talajvédelmi JFGK-k
 - JFGK 1. A vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezés elleni védelme
 - JFGK 10. Növényvédő szerek kezelése
- ◆ Natura 2000 területekre vonatkozó követelmények
 - JFGK 2 A vadon élő madarak védelme
 - JFGK 3. A vadon élő állatok és növények védelme

Az 50/2008. (IV. 24.) FVM rendelet alapján meghatározásra kerültek a rendelet I. mellékletében földterület helyes mezőgazdasági és környezeti állapotára vonatkozóan a kedvezményezettek által betartandó, nemzeti szintű minimális előírások. A rendelet II. melléklete a meg nem felelés mértékének, súlyosságának és tartósságának ellenőrzési megállapításai alapjául szolgáló tényállást tartalmazza.

Az ellenőrző hatóság azt vizsgálja, hogy az érintett gazdálkodók betartják-e gazdaságuk teljes területén a Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapotra (HMKÁ) vonatkozó előírásokat. Az ellenőrzésről szóló előírásokat a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával,



valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról szóló a 81/2009. (VII. 10.) FVM rendelet tartalmazza.

Annak érdekében, hogy kölcsönös megfeleltetés rendszerébe tartozó környezetügyi, a közegészségügyi, az állat- és a növényegészségügyi, valamint az állatjóléti irányelvek teljesüljenek, a KM rendszerében a megpályázott támogatások összege az egyes JFGK-k megfelelésének függvényében kerülnek a gazdálkodó részére kifizetésre, amely feltételeket a helyszíni ellenőrzések során vizsgálják. Az ellenőrzések alkalmával tapasztalt, az egyes JFGK-k szerinti meg nem felelést, tevékenység szerint az alábbi osztályokba sorolják: Gondatlanság, Súlyosság, Mérték, Tartósság.

Amennyiben a kedvezményezett ugyanazon előírascsoportból több előírást sért meg, akkor az azokra megállapított szankciók nem összegződnek, hanem azok közül csak a legsúlyosabbat veszik figyelembe.

Amennyiben a kedvezményezett több előírást sért meg más-más előírás-csoportokból, akkor a megállapított szankciók összeadódnak. Az összegzésnél azonban figyelembe kell venni, hogy a szankcióösszegzett mértéke – gondatlanság esetén – nem haladhatja meg az 5%-ot.

Az előírások ismételt megszegését a rendszer kiemelten szankcionálja. Amennyiben három naptári éven belül a gazdálkodó ismételt megszegi valamelyik kölcsönös megfeleltetési előírást vagy követelményt, akkor az eredetileg kiszabott szankció háromszorosát kell számára megállapítani.

A következő – vízvédelmet is érintő - támogatási jogcímek esetében alkalmazandó:

Közvetlen támogatások közül (EMGA):

- egységes területalapú támogatás (SAPS)
- zöldítés

Vidékfejlesztési támogatások közül (EMVA)

- erdősítés támogatása
- agrár-erdészeti rendszerek létrehozása
- agrár-környezetgazdálkodási kifizetés
- ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása
- Natura 2000 mezőgazdasági területeknek nyújtott kompenzációs kifizetések
- Natura 2000 erdőterületeknek nyújtott kompenzációs kifizetések
- kompenzációs kifizetések természeti hátránnyal érintett területeken (THÉT)
- erdő-környezetvédelmi kifizetések

A KM rendszerében a Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot (HMKÁ) előírásai a következők:

Vízvédelmi sávokra vonatkozó műtrágya és szerves trágya kijuttatási előírások

Öntözési célú vízhasználatra vonatkozó előírások

Felszín alatti vizek szennyezésére vonatkozó előírások

Minimális talajborításra vonatkozó előírások

Erózió korlátozására vonatkozó termőhely-specifikus minimális földgazdálkodással kapcsolatos előírások

A talaj szervesanyag-tartalmának fenntartására vonatkozó előírások

A védett tájképi elemek megőrzésére, fakivágási tilalmi időszakokra vonatkozó előírások



A mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentését szolgáló HMKÁ előírások szabályai a következők:

Vízvédelmi sávokra vonatkozó előírások:

Nem juttatható ki

műtrágya, a MePAR-ban grafikusán megjelölt felszíni vizek partvonalától mért 2 méteres sávban, szerves trágya,

- o a MePAR-ban grafikusán megjelölt 5000 négyzetméter feletti állóvizek partvonalától mért 20 méteres sávban,
- o a völgyzáró gátas halastavak esetében a partvonalától mért 5 méteres sávban,
- o a MePAR-ban grafikusán megjelölt egyéb felszíni vízfolyások partvonalától mért 5 méteres sávban, azzal, hogy a védőtávolság 3 méterre csökkenthető, ha a mezőgazdasági művelés alatt álló tábla 50 méternél nem szélesebb és 1 ha-nál kisebb területű.

A szerves trágyára vonatkozó védőtávolságok nem vonatkoznak a legeltetett állatok által elhullatott trágyára, amennyiben az az itatóhely megközelítése miatt következik be.

2 Felszín alatti vizek szennyezésére vonatkozó előírások:

Tilos a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 1. számú melléklete szerinti szennyező anyagnak felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetése.

Tilos a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 1. számú melléklete szerinti szennyező anyagnak a bevezetése minden olyan mesterséges tóba, amelyet földtani közeg kitermelésével és ezáltal a felszín alatti víz feltárásával hoztak létre, így különösen a bányatavakba, illetve jóléti tavakba.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 1. számú melléklete szerinti szennyező anyagnak felszín alatti vízbe történő közvetett bevezetése (beleértve az időszakos vízfolyásba történő bevezetését is) kizárólag engedéllyel történhet.

Nem történhet a gazdálkodó telephelyén, vagy területén közvetlen vagy közvetett bevezetése felszín alatti vízbe. Mezőgazdasági eredetű szennyezőanyag minősül a trágya, műtrágya, olaj, üzemanyag, növényvédőszer, szennyvíz, mosóvíz. Közvetlen bevezetésnek minősül a gazdaság területén található működő vagy felhagyott kútba, aknába, szigeteletlen gödörbe folyékony vagy szilárd halmazállapotú szennyezőanyagok bevezetése, illetve elhelyezése.

Nem szabad szennyezőanyagot juttatni olyan mesterséges tavakba (bányatavak, jóléti tavak) melyeket a vízzáró fedőréteg eltávolításával hoztak létre, közvetlen kapcsolatot teremtve a felszín alatti és felszíni víz között.

A felszín alatti vizek közvetett mezőgazdasági eredetű szennyezés a következő esetekben jöhet létre:

állandó és időszakos felszíni vízfolyások szennyezésével
az állattartásból keletkező trágyatavak, illetve szennyvíztavak kialakulásával.

Éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatok (SAPS zöldítés)

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):



10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételeinek szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről

A zöldítés három különböző gyakorlat összessége:

- ♣ **állandó gyepterületek fenntartása**
- ♣ **terménydiverzifikáció:** 10 hektár fölötti szántóterületen gazdálkodóknak adott évben a szántóterületeken legalább két különböző növénykultúrát kell termesztetni, míg a 30 ha feletti szántóterülettel rendelkezőknek legalább három féle növénykultúrát.
- ♣ **ökológiai jelentőségű területek kijelölése (EFA):** a 15 hektár fölötti szántóterületen gazdálkodóknak a szántóterületük legalább 5%-ának megfelelő kiterjedésű ökológiai jelentőségű területet kell kijelölniük. Ilyenek lehetnek például: a parlagon hagyott területek, az ökológiai jelentőségű másodvetés, nitrogénmegkötő növényekkel bevetett területek, (összesen 20 típus közül lehet kiválasztani a gazdaság számára legkedvezőbbeket).

Az ökológiai jelentőségi terület típusok közül az alábbiaknak van hatása a tápanyag szennyezésének és veszteségének csökkentésére, a tápanyag hasznosulásának növelésére:

- ♣ Rövid vágásfordulójú, fás szárú energetikai ültetvény: abban az esetben vehető figyelembe ökológiai jelentőségű területként, ha azon nem használnak sem műtrágyát, sem növényvédő szert.
- ♣ Nitrogénmegkötő növényekkel bevetett terület:
A nitrogénmegkötő növények alkalmazásával a talaj nitrogénháztartásának javítása és gazdagítása lehetséges. Ennek eszközei a nitrogén megkötésére képes pillangósok és a nitrogén felvételére és tárolására alkalmas fűfélék és keresztesvirágzatúak. A nitrogéntároló növények felveszik a talajban maradó nitrogént (a műtrágyából, vagy ami felszabadul a mineralizációból, esetleg a maradványok lebontásából) és megakadályozzák a nitrogén elszivárgását. Ezt később a következő növény is hasznosítani tudja. A télen fent lévő takarónövények megakadályozzák, hogy az a nitrát, ami parlag esetén elszivárogná, ne mosódjon ki a talajból és ott maradjon a talaj termőrétegben. A zöldtrágyázással kialakuló megfelelő talaj pórusméret nagyobb mértékű vízhasznosulást és vízmegőrzést tesz lehetővé, így összességében pozitívan hat a talaj vízmérlegére.
- ♣ Másodvetés
A zöldtrágya növények használatával a talajdegradációs folyamatok hatásai megszüntethetők vagy minimálisra csökkenthetők. A nagy gyökértömeget képző növények jótékony hatással vannak a talaj szerkezetének kialakulásra és a tömörödés csökkenésére. Ha jó a talaj szerkezete, akkor jól vezeti és raktározza a vizet, mellyel a szélsőséges vízgazdálkodású területek mennyisége csökkenthető. Ha van talajtakarásunk a betakarítás és vetés között, akkor a szél és a víz által okozott erózió kockázata elhanyagolható.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

-



Pénzügyi eszközök, források

A zöldítési támogatást egységes területalapú (SAPS) támogatással érintett területek után lehet kérni. A zöldítés támogatásának **összege ~81 euró, azaz mintegy 25.000 Ft** hektáronként amely éves kifizetésű, vissza nem térítendő támogatás.

A vidékfejlesztési területalapú előírások támogatása

Az agrár-környezetvédelmi kifizetések (AKG) pályázatai (VP4-10.1.1-15, VP4-10.1.1-16) különböző célprogramokon (tematikus előíráscsoportokon) keresztül az alábbi előírásokkal támogatják az intézkedés megvalósulását:

- Talajvizsgálaton alapuló tápanyaggazdálkodási terv készítése talajtani szakértő bevonásával (alapintézkedés, szántóterületeken)
- Akkreditált laboratóriumban bővített talajvizsgálat elvégzése (választható intézkedés, szántóterületeken)
- Tápanyagutánpótlás során a kijuttatott N hatóanyag mértéke nem haladhatja meg a 90 kg/ha/év értéket (MTÉT szántóterületeken, zonális alapintézkedés)
- Növényvédőszeres és műtrágya kijuttatása április 15. és július 1. között (vagy május 1. és június 15. között) nem megengedett (zonális alapintézkedés, MTÉT szántóterületeken)
- Tápanyag-utánpótlás csak a legelő állatok által elhullajtott ürületekből származhat, trágya kiszórása tilos (alapintézkedés, gyepterületeken)
- A betakarított széna lehordását legkésőbb adott év október 31-ig el kell végezni (alapintézkedés, belvíz-érzékeny gyepterületeken)

Ökológiai gazdálkodásra történő áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása pályázatok esetében (VP4-11.1.-11.2.-15, VP4-11.1.-11.2.-18) keresztül az alábbi előírásokkal támogatják az intézkedés megvalósulását:

- Tilos minden N műtrágya (ammonitrát, pétisó, karbamid, ammónia, ammónium szulfát stb.) alkalmazása. Az istállótrágyával kijuttatott N összes mennyisége nem haladhatja meg a 170 kg N/ha/év mennyiséget a teljes mezőgazdasági területre vetítve. (A zöldtrágyából származó és a légkörből mikrobiológiai trágyákkal megkötött N-t nem kell figyelembe venni az évi 170 kg/ha terhelés számításánál.) Jelenleg bevitt terület: 192 412 hektár)

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- 28. cikk: Ökorendszerek (Eco-schemes)
- 65. cikk: Környezetvédelmi, éghajlatváltozási és egyéb gazdálkodási kötelezettségvállalások (Environmental, climate and other management commitments)
- 67. cikk: Bizonyos kötelező követelményekből adódó területspecifikus hátrányok (Area-specific disadvantages resulting from certain mandatory requirements), pl. 2000/60/EK Víz-Keretirányelv alapján a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekbe felvett mezőgazdasági területek támogatása

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Tájékoztatás, kiadványok

- Kölcsönös megfeleltetés Gazdálkodói kézikönyv
- Zöldítés a gyakorlatban. Gazdálkodói segédlet



Műszaki intézkedési elemek leírása

(nem releváns)

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező indikátor

intézkedéssel érintett mezőgazdasági terület (km²)

Választott terhelési indikátor

Túlzott tápanyag ellátottságú mezőgazdasági területek (N, P, K)

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás érdekében a valós körülményeket tükröző, megbízható tápanyagmérleg számítási módszeren alapuló, lehetőleg ingyenes tanácsadással támogatott optimális tápanyag-gazdálkodás alkalmazása javasolt. Az optimális tápanyag-gazdálkodás bevezetésével biztosítható, hogy többéves átlagban a nitrogénmérleg zérus legyen. Előnye és kedvező környezeti hatása miatt az intézkedés általános, országos szintű alkalmazása javasolt. Bevezetéséhez a támogatási követelmények, illetve a tápanyag kihelyezésre vonatkozó jogszabály módosítására, illetve alkalmazásához a valóságot jól közelítő, terepi mérések alapján kalibrált tápanyagmérleg számítási módszerre és interneten keresztül ingyenesen elérhető tanácsadórendszerre van szükség. Országos alkalmazása indokolt, ezért megfontolandó kötelezéssel a gazdálkodók számára előírni SAPS „agro-ökológiai feltételek” (korábban „zöldítés”) vagy VKI kompenzáció révén.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, a KM ellenőrzéseket végrehajtó intézmények (a megyei kormányhivatalok a Magyar Államkincstár delegálásával és a katasztrófavédelmi igazgatóságok), gazdálkodók

A költségek legfontosabb jellemzői

A laboratóriumi talajvizsgálat költségei:

- ◆ Szűkített talajvizsgálati csomag (pH, Arany féle kötöttség, vízben oldható sók, humusz, CaCO₃, P₂O₅ K₂O, NO₂+NO₃-N): nettó 3200 Ft
- ◆ ővített talajvizsgálati csomag (Szűkített talajvizsgálati csomag + Mg, SO₄, Mn, Zn, Cu, Na) nettó 4000 Ft

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) csökkenti a talajvíz nitrát-szennyeződésének veszélyét, valamint a felszíni vizek felszíni lefolyásból származó foszfor és felszín alatti táplálásból származó nitrát-szennyezésének veszélyét
- (+) az intézkedés hozzájárulhat a víztől függő védett ökoszisztémák állapotának javulásához is.

gazdaságra, mezőgazdasági termelésre



(+) a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége

társadalomra:

(0) nincs jelentős hatás

Összesített minősítés: kiemelten jelentős pozitív hatású intézkedés

2.3 Egyéb talajjavító és talajvédelmi beavatkozások

Intézkedés általános leírása

A tápanyagterhelés csökkentésének eszközei közé tartoznak a termesztett növényfaj, növényfajta, a talajművelési és termesztési mód, a tápanyag kijuttatás módszere, ideje, egyszeri vagy megosztottan való kijuttatása, a kijuttatás ideje, a kijuttatott tápanyag formája, mennyisége. A környezeti terhelés alakulása függ továbbá a talajtípustól, az öntözés alkalmazásától, az alkalmazott öntözés módjától, a talaj harmonikus tápanyag ellátottságától (egyetlen tápelem se legyen hiányban), megfelelő terméseredmény elérésétől. Látható, hogy a kijuttatott tápanyag mennyiség csak egyik, habár fontos eleme a környezetkímélő tápanyag gazdálkodásnak.

Az okszerű tápanyag használat, illetve az ezekre támaszkodó termék-struktúrára vagy termelési módok valamelyikére való átállás jelentősen hozzájárul a felszíni és felszín alatti vizek állapotának javításához, a jó állapotú víztestek állapotának megőrzéséhez.

Célszerű minden rendelkezésre álló módszer alkalmazása, mely a talajállapotot, talajszerkezetet, a vízgazdálkodási tulajdonságokat kedvezően befolyásolja, a szervesanyag tartalmat növeli.

A talaj tulajdonságait és a környezeti tényezőket úgy kell befolyásolni, hogy:

- a felszínre jutó csapadékvíz minél nagyobb hányada jusson a talajba (felszíni lefolyás és párolgás csökkentése);
- a talajba jutó víz minél nagyobb hányada tározódjon a talajban (vízraktározó képesség növelése, „szivárgási veszteségek” csökkentése).

A talajállapot javítását célzó jelen intézkedés keretében tárgyalt beavatkozások.

- Megfelelő vetésszerkezet, terménydiverzifikáció kialakítása (beleértve a zöldtrágya növények alkalmazását is)
- Precíziós gazdálkodás, kijuttatás helyspecifikus technológiával
- Csökkentett menetszámú, sekély talajművelés
- Középmély talajlazítás

(Az alintézkedések részletes bemutatása, indoklása a Műszaki intézkedési elemek leírása c. fejezetben található.)

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(Ah) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

Kiegészítő intézkedés



(KI3) Helyes környezeti gyakorlatok, (KI9) Pénzügyi eszközök

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: ivóvízbázis, nitrát-érzékeny, természeti.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kölcsönös megfeleltetés

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 81/2009. (VII. 10.) FVM rend. a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról
- ◆ 50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról
- ◆ 81/2009. (VII. 10.) FVM rendelet a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról

A talaj védelmét szolgáló HMKÁ előírások szabályai a következők:

A talaj szervesanyag-tartalmának fenntartására vonatkozó előírások:

A vetésváltás hatékonysága – összhangban más agro-technológiai eljárásokkal (trágyázás, művelés, öntözés stb.) – befolyásolja a szervesanyag-gazdálkodást. Eltérő tápanyagigényű és szervesanyag-hozamú növények váltása kiegyensúlyozott tápanyag-felhasználást és szervesanyag-gazdálkodást tesz lehetővé. Vetésforgó összeállításánál a talaj szerves-anyag készletének fenntartása, vagy gyarapítása a cél.

- ◆ Vetésváltásra vonatkozó követelmények:
 - o önmaguk után ugyanazon a területen nem termesztendő növények: burgonya, napraforgó, káposztarepce, szójabab, cukorrépa, olajtök, valamint a dinnye, aminek termesztését követően a tökre oltott dinnye sem megengedett;
 - o egymás után két évig termesztendő: rozs, búza, tritikálé, árpa, zab, cirokfélék, valamint a tökre oltott dinnye, ami után másodvetés hiányában a dinnye termesztése sem megengedett;
 - o egymás után legfeljebb három évig termesztendő: dohány, valamint az összes kukoricafajta, ami után a vetőmag célra termesztett hibridkukorica sem megengedett;
 - o egymás után legfeljebb négy évig termesztendő: vetőmag termesztés céljából hibridkukorica, ami után a kukorica termesztése sem megengedett minden egyéb növény több évig termesztendő önmaga után.
- ◆ Tarló, nád, növényi maradvány valamint gyepek égetése tilos, kivéve, ha erre növény-egészségügyi okokból van szükség.



Éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatok (SAPS zöldítés)

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről

A zöldítési gyakorlatok közül (1. állandó gyepterület fenntartása, 2. terménydiverzifikáció, 3. ökológiai jelentőségű területek kijelölése, amely esetében 20 típus közül lehet kiválasztani a gazdaság számára legkedvezőbbeket) az alábbiaknak van hatása a talajok védelmére:

- 💧 Terménydiverzifikáció, amely a termények változatossága révén ellenállóbbá teszi a talajt és az ökoszisztémákat
- 💧 EFA - Másodvetés
A zöldtrágya növények használatával a talajdegradációs folyamatok hatásai megszüntethetők vagy minimálisra csökkenthetők. A nagy gyökértömeget képző növények jótékony hatással vannak a talaj szerkezetének kialakulásra és a tömörödés csökkenésére. Ha jó a talaj szerkezete, akkor jól vezeti és raktározza a vizet, mellyel a szélsőséges vízgazdálkodású területek mennyisége csökkenthető. Ha van talajtakarásunk a betakarítás és vetés között, akkor a szél és a víz által okozott erózió kockázata elhanyagolható.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzport folyamatokra.

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Környezetkímélő művelést lehetővé tevő gépeszerzések támogatása

Az Agrárminisztérium – a 42/2019. (IX. 20.) AM rendelet a mezőgazdaság, az erdőgazdálkodás és az élelmiszeripar beruházási hiteleihez kapcsolódó kamattámogatásról – jogszabály alapján - az Agrárminisztérium 100 milliárd forintnyi **beruházási hitel**hez nyújt kamattámogatást a kis- és középvállalkozásnak minősülő és elsődlegesen mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó mezőgazdasági termelők, valamint az erdészeti célú beruházást és mezőgazdasági termék feldolgozást megvalósító kis-, közepes és nagyvállalkozások számára. A kamattámogatás mértéke az ügyleti kamat 80%-a, de legfeljebb 2 százalékpont évente. A Magyar Nemzeti Bank Növekedési Hitelprogram FIX hitelkonstrukció maximális keretszintjét alapul véve az ügyfelek által így ténylegesen fizetett kamat mindössze 0,5%/év.

A vidékfejlesztési területalapú előírások támogatása

Az agrár-környezetvédelmi kifizetések (AKG) pályázatai (VP-4-10.1.1-15, VP4-10.1.1-16) különböző célprogramokon (tematikus előíráscsoportokon) keresztül az alábbi előírásokkal támogatják az intézkedés megvalósulását:



- A vetésszerkezetben évente legalább 15% szálas pillangós takarmánynövény, valamint legalább 5% zöldugar tartása (horizontális szántóterületen, választható intézkedés)
- A vetésszerkezetben évente legalább 20% szálas pillangós takarmánynövény, valamint legalább 20% zöldugar tartása (zonális vízvédelmi szántóterületeken, választható intézkedés)
- A vetésszerkezetben évente legalább 20% szálas pillangós takarmánynövény, valamint legalább 10-20% zöldugar tartása, illetve egyéb kultúrák alkalmazására vonatkozó előírások (MTÉT szántóterületeken, zonális alapintézkedés)
- 5 év alatt legalább egy alkalommal zöldtrágyanövény termesztése, vagy istállótrágya, kijuttatása (szántóterületeken, alapintézkedés), azzal hogy horizontális szántó esetében baktériumtrágya használata is megengedett, illetve további egy alkalommal választható intézkedés
- Forgatás nélküli talajművelés alkalmazása (horizontális szántó esetében, választható intézkedés)
- Középmély lazítás elvégzése 5 év alatt legalább egy alkalommal (horizontális szántó esetében választható intézkedés, belvíz- és aszály-érzékeny szántóterületeken zonális alapintézkedés)

Közvetlen területalapú támogatások

A zöldítési támogatást egységes területalapú (SAPS) támogatással érintett területek után lehet kérni. A zöldítés támogatásának **összege ~81 euró, azaz mintegy 25.000 Ft** hektáronként amely éves kifizetésű, vissza nem térítendő támogatás.

Módosítási javaslat:

Forgatás nélküli talajművelés alkalmazása, a Középmély lazítás elvégzése 5 év alatt legalább egy alkalommal, illetve a vetésszerkezetre vonatkozó előírásoka legalább a vízvédelmi szempontból lehatárolt érzékeny területeken kötelezően megvalósítandó alapintézkedéssé kellene tenni.

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- 28. cikk: Ökorendszerek (Eco-schemes)
- 65. cikk: Környezetvédelmi, éghajlatváltozási és egyéb gazdálkodási kötelezettségvállalások (Environmental, climate and other management commitments)
- 66. cikk: Hátrányos természeti adottság és egyéb területspecifikus hátrányok (Natural or other area-specific constraints)
- 67. cikk: Bizonyos kötelező követelményekből adódó területspecifikus hátrányok (Area-specific disadvantages resulting from certain mandatory requirements), pl. 2000/60/EK Víz-Keretirányelv alapján a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekbe felvett mezőgazdasági területek támogatása
- 68. cikk: Beruházások (Investments)

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd. 12. Tanácsadó szolgáltatás a mezőgazdaság részére c. intézkedést. Társadalmi, szakmai szervezeteken keresztül is tudatosítani szükséges a környezetkímélő mezőgazdasági termelési módszereket és azok jelentőségét nem csak környezeti, de költséghatékonysági szempontból is

Műszaki intézkedési elemek leírása



a) A vetésváltás előnyei az alábbiakban foglalható össze:

- ♣ Eltérő tápanyag-igényű és szervesanyag hozamú növények váltása kiegyensúlyozott tápanyag-felhasználást és szervesanyag gazdálkodást tesz lehetővé. Egyes növények termesztése során jelentkező hátrányokat más növények előnyös tulajdonságaival ellensúlyozni lehet.
- ♣ A növények művelési mélységigénye, gyökerezési mélysége különböző, ennek megfelelően a tápanyagokat is eltérő mélységből veszik fel. A gyökérszóna változatos kihasználása esetén megelőzhető egyes rétegek tápanyagban való elszegényedése.
- ♣ A növények eltérő gyökerezési mélysége alapján változó alpművelési mélység a *talajtömörödés* megelőzésének egyik praktikus eszköze. Kisebb tömörödési kár talajlazító növények termesztésével is enyhíthető.
- ♣ A kapás növények közé egyéb növények vetésváltásba illesztése esetén csökken a *talajszerkezet elporosodásának* veszélye.
- ♣ Az *eltérő* tenyészidejű, vetési, betakarítási idejű vagy vízigényű *növények* termesztése kiegyensúlyozottabbá, szélsőséges években és tenyészidei periódusokban (száraz tavasz vagy nyár, esős ősz) biztonságosabbá teszi a gazdálkodást.
- ♣ A vetésváltás a *gyomok, kártevők és kórokozók elleni védelem* alapja. Eltérő növények termesztésével megelőzhetjük a károsítók elszaporodását. Az eltérő növényekhez szabott kémiai védelemmel, vegyszerváltással, a nehezen kezelhető rezisztencia kialakulásának is elejét lehet venni.
- ♣ A zöldtrágyázás pozitív hatásai közé tartozik a talaj vízmegtartó képességének növelése, a nitrogénmegkötés, az erózióvédelem, a talajélet serkentése és a gyomelnyomás.

b) Precíziós gazdálkodás, kijuttatás helyspecifikus technológiával

Helyspecifikus technológia alkalmazásával a táblának csak azon részére juttatjuk ki a műtrágyát és a növényvédő szert, ahol szükség van rá. Ez azt jelenti, hogy a tábla egy bizonyos része kezeletlenül marad, ezzel csökken a területegységre jutó terhelés, valamint a gazdálkodó is csak a szükséges inputanyagokat használja fel, mely hosszútávon mind a gazdálkodónak, mind a környezetnek előnyös.

Helyspecifikus talajtani indikátorok használata (pl. szerves széntartalom, textúra, térfogattömeg) további ígéretes megközelítés a talaj bemosódásra való érzékenységeinek térbeli becslésére. Az érzékenységi térképek segítséget nyújtanak a helyspecifikus kockázatcsökkentő intézkedések kiválasztásakor. A gyomnövény-felismerés és -térképezés automatizálására alapuló foltkezelések további lehetőségek a hatékony, célzott gyomszabályozás megvalósítására.

c) Csökkentett menetszámú, sekély talajművelés

A szántásra alapuló forgatásos talajművelési rendszertől a csökkentett energiaigényű, környezetkímélő talajművelési vagy akár a művelés nélküli (direktvetés) talajművelési rendszerek alkalmazására történő áttérés (értelmes áttérni olyan művelőeszközök alkalmazására, amikkel egy menetben minél több munkafázist meg lehet valósítani)

A talajvédő művelés növeli a szervesanyag-tartalmat és a mikrobiológiai aktivitást, illetve hatékonyan csökkenti a felszíni lefolyást és a talajeróziót. A talajművelés célja többek közt a



vízmegeőrzés, azaz, hogy a csapadékvíz ne kerüljön el a tábláról, illetve beszivárgás révén helyben hasznosuljon.

d) Középmély lazítás

A középmély lazítás célja, hogy megszüntessük a talaj káros tömörödöttségét. Az idő és a folyamatos használat során a talaj összetömörödik, iszapoldódik, aminek következménye az lesz, hogy megáll rajta tavasszal a víz, nagyobb esőzéseket nem tud elnyelni, lemosódik a felszíne, nyáron pedig gyorsan kiszárad.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező indikátor

intézkedéssel érintett mezőgazdasági terület (km²)

Választott terhelési indikátor

Túlzott tápanyag ellátottságú mezőgazdasági területek (N, P, K)

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A Vidékfejlesztési Program végrehajtását szolgáló FM rendeletek összehangolása a VGT-ben meghatározott szempontok szerint. A „Helyes mezőgazdasági és környezeti állapot” vizek védelemre is ható rendelkezések betartásának fokozott ellenőrzése a vizek jó állapotának vagy potenciáljának elérése vagy megtartása szempontjából kiemelten fontos területeken.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók.

A költségek legfontosabb jellemzői

A támogatási kifizetések a kötelezettségek teljesítéséből fakadó többletköltség és a kieső jövedelem elve alapján kerülnek kiszámításra. Tehát a gazdálkodók egyes kötelezettségek teljesítése miatti többletköltségét a hektáronkénti támogatási összegek jól becsülik:

Agrár-környezetgazdálkodási kifizetések	EUR/hektár/év
A vetésszerkezetben évente legalább 15% szálás pillangós takarmánynövény, valamint legalább 5% zöldugar tartása.	80
A vetésszerkezetben évente legalább 20% szálás pillangós takarmánynövény, valamint legalább 20% zöldugar tartása.	130
5 év alatt további egy alkalommal zöldtrágya termesztése, vagy istállótrágya, vagy baktériumtrágya kijuttatása	27
Forgatás nélküli talajművelés alkalmazása	12
Középmély lazítás elvégzése 5 év alatt legalább egy alkalommal	7

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- természeti erőforrásokra, természeti környezetre az erózió érzékeny területeken:
 - (+) vetésváltás alkalmazásával mozaikosság változása, folytonos növényborítás arányának változása, kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése

2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása

Földhasználatból származó tápanyagterhelés csökkentése elsősorban a földhasználat megváltoztatása révén, az ökoszisztéma szolgáltatások gazdálkodásba illesztésén keresztül. Ha jelenleg nem szántó művelési ágban hasznosított egy terület a rajta gazdálkodó ökológiai szolgáltatást nyújt egyrészt a tájegységen belül az agro-ökológiai potenciál javítása révén, másrészt alacsonyabb kitétségi miatt alacsonyabb a vízkárelhárítási-költség igény. A művelési ág váltás okán megvalósuló többlet (agro)ökológiai szolgáltatásokat meg kell fizetni azok számára, akik azokat nyújtani fogják. A művelési ág váltáson túl kiemelten fontos meglévő vízvédelmi szempontból stratégiai jelentőségű erdő, gyepek és vizes élőhelyeink megőrzése.

(Ah) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

- 67 -



(KI9) Pénzügyi eszközök

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: ivóvízbázis, nitrát-érzékeny, természeti.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Művelési ág váltás

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről

109/1999 (XII. 29.) FVM rendelet az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvény végrehajtásáról

A termőföld művelési ágának megváltoztatását be kell jelenteni a járási hivatalnak, amely a bejelentés elmulasztása esetén földvédelmi bírsággal sújtja a földhasználót. A földrészlet művelési ágában bekövetkezett változást - annak ingatlan-nyilvántartási átvezetésére érdekében - az ingatlan tulajdonosa, az állam tulajdonosi jogait gyakorló szerv vagy a vagyonkezelő, illetőleg a földhasználó köteles bejelenteni az ingatlanügyi hatóságnak a változás bekövetkezésétől, illetőleg a tudomásszerzéstől számított harminc napon belül.

Éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatok (SAPS zöldítés)

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről

A zöldítés három különböző gyakorlat összessége, amelyből az **állandó gyepterületek fenntartása**, hozzájárul a vízvédelmi szempontból jelentős hatású művelési ágak megőrzéséhez. (Az *ökológiai jelentőségű területek kijelölése (EFA)* is kedvező hatású, bár nem művelési ágak, hanem tájelemek megőrzésére, fejlesztésére ösztönöz. Ezen intézkedési elemet a 17.2. intézkedésnél mutatjuk be részletesen.)

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

nincs

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Közvetlen területalapú támogatások

A zöldítési támogatást egységes területalapú (SAPS) támogatással érintett területek után lehet kérni. A zöldítés támogatásának **összege ~81 euró, azaz mintegy 25.000 Ft hektáronként** amely éves kifizetésű, vissza nem térítendő támogatás.



A) Vidékfejlesztési Program (2014-2020) művelési ág váltást ösztönző intézkedései:

VP 4.4.2 vízvédelmi beruházások (konstrukció lezárult)

D) célterület – Vizes élőhelyek létrehozása

A szántóföldi és gyepművelésre alkalmatlan területek kivonása, a művelés megváltoztatásával járó vizes élőhelyek területének növelése és fejlesztése, a környezeti terhelés megelőzése, valamint a területi vízviszatarlás növelése érdekében.

A célterület hozzájárul a mezőgazdasági eredetű vízszennyezés kockázatának mérsékléséhez különösen az erózióknak kitett területeken, sérülékeny vízbázisok területén, valamint a gyakran belvizes szántóterületeken mérséklők a területről levezetendő vízigényt és lehetővé teszi a helyben történő vízviszatarlást.

A vízvédelmi beruházások esetében előnyben kell részesíteni az agrár-környezetvédelmi intézkedések keretében lehatárolt vízvédelmi területeken megvalósuló beruházásokat, beleértve a sérülékeny vízbázisok, valamint a VTT (Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése) program keretében létesült tározók területét is.

VP 4.4.1 Élőhelyfejlesztési célú nem termelő beruházások (konstrukció lezárult)

B) célterület – Gyeptelepítés célterület

A környezetvédelmi és természetvédelmi igényeknek egyaránt megfelelő, a termőhelyre jellemző őshonos fűfajokból álló gyepeverék telepítése valósul meg a célterület keretében, legalább 3 faj keverékének használatával. A gyeptelepítéshez műtrágya és szerves trágya alkalmazása hektáronként 90 kg nitrogén pótlás mennyiségig engedélyezett.

A célterület hozzájárul a Natura 2000 területek és a magas természeti értékű gazdálkodási rendszerek fenntartásához azzal, hogy a kedvező természeti állapot visszaállítását célozza. Az intézkedés kiemelt területei a gazdálkodáshoz kötődő táji elemekként besorolt kunhalmok területe.

Az erdőterületek fejlesztésére és az erdők életképességének javítására irányuló beruházások:

VP 8.2.1. Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása (konstrukció lezárult)

Támogatható a gyepgazdálkodással (kaszálassal, vagy extenzív állattartással) kombinált agrár-erdészeti rendszer vagy a mezővédő fásítás létrehozásával kapcsolatos egyszeri költségek, valamint a fenntartási (ápolási) költségeket fedező, legfeljebb öt éven át nyújtható hektáronkénti éves költségek megtérítése. Támogatható a legeltetési gazdálkodáshoz kapcsolódó beruházási elemek is, mint az itató beszerzés, gémeskút kialakítás vagy felújítás és szárnyék kialakítás.

B) Vidékfejlesztési Program (2014-2020) művelési ág fenntartást, illetve helyreállítást ösztönző intézkedései:

VP4-10.1.1-15 Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés (AKG)

- Zonális MTÉT gyepek tematikus előírascsoportok (Tűzokvédelmi előírásokkal, Alföldi madárvédelmi előírásokkal, Hegy- és dombvidéki madárvédelmi előírásokkal, Nappali lepke-védelmi előírásokkal)
- Zonális Vízvédelmi célú gyepek tematikus előírascsoport (belvíz-érzékeny területi lehatárolással)



- ◆ VP4-12.1.1-16 Natura 2000 gyepterületeknek nyújtott kompenzációs kifizetések
- ◆ VP4-12.2.1-16 Natura 2000 erdőterületeknek nyújtott kompenzációs kifizetések
- ◆ VP4-13.2.1-16 Kompenzációs kifizetések természeti hátránnyal érintett területeken
- ◆ VP4-15.1.1-17 Erdő-környezetvédelmi kifizetések
- ◆ VP5-8.3.1-17 Az erdőgazdálkodási potenciálban okozott erdőkárok megelőzése
- ◆ VP5-8.4.1-16 Az erdőgazdálkodási potenciálban okozott erdőkárok helyreállítása
- ◆ VP5-8.5.1-17 Az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházások

Módosítási javaslat:

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- ◆ 65. cikk: Környezetvédelmi, éghajlatváltozási és egyéb gazdálkodási kötelezettségvállalások (Environmental, climate and other management commitments)
- ◆ 66. cikk: Hátrányos természeti adottság és egyéb területspecifikus hátrányok (Natural or other area-specific constraints)
- ◆ 67. cikk: Bizonyos kötelező követelményekből adódó területspecifikus hátrányok (Area-specific disadvantages resulting from certain mandatory requirements)
- ◆ 68. cikk: Beruházások (Investments)

Várható forrás: Új VP

nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Műszaki intézkedési elemek leírása

nem releváns

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

intézkedéssel érintett mezőgazdasági terület (km²)

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Nem képzelhető el támogatás nélkül, hiszen jelentős jövedelmezőségi különbségek lépnek fel, illetve jelentős telepítési költségek állnak elő.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, Belügyminisztérium, Nemzeti Park Igazgatóságok, mezőgazdasági gazdálkodók

A költségek legfontosabb jellemzői

Az erdősítési és az agrár-erdészeti rendszerek létrehozására meghirdetett támogatási kifizetések a telepítésből és fenntartásból fakadó többletköltség és a kieső jövedelem elve alapján kerültek kiszámításra. Tehát a gazdálkodók költségeit a hektáronkénti támogatási összegek jól becsülik:

Erdősítési támogatások, Ft/hektár:



	Telepítés	Fenntartás	Fenntartási időszak, év
tölgy-bükk és egyéb keménylomb	652 140	822 075	11
egyéb lágylomb	596 632	509 494	7
akác	492 129	323 744	4
nemesnyár	484 066	303 278	4
Egyszeri alkalommal igényelhető támogatások			
kerítés	156 290		
villanypásztor	66 982		
padka 10 fok feletti lejtés esetén	193 502		

A kieső tényleges jövedelem pótlása (a KAP I. forrásból fizetett támogatási érték beszámításával): 25 eFt/ha/év. A kieső mezőgazdasági jövedelem kompenzáció számítása az Agrárgazdasági Kutatóintézet által a szántóföldi növénytermesztő gazdaságok mezőgazdasági területre vetített, 2008-2012. közötti adózás előtti eredményének alakulása alapján, a KAP I.-es támogatások figyelembe vételével történt.

A gyepegzálkodással kombinált agrár-erdészeti rendszerek létrehozásának jogosult támogatási egységköltségei, Ft/hektár:

	Telepítés	Fenntartás 1. év	Fenntartás 2. év
újonnan történő létrehozás	640 357	20 157	9 923
meglévő gyepterületen fáteltelepítésre	338 009	0	0
fásításból történő fakitermeléssel	110 086	70 083	9 923
Egyszeri alkalommal igényelhető támogatások			
kerítés	1 240	Ft/fm	
fedett szárnyék	60 004	Ft/db	
itató	44 965	Ft/db	
gémeskút	98 922	Ft/db	

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- ♣ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) eróziós talajvesztés minimalizálása,
 - (+) vizes élőhelyek létrehozásával víz visszatartás a területen
 - (+) az erózió okozta feliszapolódás csökkenése felszíni vizeknél
 - (+) aszályérzékenység csökkenés, mikroklimatikus stabilizáló szerep, CO₂ lekötés (különösen az erdősítés során)
 - (+) mozaikosság változása, folytonos növényborítás arányának változása, kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése, az intézkedés hozzájárulhat a víztől függő védett ökoszisztémák állapotának javulásához is
- ♣ gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:
 - (+) a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége
 - (+) növény egészségügyi szempontból is kedvező, csökken a növényvédőszer használati igény, kevesebb tápanyag pótlás szükséges
 - (-) jelentős költségekkel jár, amelyet nagyrészt támogatásokból (költségvetés terhére), kisebb részt a gazdálkodóknak kell finanszírozni



- (0) a talajveszteség csökkentése érdekében tett erőfeszítések a dombvidéki területeken hosszú távon a tápanyag veszteség csökkentése révén gazdasági szempontból is megtérülnek

♣ társadalomra:

- (+) ezen művelési ágak élőlomb-igénye révén a foglalkoztatottságra és a terület népességmegtartó képességére kedvező hatású

Összesített minősítés: kiemelten jelentős pozitív hatású intézkedés

2.5 A szennyvíziszap hasznosításának elősegítése és szabályozása

Intézkedés általános leírása

A települési szennyvíztisztító telepeken keletkező szennyvíziszap elhelyezése hasznosítás céljából mezőgazdasági területen. A mezőgazdaságban csak megfelelően kezelt, a minőségi előírásoknak megfelelő szennyvíziszap, illetve szennyvíziszap-komposzt helyezhető el, a jogszabályban meghatározott módon, mértékben és alkalmas területen (engedélyhez kötött tevékenység).

Jelenleg a települési szennyvíziszapok kis része kerül mezőgazdasági hasznosításra, illetve a rendelkezésre álló, alkalmas területeknek csak elenyésző részén történik kihelyezés, azaz a kapacitások kihasználtsága rendkívül alacsony. Ugyanakkor a közeljövőben a szennyvíz program megvalósulásával és a rákötések számának növekedésével a szennyvíziszap mennyisége számottevően megnő, miközben a jelenleg legnagyobb arányban igénybe vett hasznosítási mód, a rekultivációs felhasználás lehetőségei jelentősen szűkülni fognak. Fentiek okán szükséges a nagyobb arányú mezőgazdasági hasznosítás ösztönzése.

Környezeti megfontolások miatt elsősorban a termékkomposzt mezőgazdasági hasznosítása részesítendő előnyben, ezt követi a nem termék-minősítésű iszapkomposzt használata, végül pedig a szennyvíziszap kihelyezése.

A mezőgazdasági hasznosítás technológiai fejlesztésekkel ((termék minősítésű komposzt előállítása érdekében), kutatás-fejlesztéssel (tartamkísérletekkel), minőségbiztosítási rendszer kialakításával, a jó gyakorlatok kialakításával, ismeretterjesztéssel és szemléletformálással, továbbá gazdasági ösztönzők segítségével növelhető.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

A Tanács 86/278/EGK irányelve (1986. június 12.) a szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználása során a környezet és különösen a talaj védelméről *Kiegészítő intézkedés*

(KI3) Helyes környezeti gyakorlatok, (KI6) Gazdasági ösztönzők alkalmazása, (KI12) Kutatás, fejlesztés, demonstrációs projektek

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: ivóvízbázis, nitrát-érzékeny, természeti.

Szabályozási intézkedési elemek leírása



Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- ◆ a 2014–2020 közötti időszakra szóló Országos Hulladékgazdálkodási Tervről szóló 2055/2013. (XII. 31.) Korm. határozat
- ◆ 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről
- ◆ 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól 4.§ (2) és (7) bekezdései; 8.§ (2) és (4) bekezdései;
- ◆ 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről
- ◆ 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól
- ◆ 36/2006. (V.18.) FVM rendelet a terméshozzájáruló anyagok engedélyezéséről, tárolásáról, forgalmazásáról és felhasználásáról
- ◆ 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról
- ◆ 27/2006 (II.7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről (nitrát kormányrendelet)
- ◆ 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről (HMGY rendelet)
- ◆ 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet a nitrátérzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről (nitrát MePAR rendelet)

A jelenlegi gazdasági szabályozási rendszerben a szennyvizek, szennyvíziszapok és szennyvíziszap komposztok mezőgazdasági felhasználása régóta szabályozott körülmények között, a környezetvédelem és egyben a talajvédelem szempontjait szem előtt tartva történik:

- ◆ Nitrát-érzékeny területen évente mezőgazdasági területre szerveztrágyával kijuttatott nitrogén hatóanyag mennyisége nem haladhatja meg a 170 kg/ha értéket, beleértve a legeltetés során az állatok által elhullajtott trágyát, továbbá a szennyvizekkel, szennyvíziszapokkal, valamint szennyvíziszap komposzttal kijuttatott mennyiséget is. Legeltetésből, továbbá az állattartó telepről származó kijuttatásra kerülő nitrogén hatóanyag mennyiségét a jogszabályban meghatározott értékekkel kell számolni.
- ◆ A szennyvíz, szennyvíziszap vagy szennyvíziszap komposzt termőföldön történő felhasználása a talajvédelmi hatóság engedélyével történhet.
- ◆ A kérelemhez mellékelni kell a szennyvíz, szennyvíziszap mezőgazdasági felhasználását megalapozó talajvédelmi tervet, amelyet az arra jogosult és a NÉBIH által nyilvántartott talajvédelmi szakértő készíthet el.
- ◆ Egyszerűsített talajvédelmi tervet kell készíteni mezőgazdasági felhasználásnak és kezelésének szabályairól szóló kormányrendelet szerinti szennyvíziszap komposzt termőföldön történő felhasználáshoz.
- ◆ A kérelemkor fizetendő talajvédelmi hatósági eljárás díja szennyvíz vagy szennyvíziszap felhasználás esetén 144.000 Ft, szennyvíziszap komposzt hasznosítása esetén 110.000 Ft.
- ◆ Az engedélyes bejelentési kötelezettsége: Az engedélyes a szennyvíz, a szennyvíziszap, szennyvíziszap komposzt mezőgazdasági területen történő felhasználása előtt legalább két



munkanappal köteles a hektáronként kijuttatandó mennyiségről, a kijuttatásának tényleges helyéről és időpontjáról értesíteni a talajvédelmi hatóságot.

A mezőgazdasági felhasználáshoz szigorú feltételeknek kell megfelelni

A betartandó határértéket jogszabály tartalmazza [50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet].

Termőföldön szennyvíziszap nem tárolható. A felhasználásra kijelölt mezőgazdasági területre csak az azonnal felhasználható és bedolgozható mennyiség szállítható ki.

Szennyvíz, szennyvíziszap felhasználása tilos a zöldség- és a talajjal érintkező gyümölcsök termesztése esetében a termesztés évében, valamint az azt megelőző évben.

Várakozási idő:

- ◆ Termő szőlő és bogyósgyümölcs-, valamint intenzív, alacsony törzsű gyümölcsültetvényekben szennyvizet, szennyvíziszapot, szennyvíziszap komposztot csak a vegetációs időn kívül lehet felhasználni.
- ◆ Hagyományos művelésű, magas törzsű gyümölcsfák esetében a kijuttatás és a betakarítás között legalább hat hét várakozási idő szükséges.
- ◆ Szántóföldi növények termesztésére, valamint takarmánytermesztésre használt területen szennyvíziszap vagy szennyvíziszap komposzt csak a betakarítás és a következő vetés közötti időszakban használható fel.
- ◆ Ez utóbbi esetben a talaj szennyvízzel történő öntözése megengedhető a vegetációs időn belül is, de a kijuttatás befejezésétől a betakarításig legalább három hét várakozási időt kell betartani.

Szennyvíz, szennyvíziszap nem használható fel olyan talajon, amely

- ◆ határértéket meghaladóan tartalmaz mérgező (toxikus) elemeket és káros anyagokat,
- ◆ pH-értéke 5,5-nél alacsonyabb (5,5–6,2 között csak mésztrágyázással),
- ◆ szélsőséges mechanikai összetételű, azaz durva homok vagy nehéz agyag,
- ◆ termőrétegének vastagsága 60 centiméternél kevesebb,
- ◆ talajvízének szintje 150 cm-nél magasabb,
- ◆ fagyott, hóval borított, vízzel telített,
- ◆ 6 %-nál nagyobb lejtésű (szennyvíz és folyékony szennyvíziszap),
- ◆ 12 %-nál nagyobb lejtésű (víztelenített szennyvíziszap).

Szennyvíz, szennyvíziszap nem használható fel:

- ◆ védett természeti területen, továbbá azon a földrészleten, ahol ökológiai gazdálkodást folytatnak,
- ◆ rét és legelő művelési ágban hasznosított mezőgazdasági területen (szennyvíziszap),
- ◆ felszíni vizek külön jogszabályban meghatározott parti sávjában és hullámterében, árvíz és belvíz, valamint a fakadó és szivárgó vizek által veszélyeztetett és vízjárta mezőgazdasági területeken,
- ◆ azokon a karsztos területeken, ahol a felszínen vagy 10 méteren belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.



- ◆ Az erdőben szennyvíz, szennyvíziszap elhelyezése tilos. Az erdészeti hatóság a hulladéknak nem minősülő, és mezőgazdasági hasznosítású termőföldön alkalmazható szennyvíziszap alkalmazását erdőtelepítés vagy erdőfelújítás talaj előkészítése során a talaj tápanyag- és vízgazdálkodásának javítása céljából - kérelemre, védett természeti terület és Natura 2000 terület kivételével - engedélyezi, ha az erdőgazdálkodó megfelelő akkreditációval rendelkező kutatóhely közreműködésével biztosítja a kihelyezett szennyvíziszap termőhelyre, és erdei életközösségre való hatásainak folyamatos, legalább húsz éven keresztül történő figyelemmel kísérését.

Az ivóvízbázisok védőterületén külön jogszabály határozza meg a szennyvíz és szennyvíziszap felhasználásának feltételeit.

Szennyvíziszap komposztjánál tilos a mezőgazdasági felhasználása, ha az nem felel meg a talajhigiénés mikrobiológiai előírásoknak, és a határértékek betartása mellett is a kijuttatható szennyvíziszap komposzt mennyisége nem haladhatja meg a 10 t szárazanyag/ha/év adagot. Az engedélyezett mezőgazdasági tábla szélén legfeljebb 2 hónapig tárolható, de a tárolás céljára minden évben más helyszínt kell kijelölni. Felszínre történő kijuttatása után azonnal be kell dolgozni.

A fenti szigorú szabályozás következtében a mezőgazdasági hasznosításra potenciálisan alkalmas területek kihasználtsága alacsony, ezért szükséges a jövőben a gazdálkodókra jelentős terhet jelentő adminisztrációs terhek csökkentése. Ennek egyik lehetséges módja, hogy megfelelő minőségi követelmények teljesülése esetén a (szennyvíziszap) komposzt terménövelő terméké minősíthető, melynek felhasználása szélesebb körű, mint a nem termék, hanem hulladékstátuszú szennyvíziszap-komposzté.

A szennyvíziszapok biológiailag irányított komposztálása révén a szennyvíziszapból és az egymással kompatibilis hulladékokból egy technológiával, hulladékmentesen állami engedéllyel rendelkező **komposzttermék**, amely a termék-engedélyeztetést szabályozó 36/2006. (V.18.) FVM rendeletnek megfelelően korlátozás nélküli kereskedelmi forgalomba hozható. A NÉBIH engedélyes szennyvíziszap alapú komposztok előnye, hogy a komposztban reprezentált és kijuttatható hatóanyagok mennyisége a műtrágyával azonos, de árban jelentősen alacsonyabbak, tehát igen gazdaságos. További előny, hogy a termékkomposzt AKG területen is felhasználható.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Gazdasági ösztönzők

Jelenlegi ösztönzés

Jelenlegi gazdasági ösztönzés nincs a szennyvíziszapok mezőgazdasági hasznosítására. A Vidékfejlesztési Program azonban nem ösztönzi a szennyvíziszap mezőgazdasági célú felhasználását, sőt az AKG valamennyi földhasználati területen a programba való belépés feltételeként tiltja: „Tilos szennyvíz, szennyvíziszap, szennyvíziszapot tartalmazó komposzt felhasználása.”

Pénzügyi eszközök, források

Várható pénzügyi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek beavatkozásaira nyújtandó vissza nem térítendő támogatás. A támogatható tevékenységek közé tartozik a szennyvíziszap-kezelés és hasznosítás, hatékony mezőgazdasági kihelyezés.



A Várható forrás a KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 041 kódú Szennyvízgyűjtés és –tisztításra az indikatív uniós forrás 88 270 036 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 30,9 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 36,3 mrd Ft lesz, amelynek valószínűleg csak kis része fordítható erre a célra.

Továbbá a 2.2 Települési zöld infrastruktúra intézkedés keretében az 1. és 2. prioritásokban előkészített, magas hozzáadott értékű települési zöld és kék megoldások támogatása lehetséges.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek.

Módosítási javaslat

A KEHOP Plusz 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek intézkedés esetében a vonatkozó támogatható tevékenység meghatározásának módosítása és konkretizálása szükséges. Támogatható tevékenységként az alábbi javasolt:

- ◆ szennyvíziszapot tartalmazó komposzt termék előállítását célzó technológia fejlesztése

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A szennyvíziszapok, különösen a nitrogént jelentős mértékben szerves kötésben tartalmazó szennyvíziszap komposztok N-hasznosulási értékének meghatározása, hogy növény és termőhelyi kategóriától függően a szükséges N mennyiség pótlásra kerülhessen.

Szemléletformálás és ismeretterjesztés a termékkomposzt AKG és erdőterületen történő hasznosítási lehetőségeiről.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Egyes szennyvíztisztító telepek komposztáló kapacitásának bővítése.

A szakszerűtlen, főleg kisebb szennyvíztisztító telepeken előforduló komposztálás megszüntetése, szükség szerint a komposztálás térségi központokba történő koncentrálása.

A szennyvíztisztító telepi komposztálók felfejlesztése termékké nyilvánított komposzt előállítására alkalmas telepekké.

Tartamkísérletek, K+F: szennyvíziszap mezőgazdasági hasznosításának korlátai és lehetőségei különös tekintettel a specifikus és veszélyes anyag tartalomra.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Intézkedéssel érintett mezőgazdasági terület (km²)

Szennyvíziszap Stratégia hatásindikátora: Szennyvíziszap mezőgazdasági hasznosításakor az egyéb forrásból származó makro tápanyag megtakarított átlagos mennyisége – Nitrogén, Foszfor és Kálium

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A szennyvíziszap nagyobb arányú mezőgazdasági hasznosításának legnagyobb akadálya az lehet, ha nem valósul meg a gazdálkodók részéről a szennyvíziszap (termékkomposzt formájában történő)



hasznosítása. Szükséges meghatározni a termékkomposzt gyártási és értékesítési láncának szereplőit (komposztgyártás, értékesítés, kereskedelem, marketing stb.)

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium mezőgazdasági gazdálkodók, víziközmű szolgáltatók

A költségek legfontosabb jellemzői

A mezőgazdasági mintaprojekt megvalósításának költségét a Szennyvíziszap Stratégia 2,2 milliárd forintba becsülte. A komposztálás fejlesztésére 778 millió Ft-ot állít be a Stratégia.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) szennyvíziszap tápanyagtartalmának hasznosulása
 - (-) a biotoxikus anyagok akkumulációja
- ◆ gazdaságra
 - (+) mezőgazdaság: műtrágya megtakarítás, „olcsó” alapanyag
- ◆ társadalomra:
 - (+) „önellátó” rendszerek kialakításából származó ellátásbiztonság

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

2.6 Állattartó telepek korszerűsítése a nitrát irányelv alapján, valamint az istállótrágya felhasználásának elősegítése

Intézkedés általános leírása

A trágyatárolás környezetileg megfelelő megoldása, műszaki védelem biztosítása állattartó telepeken felszíni és felszín alatti vizek terhelésének csökkentésére. Az intézkedés a pontszerű szennyezőforrások felszámolását szolgálja, melyek elsősorban a felszín alatti vizeket veszélyeztetik, de a trágyalé időszakos bemosódása miatt potenciális veszélyt jelentenek a felszíni vizekre is.

Bár a hígtrágya növényi tápanyag-tartalma magas, nemcsak a növények tápanyag-ellátása szempontjából fontos anyagokat tartalmaz, hanem olyan elemeket is, amelyeknek határérték feletti jelenléte a növények számára toxikus lehet. A hígtrágya tápanyagvizsgálatán túl a mezőgazdasági területre kijuttatható mennyiség meghatározásakor gondot kell fordítani például a hígtrágya káros sótartalmára is, amely talajkárosodást okozhat, ezért különösen fontos betartani a termőföldön történő felhasználásához előírt szabályokat.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

A Tanács 91/676/EGK irányelve (1991. december 12.) a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről



Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz. Védett terület: ivóvízbázis, nitrát-érzékeny terület.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat (HMGY)

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 27/2006 (II.7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről
- 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről (NITRÁT IRÁNYELV hazai végrehajtása)
- 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet a nitrát érzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről

Trágyatárolás nitrátérzékeny területen

- TILOS elszívárgás elleni védelem nélküli ideiglenes trágyakazal létesítése, fenntartása
 - október 31. és február 15. között, illetve fagyott, vízzel telített, hóval borított talajon
 - vízjárta, pangóvízes területen, alagcsövezett táblán (egész évben).
- Ideiglenes kazalban történő trágyatárolás feltételei mezőgazdasági területen:
 - legfeljebb 2 hónapig
 - legfeljebb az adott évben adott területen felhasználandó mennyiséget
 - adott táblán minden évben változtatva a kazal helyét
 - ha a talajvíz legmagasabb szintje a kazal környezetében 1,5 m alatt van
 - ha felszíni víz nincs 100 m-es távolságon belül

Trágya kijuttatás nitrátérzékeny területen (szerves- és műtrágyázásra)

- TILOS
 - a trágyakijuttatás október 31 - február 15. között, valamint fagyott, vízzel telített, hóval borított területre
 - 17 %-osnál meredekebb lejtésű terület trágyázása (egész évben)
 - ültetvény 15 %-osnál meredekebb lejtés esetén csak megfelelő erózió elleni védelem mellett trágyázható
- Évente szerves trágyával kijuttatható nitrogén hatóanyag mennyisége maximum 170 kg/ha. A tenyészidőszak alatt kijuttatható N hatóanyag mennyiségét termőhelyenként, a talaj tápanyag-ellátottságának függvényében kell meghatározni!

Nitrátérzékenységtől független, általános szabályok:

- TILOS
 - hígtrágya, trágyalé és a trágyatárolók csurgalékvizének bevezetése a vizekbe
 - állattartó telephez trágyatároló létesítése
 - vízjárta területen
 - felszíni víztől, ivóvíz célú felszín alatti vízkivételtől számított 100 méteren belül
 - bányatavak 300 méteres parti sávjában
 - műtrágya kijuttatás felszíni vizek partvonalától mért 2 m-es sávban



- ◆ szerves trágya kijuttatás
 - tavak partvonalától mért 20 m-es sávban
 - egyéb felszíni vizektől mért 5 m-es sávban
 - forrás, emberi fogyasztásra, vagy állatok itatására szolgáló kút 25 m-es körzetében (kivéve: legeltetett állatok által az itatóhely megközelítése során elhullajtott trágya)

- Trágyatárolóra vonatkozó előírások

Állattartó telepen képződött trágyát szivárgásmentes, szigetelt, műszaki védelemmel ellátott tárolóban kell gyűjteni. A trágyatároló kapacitásának legalább 6 havi trágya befogadására kell elegendőnek lennie. Trágyatároló műtárgyak méretezésekor figyelembe kell venni azt a többlettárolási igényt, ami a kijuttatásra használt területen fennálló, előre nem látható, szélsőséges vízjárási viszonyokból - különösen belvíz, valamint fakadó és szivárgó vizekből származó elöntés - adódhat.

Mélyalmos tartás esetén csak abban az esetben nem kell trágyatároló, ha az istállóban rendelkezésre áll a szükséges, 6 havi tárolókapacitás. Nem szükséges trágyatárolót építeni az extenzív legeltetési állattartás ideiglenes szálláshelyein képződött trágya, karámos tartás esetén a karámföld elhelyezésére, amennyiben a trágya felhalmozódása az istállóban vagy az ideiglenes szálláshelyen, karámban legalább 6 hónapig biztosított és a mélyalmos trágya és a karámföld kijuttatható a rendelet szabályainak betartása mellett.

A 6 havi tárolókapacitás méretétől – a fent említett tartárstechnológiákon kívül – csak abban az esetben lehet eltérni, ha az állattartó a tartási hely szerinti illetékes vízvédelmi hatóságnak bejelenti és igazolja, hogy a trágya közvetlen termőföldön történő felhasználását továbbiakban nitrát-érzékeny területen nem folytatja, azaz a keletkező trágya meghatározott időközönként felhasználásra vagy feldolgozásra kerül komposzt, fermentálási vagy biogázüzem alapanyagaként. Ez esetben olyan méretű, vízzáróan szigetelt trágyatárolót kell építeni, amely biztosítja az elszállításig a trágya biztonságos tárolását.

Termőföld védelem

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről
- ◆ 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól
- ◆ 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról
- ◆ 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről 31. §, 37. §, 49. § (1) bekezdés d), 49. § (3) bekezdés, 49. § (4) bekezdés, 51/A. §
- ◆ 2016. évi CL. törvény az általános közgazgatási rendtartásról
- ◆ 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól 1. § (1) bekezdés g), 1. melléklet, 2. melléklet 2.7., 5. melléklet 5.2.1.
- ◆ 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről 4. § (1) bekezdés
- ◆ 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási-művek védelméről



Mezőgazdasági területen talajvédelmi terv készítése szükséges **a hígtrágya termőföldön történő felhasználásához az állattartás során keletkező egyéb szerves trágya kivételével** megvalósításához. A talajvédelmi terv készítésének részletes tartalmi és szakmai követelményeit a jogszabály tartalmazza.

Erdőterületen hígtrágya elhelyezése tilos.

Hígtrágya termőföldön történő felhasználásának szándékát be kell jelenteni az illetékes talajvédelmi hatósághoz, illetve, a korábban kiadott hígtrágya kihelyezési engedély érvényességi idejének lejártát követően szükséges megtenni a bejelentést, amennyiben folytatni kívánják a tevékenységet. A tevékenység végzője a bejelentésben (érvényes engedélyben) foglalt adatokban bekövetkezett változást, illetve tevékenység megszüntetését haladéktalanul köteles bejelenteni.

A hígtrágya termőföldön történő felhasználásának szándékát a szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának általános szabályairól szóló 2009. évi LXXVI. törvény alapján bárki bejelentheti, aki ezt a tevékenységet végzi, végezteti.

A bejelentési folyamatban a hatóság a benyújtott talajvédelmi terv alapján vizsgálja az elhelyezni kívánt anyagot, a tervezett elhelyező területet és a terület talajtakaróját. A vizsgálat alapján határozza meg a hígtrágya mezőgazdasági felhasználásához a talajtani alkalmasságot, az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet alapján, illetve a kijuttatási technológiát, a felhasználható hígtrágya mennyiségét, a felhasználás feltételeit, különös tekintettel a külön jogszabályban előírt várakozási időkre, védőtávolságokra, továbbá javaslatot tesz egyéb beavatkozásokra (mélylazítás, termesztendő növények köre, stb.), az ellenőrzés idejére, gyakoriságára.

Amennyiben a bejelentés nem felel meg a jogszabályban meghatározott követelményeknek, a talajvédelmi hatóság a bejelentés hiányainak megjelölése mellett figyelmezteti a bejelentőt a tevékenység bejelentés nélküli folytatásának jogkövetkezményeire.

Ha a bejelentés megfelel a jogszabályi követelményeknek, a talajvédelmi hatóság a bejelentőt erről a tényről igazolás megküldésével értesíti.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Javasoljuk intézkedésként a hígtrágya kihelyezés engedélyezésének visszaállítását, a bejelentéssel történő kihelyezés lehetőségének megszüntetését. A korábbi, talajvédelmi hatósági engedélyezés helyett, amelyben a vízvédelmi hatóság szakhatóságként érvényesíthette a vízvédelmi szempontokat, 2016. január 1-től a hatóság bejelentéssel történő értesítése mellett a tevékenység megkezdhető, tekintet nélkül az esetlegesen érintett ivóvízbázisokra vagy sekély talajvizes területekre. Miután a tevékenység a bejelentés megtételével egyidejűleg megkezdhető, a hatóságnak már csak utólag, adott esetben a szennyezés megtörténte után van lehetősége intézkedni, amely nem vagy csak nehezen és lassan állítható helyre és engedélyezéssel megelőzhető lenne.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

VP5-4.1.1.6-15 Állattartótelepek korszerűsítése - Trágyatároló építése:

a) Kötelezően megvalósítandó tevékenység-csoport:

Trágyatárolók kialakítása



b) Kapcsolódó, választható tevékenység-csoportok (önállóan nem támogatható):

- ◆ A trágya kezelésére vonatkozó projektek
- ◆ A csapadék trágyarendszertől való elvezetése
- ◆ A trágyatároláshoz kapcsolódó monitoring rendszer, továbbá telepi közlekedő utak kialakítása
- ◆ A trágyatároláshoz, feldolgozáshoz, mozgatáshoz szükséges erő és munkagépek beszerzése

A pályázat esetében előnyt élvez az a mezőgazdasági termelő, aki a beruházáshoz kapcsolódó gazdálkodását **nitrát érzékeny területen** folytatja.

Módosítási javaslat

- ◆ Vízbázisok védőterületein előnyben részesítés.
- ◆ Jónál rosszabb állapotú víztestek előnyben részesítése

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- ◆ 68. cikk: Beruházások (Investments)

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Tájékoztatás, képzés (részletesen lásd a 2.1 intézkedésnél).

Műszaki intézkedési elemek leírása

A trágyatárolók befogadó képességére és műszaki követelményeire vonatkozó értékeket az 59/2008. FVM rendelet 5. melléklete tartalmazza.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

reporting guidance alapján

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) talaj állapota javul
- ◆ gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:
 - (-) az előírások betartásából származó többletköltség
- ◆ társadalomra:
 - (+) közegészségügyi előnyök, szagproblémák csökkenése, területhasználati körülmények javulása

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés, a hasznok meghaladják a telepeknél keletkező többletköltségeket.



2.7 Mezőgazdasági területről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt

Intézkedés általános leírása

A szennyezett vízfolyásokból és belvízcsatornákból származó terhelések csökkentése a befogadó víztestbe vezetés előtt létesített biológiai szűrőmező (nádistó) segítségével. Az intézkedés a vízfolyás vízgyűjtőjén és a belvízből más módszerrel gazdaságosan el nem távolítható szennyezőanyag eltávolítására szolgál, mielőtt ez a víz a szennyezésekre érzékeny víztest befogadóba jut. Célja a vízsebesség csökkentése révén a vízfolyásokon érkező hordalékhozam csökkentése azáltal, hogy a létesítményben a kisebb vízsebesség következtében a lebegőanyag kiüledése történik meg.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek),

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 27/2006 (II.7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről
- ♣ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ♣ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ♣ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

-

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Vidékfejlesztési Program (2014-2020):

A VP2-4.1.4-16 - A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése

A felhívás keretében önállóan támogatható tevékenységek:

I. Öntözőberendezések vízellátását biztosító vízviszatarítás létesítményeinek támogatása fenntartható vízkészlet-gazdálkodás biztosításával



II. Természetes szűrőmezők kialakítása a keletkezett felesleges és a gazdálkodás szempontjából káros vizek összegyűjtést követő tápanyag terhelésének csökkentése, majd befogadó vízfolyásba történő továbbítása céljából

Belvíz érzékeny területen megvalósuló beruházások támogathatók.

A beavatkozások akkor támogathatók, ha azok nem rontják sem a felszíni, sem a felszín alatti víztől függő védett ökoszisztémák vízellátását. A belvíz érzékeny területeken megvalósuló beruházások előnyt élveznek.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd. 12. Tanácsadó szolgáltatás a mezőgazdaság részére c. intézkedést.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az intézkedés lényege az, hogy kis vízmélységű (átlagosan 1-1,5 m mély) tározót hoznak létre, melyben elszaporodnak a vízi növények (algák, makrofita), és a megnövekedett aktivitású biológiai rendszer a megfelelő tartózkodási idő alatt (> 30 nap) a szennyezőanyagokat eltávolítja a vízfolyásból, vagy az átemelt belvízből. A fő eltávolítási folyamatok a kiüledés (lebegőanyag), adszorpció, csapadékképződés (P), elemfelvétel (P, N és biogén elemek), denitrifikáció (N) és szervesanyag kikerülése a rendszerből (aratás, kirepülés, lehalászás, stb.). Az intézkedés a vízi ökológiai rendszerek öntisztuló képességére építő mérnökökológiai létesítmény. A technológiai megoldás abban nyilvánul meg, hogy a szűrőmezőre érkező víz útját és a vízszintet terelőtöltésekkel, zsilipekkel szabályozzuk, ezáltal hosszabb útra kényszerítjük a tározóban, teret és időt adva az öntisztulási folyamat végbemenetelésének. A műszaki feltételek közé tartozik a szűrőmezőhöz rendelkezésre álló terület (ez gyakran korábban elárasztott, mély fekvésű, alacsony értékű terület). A vízépitési műtárgyakat a mértékadó árvízhozamra kell.

Előnyös, ha mozaikos társulás szerkezetet hozunk létre, váltakozó aerob és anaerob részekkel (vízmélység helyes megválasztása és változtatása). A vízi növényzetet vagy hagyjuk magától kifejlődni (olcsóbb megoldás), vagy telepítünk (drága, csak kisebb szűrőmezők esetében javasolható). Ez a műszaki megoldás kis és közepes patakok és folyók, továbbá legfeljebb pár m^3/s hozamú belvizek esetében alkalmazható előnyösen. Fajlagos hidraulikus terhelése $<18 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{év}$ (jellemzően $9-18 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{év}$ közötti).

A műszaki kialakításnál fontos, hogy a tartózkodási idő elegendően nagy (nagyobb 10 napnál) ahhoz, hogy egyéb tápanyag eltávolítási biológiai anyagforgalmi folyamatok is végbe menjenek. Mivel a cél a lebegőanyag és a tápanyag visszatartás egyben, ezért a méretezésük az ún. limiting faktor alapján történik. Vagyis a legnehezebben visszamaradó anyagra kell méretezni a tartózkodási időt.

Az igénybe vett területeknél a védett szárazföldi természeti értékek (területek) kerülése fontos. Ugyanakkor megfelelő kialakítással és fenntartással akár közel természetes élőhelyek is kialakíthatók. A szűrőmezőn lévő vízmélység meghatározásánál ökológusok bevonása szükséges, mert a cél elérése érdekében sem a túl alacsony ("berohadás"), sem a túl magas (a szűréshez szükséges élővilág nem tud megtelepedni) vízoszlop nem előnyös. A vizes élőhelyek hazai alacsony aránya miatt természetvédelmi szempontból támogatandó megoldás, mert a vizes élőhelyek területének növekedésével jár.



Szükséges felmérések: A vízfolyás terhelése, a szűrőmező talajtani adottságainak felmérése, a felső vízgyűjtőn a lehetséges terhelés csökkentés ellenőrzése, területfelmérés, tulajdonviszonyok tisztázása.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Reporting guidance alapján.

Kötelező terhelés indikátor: Víztestek száma, ahol ez az intézkedés alkalmazandó (db).

Választott terhelés indikátor: Megvalósult beruházások száma (db).

Kötelező KTM indikátor: Hordalék és tápanyag terhelés csökkenésének mértéke a megvalósult beruházások esetében (tonna N és P évente).

Kötelező KTM indikátor: Az intézkedés hatására elért jó állapotú víztestek száma (db).

Választott KTM indikátor: Feliszapolódás mértékének csökkenése (mm/év).

Specifikus indikátor: Járulékos ökológiai előnyök, védett és veszélyeztetett fajok élőhelyeinek növekedése (ha/6 éves időszak).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A máshogy gazdaságosan nem kezelhető terhelések csökkentésére alig van szóba jöhető alternatívája. A megoldás viszonylag hatékony, ha a szűrőmező feletti vízgyűjtő terhelését már a gazdaságosan megvalósítható technológiákkal csökkentették a kívánt mértékre. Ha ez nem történt meg, a szűrőmező hatékonysága néhány év alatt jelentősen csökken, akár szennyezőanyag kibocsátóvá is válhat. Az alkalmazás feltétele tehát a vízgyűjtő terheléscsökkentése. Viszonylag egyszerűen megépíthető, üzemeltethető. Ökológiai tudást igénylő tervezés és üzemeltetés. Problémát okozhat a mezőgazdasági területek kiesése, bár e területek általában mély fekvésűek, vízenyősek rossz minőségűek a mezőgazdasági művelés szempontjából.

Konfliktusok elsősorban a természetvédelemmel várhatók a működtetést illetően (természetvédelmi, vagy vízvédelmi működtetés), főként a nagyobb szűrőmezők esetében. Ugyancsak konfliktusok adódhatnak a területgazdával, ha azok nem az építetők (megfelelő kártalanítás szükséges).

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, Belügyminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók.

Megvalósító: tulajdonos, kezelő:

- ◆ Az állam kizárólagos tulajdonában lévő és a vagyonkezelésében lévő forgalomképes állami tulajdonú vizek, vízi létesítmények (BM - VIZIG).
- ◆ Az önkormányzati tulajdonú vizek, vízi létesítmények (önkormányzat).

A magántulajdonú vizek, vízi létesítmények (mezőgazdasági termelők).

A költségek legfontosabb jellemzői

A fajlagos beruházási költségek nagyon függenek a műtárgyigénytől (töltések, zsilipek) és a föld árától (kell-e kisajátítás). Hozzáférhető földtulajdon megvásárlása (célszerű olyan mély fekvésű területeket választani, amelyek mezőgazdasági termelésre nem alkalmasak, wetland jellegűek eredetileg is. A föld ára meghatározó tényező. Célszerű természetes határvonalú területeket kijelölni, mert nem kell sok földmunkát végezni.



Kedvező esetben a vízfolyások esetében a torkolati szakaszon ezek a szűrőmezők létrehozhatók 100-170 eFt/ha beruházási költséggel. Síkvidéken esetleg körtöltésre is szükség lehet. Nagy műtárgyigény esetében a költségek a 3,5-5,5 MFt/ha értéket is elérhetik.

A fajlagos működési költségek nehezen becsülhetők, nagyjából 12-50 eFt/ha/évvel lehet számolni. Ez a költség függ a haszonvételek arányától is (pl. nádhasznosítás, zöld tömegkomposztálás, stb.) a műtárgyak kezeléséből, a monitorozás költségeiből és a kotrási és növényzet eltávolítási munkálatokból állnak.

Kotorni kb. 10 évente egyszer kell, a növényzet eltávolítása opcionális, de éves léptékű és részleges. A fajlagos költségek a területtel inverz módon változnak, az értéktartomány 420-1400 eFt/ha közötti. Ez kb. 7-21 Ft/m³ fajlagos tisztítási költséget jelent (a műtárgyak, gépek és berendezések amortizációs költsége nélkül). Megjegyzendő viszont, hogy a tisztítási hatások kisebb, mint a nádastavas szennyvíztisztítás esetében, mivel a vízben mérhető szennyezőanyag koncentrációk is kisebbek. Ez azt is jelenti, hogy a fajlagos szennyezőanyag eltávolítási költség nagyobb.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (0) máshogy gazdaságosan nem kezelhető terhelések csökkentése
- (+) > 60 %-os lebegőanyag, KOI, BOI, és > 30 % összes foszfor és összes nitrogén eltávolítási hatások, ingadozó terhelésre érzéketlenség, lassan bomló vegyületek jó eltávolítása
- (+) természet-közel kialakítás, vizes élőhelyek területnövelése, biodiverzitás növekedés.
- (-) viszonylag nagy területigény
- (-) A karbantartás elmaradásával a szűrőmezőben a szervesanyag felhalmozódik, majd csapadékosabb időszakban koncentráltan terheli a befogadót.

gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:

- (+) alacsony beruházási és működési költség, egyszerű működtetés
- (-) speciális szakértelem kell a működtetéshez, a technológiai kevésbé szabályozható, rendszeres monitorozás szükséges
- (-) rendszeres kotrást igényel, hasznos tározóterület/térfogat csökken vagy idegen ingatlan igénybevételét igényli

társadalomra:

- (+) közegészségügyi előnyök, szagproblémák csökkenése, területhasználati körülmények javulása

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés



3. Mezőgazdasági eredetű peszticidszennyezés csökkentése

3.1 Növényvédő szerek alkalmazásának szabályozása a peszticid irányelv alapján, a Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési terv végrehajtása

Intézkedés általános leírása

Az Európai Unió által 2009-ben elfogadott, a növényvédő szerek fenntartható használatának elérését célzó közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról szóló 2009/128/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv alapján

Az uniós országoknak:

- nemzeti cselekvési terveket kell elfogadniuk,
- biztosítaniuk kell a hivatásos felhasználók, a forgalmazók és a tanácsadók számára a megfelelő képzést;
- tájékoztatniuk kell a nyilvánosságot a peszticid használat lehetséges kockázatairól figyelemfelkeltő kampányok előmozdítása révén;
- biztosítaniuk kell a peszticid kijuttatásához használt berendezések rendszeres ellenőrzését;
- gondoskodniuk kell a légi permetezés tilalmáról;
- biztosítaniuk kell a víz, különösen az ivóvízellátás peszticidek hatása elleni védelmét;
- biztosítaniuk kell a peszticidek minimális használatát közterületeken;
- biztosítaniuk kell, hogy a hivatásos felhasználók betartsák a biztonsági előírásokat a peszticidek biztonságos kezelésére és tárolására, valamint a csomagolás és maradékainak kezelésére vonatkozóan;
- minden szükséges intézkedést meg kell tenniük az alacsony peszticid felhasználású növényvédelem támogatása érdekében.

Az Irányelv 4. cikke értelmében minden tagállamnak Nemzeti Cselekvési Tervet (NCST) kell kidolgoznia. Ebben konkrét célokat, intézkedéseket és ütemterveket állapítanak meg a növényvédő szerek emberi egészségre és környezetre jelentett kockázatainak és kifejtett hatásainak csökkentésére, valamint az integrált növényvédelem és az alternatív megközelítések vagy technológiák kifejlesztésének és bevezetésének ösztönzésére annak érdekében, hogy csökkenjen a növényvédőszer-használat mezőgazdasági eredetű kockázata.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

Az Európai Parlament és a Tanács 2009/128/EK irányelve (2009. október 21.) a peszticidek fenntartható használatának elérését célzó közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról

További alapintézkedés:

(Ah) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

- Az Európai Parlament és a Tanács 1107/2009/EK rendelete (2009. október 21.) a növényvédő szerek forgalomba hozataláról valamint a 79/117/EGK és a 91/414/EGK tanácsi irányelvek hatályon kívül helyezéséről

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos



Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: ivóvízbázis, nitrát-érzékeny, természeti.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 2008. évi XLVI. törvény az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről

A törvény célja az élelmiszerlánc szereplőire vonatkozó követelmények megfogalmazása és az egységes hatósági felügyelet megteremtése. Vagyis növényvédelmi szempontokat figyelembe véve fő cél a környezet és a természet védelmének, illetve az ember és az állat egészségét szolgáló intézkedések biztosításával, valamint a növényvédelemmel összefüggő biztonsági szabályok betartásával a növények, növényi termékek megóvása a károsító szervezetektől, valamint a növényvédelemmel kapcsolatos veszélyek megelőzése.

- 2000. évi LXXXIV. törvény a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamaráról

A törvény a növényvédő mérnökök-növényorvosok közfeladatokat ellátó szakmai és önkormányzati köztestületének, vagyis a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamarának a feladatait, működését, szervezeti felépítését szabályozza.

- 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet a növényvédelmi tevékenységről

A rendelet a növényvédelmi tevékenységgel kapcsolatos előírásokat, követelményeket részletezi.

- 44/2005 (V.6.) FVM–GKM–KvVM együttes rendelet a mező- és erdőgazdasági légi munkavégzésről

A rendelet szabályozza a Magyarország területén, annak légterében mezőgazdasági légijárművel történő mező- vagy erdőgazdasági célú, növényvédő szerrel vagy termésnövelő anyaggal végzett növényvédelmi vagy talajerő-gazdálkodási tevékenységek végzésének feltételeit.

- 103/2003. (IX. 11.) FVM rendelet a növényvédő szerrel szennyezett csomagolóeszköz hulladékok kezeléséről

A rendelet Magyarország területén forgalmazott növényvédő szer csomagolására használt csomagolóeszköz hulladékokra kell alkalmazni, azoknak a természetes és jogi személyeknek, valamint jogi személyiség nélküli gazdasági társaságoknak, amelyeknél növényvédő szer csomagolóeszközhulladék képződik, illetve növényvédő szer csomagolóeszköz hulladékkal kapcsolatos tevékenységet folytatnak.

- 66/2010 (V.12.) FVM rendelet a növényi és állati eredetű élelmiszerekben és takarmányokban, illetve azok felületén található megengedett növényvédőszer-maradékok határértékéről valamint ezek hatósági ellenőrzéséről

A rendelet 1. számú melléklete tartalmazza a növényi eredetű élelmiszerek és azok felületén található növényvédőszer-maradékok hatósági ellenőrzésére szolgáló közösségi mintavételi módszert.

- 194/2008. (VII. 31.) Korm. rendelet az élelmiszerlánc felügyeletével összefüggő bírságok kiszámításának módjáról és mértékéről szóló

A rendelet részletezi – többek között – a növényvédelemmel kapcsolatos jogszabálysértések esetén fizetendő növényvédelmi, élelmiszer-ellenőrzési esetleg élelmiszerláncfelügyeleti bírság mértékének megállapításához szükséges előírásokat.



- 89/2004. (V. 15.) FVM rendelet a növényvédő szerek forgalomba hozatalának és felhasználásának engedélyezéséről, valamint a növényvédő szerek csomagolásáról, jelöléséről, tárolásáról és szállításáról

A rendelet a 91/414/EGK uniós irányelv jogharmonizációs rendelete, amely szabályozza a növényvédő szerek engedélyezési eljárását. Ezáltal biztosított, hogy csak a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal felhasználókra, fogyasztókra és a környezetre elfogadható kockázatot jelentő hatóanyagok és készítmények kerülhessenek a gyakorlatban felhasználásra.

- 210/2009. (IX. 29.) Korm. rendelet a kereskedelmi tevékenységek végzésének feltételeiről

A rendelet tartalmazza a kizárólag üzletben forgalmazható termékekre, valamint az ilyen termékeket forgalmazó üzletek működési engedélyezésére vonatkozó szabályokat.

- 358/2008. (XII. 31.) Korm. rendelet a telepengedély, illetve a telep létesítésének bejelentése alapján gyakorolható egyes termelő és egyes szolgáltató tevékenységekről, valamint a telepengedélyezés rendjéről és a bejelentés szabályairól szóló

A rendelet tételesen felsorolja a telepengedély köteles tevékenységeket, és részletezi a telepengedély kiadásával kapcsolatos eljárás mentét.

Kölcsönös megfeleltetés szabályrendszere

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 81/2009. (VII. 10.) FVM rendelet a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról szóló rendelet
- 50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról
- 10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről

A kölcsönös megfeleltetés rendszerében a 10. jogszabályban foglalt gazdálkodói követelmények (JFGK) foglalkozik a növényvédő szerek használatával, amelyet a meghatározott támogatási jogcímek igénybe vétele esetén kötelező betartani.

JFGK 10: NÖVÉNYVÉDŐ SZEREK KEZELÉSE

A követelmény célja a növényvédelemmel kapcsolatos veszélyek megelőzése, az ember és az állat egészségét, a környezet és a természetvédelmét szolgáló intézkedések biztosításával, illetve a növényvédelemmel összefüggő kémiai biztonságra vonatkozó általános szabályok betartásával.

Az illetékes hatóság az ellenőrzés során megvizsgálja, hogy történt-e növényvédő szer kijuttatás a gazdálkodó területén. Amennyiben igen, akkor az ellenőrzés arra irányul, hogy a felhasznált növényvédő szerek rendelkeznek-e megfelelő engedéllyel, a növényvédő szert a címkéjén, és/vagy a használati utasításában foglaltaknak megfelelően használták-e fel, valamint a kijuttatásra alkalmazott gépek megfelelő műszaki állapotban vannak-e. Amennyiben a gazdálkodó tárol növényvédő szert a hatóság ellenőrzi, hogy megfelelő állapotú-e a növényvédő szer szekrénye.

Az ellenőrzés során vizsgált jogszabályok:



- 💧 Az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény.
- 💧 A növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet.
- 💧 A növényvédő szerek forgalomba hozatalának és felhasználásának engedélyezéséről, valamint a növényvédő szerek csomagolásáról, jelöléséről, tárolásáról és szállításáról szóló 89/2004. (V. 15.) FVM rendelet.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A gazdasági ösztönzők vizsgálatakor felmerült a műtrágyák, növényvédő szerek termékdíjának, bevezetése. A termékdíj kivetése, noha alkalmazására számos nemzetközi példa van nem tekinthető jó megoldásnak. Ez a megoldás kevésbé célzott ösztönzést jelent, olyanokat is érint, akik akár már korábban meghozták a szükséges megelőzési lépéseket.

Pénzügyi eszközök, források

(nem releváns)

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A felsőoktatási intézmények által kiadott felsőfokú növényvédelmi képesítéssel rendelkezők jelenleg I-es forgalmi kategóriájú növényvédő szer forgalmazási, vásárlási és felhasználási engedély kiváltására jogosultak, mellyel lehetőségük van a növényvédő szer forgalmi kategóriájától függetlenül bármely tevékenység (forgalmazás, felhasználás, szállítás, tárolás, vásárlás stb.) folytatására.

A 43/2010. FVM rendelet tételesen felsorolja azokat a képzéseket, melyek sikeres elvégzését követően kiváltható a II. forgalmi kategóriájú növényvédő szer forgalmazási, vásárlási, és felhasználási engedély, amelynek birtokosa jogosult a II. és a III. forgalmi kategóriájú növényvédő szerrel folytatott bármely tevékenység elvégzésére.

A növényvédelemmel kapcsolatos legújabb információk megszerzése érdekében a növényvédő szer forgalmazási, vásárlási és felhasználási engedéllyel rendelkezőknek 5 évenként továbbképzésen kell részt vennie annak érdekében, hogy a hatóság újra érvényesítse az engedélyüket.

Műszaki intézkedési elemek leírása

(nem releváns)

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Peszticid felhasználás (Eurostat)

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A rendszeres mintaterületi monitoring keretében a vizek peszticid szennyeződését is mérni kellene. Első lépésként egy reprezentatív talaj és talajvíz feltárás során célszerű lenne megmérni és értékelni a vízminták peszticid tartalmát is, hogy a frissen beszivárgó talajvíz esetleges peszticid szennyeződését, és a peszticid felszín alatti terjedését ki tudjuk mutatni.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, NÉBIH, Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara, KSH, növényvédelmi képzést folytató intézmények, mezőgazdasági gazdálkodók



Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

♦ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) A talajt, a felszíni és a felszín alatti vizeket érő növényvédőszer-használatból származó mezőgazdasági eredetű terhelés csökkenése
- (+) A növényvédő szerek használatából és a keletkező hulladékokból származó környezetterhelés csökkenése

♦ gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:

- (+) az integrált növényvédő szer használat hozzájárul a mezőgazdasági tevékenység fenntartásához, a növények és növényi termékek károsítóktól való megvédéséhez
- (+) A fenntartható növénytermesztés versenyképességének elősegítése, a termelők költségeinek csökkentése a kezelések számának visszaszorításával és alternatív technológiák biztosításával
- (+) hozzájárul a jó minőségű, biztonságos élelmiszer megtermeléséhez
- (+) Az integrált növényvédelem, a biológiai növényvédelem és a biogazdálkodás ösztönzése

♦ társadalomra:

- (+) A növényvédő szerekkel kezelt termékek fogyasztóit érintő egészségre gyakorolt kockázatok csökkenése
- (+) A növényvédő szerek felhasználóit érintő egészségügyi kockázatok, mérgezések csökkenése

Összesített minősítés: jelentős pozitív hatású intézkedés

3.2 Növényvédő szerek alkalmazása önkéntesen vállalt környezeti feltételeknek megfelelően A talajok állapota, termékenysége összességében kedvező, azonban a termőtalajokat funkciójuk ellátásában akadályozó és termékenységüket csökkentő degradációs folyamatok veszélyeztetik (víz- és szélrozió, szervesanyag tartalom csökkentése stb.). Funkcióképességükben gátolt termőtalajokon sérülékenyebb kultúrákkal találkozunk, melyek erősebben rászorulnak az emberi beavatkozásra – így az erőteljesebb kémiai védekezésre. Az okszerű növénytermesztés alapja tehát a termőtalaj védelme.

A növényvédelmi vegyszerhasználatnak számos káros következménye van. A környezettudatos növényvédelmi munkával a kedvezőtlen hatásokat minimalizálhatjuk, többek között a vizek minőségének veszélyeztetését is csökkenthetjük. A vegyszerhasználat környezetkímélő módja az okszerű alkalmazás, mely az előrejelzésen alapuló kezelést, megfelelő, környezetkímélő szerek előírt koncentrációban és kijuttatási mennyiségben való használatát jelenti. A növényvédőszer csak megfelelő időjárási körülmények között, a szer előírásainak megfelelő napszakban vagy vízi élőhelyekre, stb. előírások betartásával juttatható ki. Az okszerű használat megfelelő mértékben csökkenti a termelés kockázatát, de a túlzott védelemből adódó környezetterhelést is. A növényvédelmi tevékenység elengedhetetlen része a keletkező veszélyes hulladékok, növényvédőszerrel szennyezett csomagoló eszközök, esetleges maradvány szerek megfelelő összegyűjtése, tárolása, kezelése, ártalmatlanításra való átadása. A hagyományos termelési módokról való áttéréshez szükséges a technológiák és ismeretek átadása és a megfelelő



infrastruktúra kialakítása is, ami az „okok” időbeli felismerését és a legkisebb és leghatékonyabb beavatkozás meghatározását és végrehajtását támogatja.

Az okszerű növényvédőszer használat, illetve környezetkímélő termék-struktúrára vagy termelési módok valamelyikére való átállás jelentősen hozzájárul a felszíni és felszín alatt vizek állapotának javításához, a jó állapotú víztestek állapotának megőrzéséhez is.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

- (KI9) Pénzügyi eszközök
- (KI11) Képességfejlesztés, szemléletformálás
- (KI12) Kutatás, fejlesztés, demonstrációs projektek

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: ivóvízbázis, nitrát-érzékeny, természeti.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

A 2009–2010 gazdálkodási évtől az agrár-környezetgazdálkodási (AKG) támogatásokat igénylőknél a Kölcsönös Megfeleltetés (KM) követelményein felül a 17. melléklet szerinti növényvédelmi minimumkövetelményeket is ellenőrzi a hatóság. Mivel 2011-től a KM ellenőrzések kiterjednek a növényvédőszer-használat (JFGK 9) ellenőrzésére is, az AKG növényvédelmi minimumkövetelményekre vonatkozó ellenőrzések 2011. január 1-jétől az alábbi előírások betartására irányulnak:

Gondoskodni kell a növényvédelemi tevékenység során kiürült csomagoló burkolatok, göngyölegek szakszerű összegyűjtéséről, kezeléséről, megsemmisítéséről. (pl.: növényvédő szer csomagolóeszköz más célra még tisztított állapotban sem használható). A minimumkövetelmény a 2014-2020 közötti AKG jogcím esetében is alkalmazásra kerül. A 2011 óta a KM rendszerén belül lévő SMR 9 (JFGK 9.) követelmény célja a növényvédelemmel kapcsolatos veszélyek megelőzése, az ember és az állat egészségét, a környezet és a természet védelmét szolgáló intézkedések biztosításával, illetve a növényvédelemmel összefüggő kémiai biztonságra vonatkozó általános szabályok betartásával (növényvédő szerek). Az SMR 9 betartására vonatkozó előírásokat a 81/2009. (VII. 10.) FVM rendelet a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról szóló rendelet tartalmazza.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

-



Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

VP4-10.1.1 - Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés

VP Agrár-környezetvédelmi programhoz (2014-2020 között) a gazdálkodók önkéntesen csatlakozhattak. A különböző érzékenységgű területen a programhoz csatlakozó gazdálkodóknak alapintézkedésként betartandó intézkedéseket kellett végrehajtaniuk, illetve további választható intézkedések révén járulnak hozzá a környezeti terhelések csökkentéséhez:

- ◆ Szűkített növényvédőszer hatóanyag alkalmazása. (alapintézkedés, szántó- és ültetvény területeken)
- ◆ Növényvédelmi előrejelzés alkalmazása. (választható intézkedés, szántóterületeken)
- ◆ Növényvédelmi és talajvédelmi szakirányító bevonása a gazdálkodásba. (választható intézkedés, horizontális szántó- és ültetvény területeken)
- ◆ Növényvédőszeres és műtrágya kijuttatás május 1. és június 15. között nem megengedett. (zonális alapintézkedés, MTÉT szántóterületeken)
- ◆ Rágcsálóirtó szerek és talajfertőtlenítő szerek alkalmazása tilos. (zonális alapintézkedés, MTÉT szántóterületeken)
- ◆ Rovarölő szerek nem alkalmazhatóak, kivéve a repce, a mustár, illetve az olajretek rovarirtását. (zonális alapintézkedés, MTÉT szántóterületeken)
- ◆ Rovarölő szerek nem alkalmazhatóak. (zonális alapintézkedés, MTÉT szántóterületeken)
- ◆ Élő növénykultúrák, kalászos gabonák, és zöldugor termesztése során növényvédőszeres és műtrágya kijuttatása április 15. és július 1. között nem megengedett. (zonális alapintézkedés, illetve választható intézkedés, MTÉT szántóterületeken)
- ◆ A tábla szélein legalább 3 méter széles növényvédőszer-mentes táblaszegélyt kell hagyni. (zonális alapintézkedés, MTÉT gyepterületeken)
- ◆ Előrejelzésen - beleértve a szexferomon csapdák legalább 1 db/2 ha sűrűségű kihelyezését - alapuló növényvédelem alkalmazása. (választható intézkedés, ültetvényeken)
- ◆ Levélanalízis elvégzése. (választható intézkedés, ültetvényeken)

A VP4-10.1.1 - Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés konstrukciója lezárult, azonban a vállalt tevékenységek betartása a kötelezettségvállalás 5 éves időtartama alatt kötelező és még 2020-ban is számos támogatási döntés született.

VP4-11.1-11.2-18 - Ökológiai gazdálkodásra való áttérés, ökológiai gazdálkodás fenntartása

Amennyiben a növénykultúrát igazolt veszély fenyegeti, növényvédő szerek kizárólag abban az esetben használhatók, ha ökológiai termelésben való használatukat engedélyezték.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- ◆ 65. cikk: Környezetvédelmi, éghajlatváltozási és egyéb gazdálkodási kötelezettségvállalások (Environmental, climate and other management commitments)
- ◆ 72. cikk: Az ismeretek cseréje és tájékoztatás (Knowledge exchange and information)

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Növényvédelmi tanácsadás, szakmai társadalmi szervezetek ismeretterjesztő tevékenysége



Műszaki intézkedési elemek leírása

Az integrált növényvédelem célja a károsítók korlátozásának olyan rendszere, amely a lehető legösszehangoltabban alkalmazza az összes hatékony növénytermesztési módszert és eljárást, amellyel a károsítók populációit a gazdasági kártétel szintje alatt tartja

Az integrált növényvédelem módszerei:

- ◆ A károsítás megelőzésére szolgáló technológiai eszközök
 - Megfelelő, a kultúrnövény optimális fejlődését biztosító, a károsítók elleni kompetícióját elősegítő agrotechnikai elemek
 - Rezisztens vagy toleráns növényfajták, fémzárolt vetőmagok és ellenőrzött szaporítóanyagok használata
 - Talajvizsgálatra alapozott tápanyag-utánpótlás, szükség szerinti meszezés és a talaj optimális nedvességtartalmát biztosító öntözési vagy vízelvezetési eljárások
 - A károsítók elterjedésének megakadályozása a gépek, berendezések, öntözőcsatornák rendszeres tisztításával
 - A károsítók természetes ellenségeinek védelme
- ◆ Növényvédelmi előrejelzés alkalmazása
 - A fontosabb kórokozók előrejelzési lehetőségei
 - A fontosabb kártevők előrejelzési lehetőségei
- ◆ Nem növényvédő szerek (kémiai) védekezési módszerek alkalmazása
- ◆ A növényvédő szerek okszerű felhasználása
- ◆ Rezisztencia kialakulásának megelőzése
- ◆ Gyomszabályozási módszerek alkalmazása
- ◆ Helyes növényvédelmi gyakorlat

Általánosságban a mezőgazdasági termelőknek célszerű a vegyszerhasználatot a minimumra csökkenteni. Ennek módjai az adott termőhelyi adottságokhoz illeszkedő, ellenálló fajták választásával, a jó termesztési körülmények, tápanyag és vízellátás biztosításával kezdődik. Lehetőség szerint mechanikai eszközöket és biológiai módszereket is alkalmazunk. Vegyszeres beavatkozást előrejelzés alapján, a valós gond fellépése esetén végezzünk. Szükség esetén szaktanácsadást, szakember segítségét vegyük igénybe. A célnak megfelelő, forgalomban lévő engedélyezett szert alkalmazzuk, az előírt dózisban. A szer megválasztásakor igyekezzünk elkerülni a mérgező szerek alkalmazását, az élővilágra nagyon mérgező, mérgező és hosszan tartó hatásúakat. Maradéktalanul tartsuk be a használati utasítás előírásait, kiemelt figyelemmel kezeljük a felszíni vizek környezetében való alkalmazás előírásaira. A vizek védelmét szolgálja a felszíni vizektől való nem permetezett biztonsági övezetekre, vízbázisvédelmi területekre vonatkozó előírások betartása. A növényvédőszerrel kezelt szaporítóanyag, csávázott vetőmag alkalmazása is szabályozott. A kijuttatást jó minőségű, lehetőség szerint korszerű eszközzel végezzük, mely alkalmas az alkalmazott szer optimális módon való kiszórására, permetezésére. A szer kijuttatásakor különös gondot fordítsunk az elsodródás minimalizálására, csak megfelelő időjárási körülmények között végezzük a munkát. A szer az előírásainak megfelelő napszakban vagy módon juttatható ki. Maradéktalanul használjuk fel a vegyszert, amennyiben mégis keletkezik vegyszermaradék azt valamint a kiürült csomagolóanyagot is az előírásoknak megfelelően gyűjtsük, tároljuk és adjuk át ártalmatlanításra.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

AKG intézkedéssel érintett mezőgazdasági terület (km²)



Vízvédelmi szempontból mérgező készítmények alkalmazási terület nagyság (km²)

érintett vízvédelmi parti sáv hossza (km), vagy területe (km²)

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az adatgyűjtésben illetékes szervezetek (NÉBIH és KSH) bevonásával az adatgyűjtések egységesítése lenne szükséges. A gazdálkodási naplókban szereplő irreális adatok ellenőrzése, szűrése és korrekciója után, megbízható adatokat tartalmazó országos peszticid adatbázis létrehozása.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók, környezetvédelmi és vízügyi hatóságok.

A költségek legfontosabb jellemzői

Az okszerű és környezetkímélő növényvédelmi tevékenység egyes elemei többlet költséget jelentenek, más elemei megtakarítást eredményeznek. Összességében a környezetkímélő növényvédelem magasabb költségigényű elsősorban az alkalmazott környezetkímélő szerek és kis mennyiségű anyag pontos kijuttatására alkalmas eszközök jelentős költségei miatt.

Az AKG támogatási kifizetések a kötelezettségek teljesítéséből fakadó többletköltség és a kieső jövedelem elve alapján kerülnek kiszámításra. Tehát a gazdálkodók egyes kötelezettségek teljesítése miatti többletköltségét a hektáronkénti támogatási összegek jól becsülik:

Agrár-környezetgazdálkodási kifizetések	Ft/hektár/év
Horizontális (az országban bárhol igényelhető)	
szántó	83 727
gyep	50 856
almatermésű ültetvény	297 076
egyéb gyümölcsösök	224 202
szőlő ültetvény	215 830
nádas	15 505
Zonális (csak a MePAR-ban lehatárolt blokkokhoz köthetően igényelhető speciális területeken)	
erózió-érzékeny szántó	90 549
belvíz-érzékeny szántó	84 347
aszály-érzékeny szántó	84 347
belvíz-érzékeny gyep	75 664

Járási hatás (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) A talajt, a felszíni és a felszín alatti vizeket érő növényvédőszer-használatból származó mezőgazdasági eredetű terhelés csökkenése
- (+) A növényvédő szerek használatából és a keletkező hulladékokból származó környezetterhelés csökkenése

(gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:

- (+) az integrált növényvédő szer használat hozzájárul a mezőgazdasági tevékenység fenntartásához, a növények és növényi termékek károsítóktól való megvédéséhez



(+) A fenntartható növénytermesztés versenyképességének elősegítése, a termelők költségeinek csökkentése a kezelések számának visszaszorításával és alternatív technológiák biztosításával

(+) hozzájárul a jó minőségű, biztonságos élelmiszer megtermeléséhez

(+) Az integrált növényvédelem, a biológiai növényvédelem és a biogazdálkodás ösztönzése

💧 társadalomra:

(+) A növényvédő szerekkel kezelt termékek fogyasztóit érintő egészségre gyakorolt kockázatok csökkenése

(+) A növényvédő szerek felhasználóit érintő egészségügyi kockázatok, mérgezések csökkenése

Összesített minősítés: jelentős pozitív hatású intézkedés



4. Bekövetkezett szennyezések csökkentése, felszámolása, beleértve a felhagyott szennyezett területek kármentesítését

4.1 Szennyezett terület kármentesítése (feltárás, megfigyelés, biztosítás, felszámolás) felhagyott és működő területeken

4.1a Állami felelősségbe tartozó kármentesítés

4.1b Gazdálkodói felelősségbe tartozó kármentesítés

4.1c Üledék szennyezettségének csökkentése, megszüntetése, vízfolyásokban és állóvizekben, elhelyezés környezeti szempontoknak megfelelően

A 4.1a, 4.1c alintézkedés megvalósítása jórészt nem tér el a két intézkedésen belül. az eltérést alapvetően a felelősségben van. Így a két intézkedés leírását összevonva mutatjuk be.

Kármentesítési alintézkedések leírása

Az ország területén, számtalan területen történtek olyan szennyezések és környezetterhelések, amelyek már most is szennyezik a talajt és a természetes vizeket vagy potenciális veszélyforrást jelentenek, amennyiben nem számolják fel őket. A Nemzeti Környezetvédelmi Program keretein belül kezdte meg működését az Országos Környezeti kármentesítési Program (OKKP), amelynek célja a felelősségi körtől függetlenül, az elmúlt évszázadban, a földtani közegben (talajban) és a felszín alatti vizekben hátramaradt, akkumulálódott szennyezettségek, károsodások felderítése, megismerése, a szennyeződések mértékének feltárása, a veszélyeztetett területeken a szennyezettség kockázatának csökkentése, a szennyezett területeken a szennyezettség mérséklése, vagy megszüntetésének elősegítése. Az elmúlt 25 évben megteremtették a kármentesítés jogi hátterét, információs anyagok születtek (Kármentesítési füzetek), valamint megszületett a program informatikai háttere az OKIR-rel összehangoltan. A megvalósult projektek között az egykori ipari területeken található szennyezések, a katonai területek szennyezésének egy részét sikerült kármentesíteni, illetve néhány bezárt hulladéklerakó esetében volt szükség kármentesítésre. A bezárt hulladéklerakók esetében visszatérő probléma volt, hogy a területileg illetékes környezetvédelmi hatóságok eltérő szemléletben írták elő vagy tekintettek el a kármentesítés szükségességétől, a szennyezettségi határértékek túllépésének mértékét nem egységes szemléletben értékelték.

A felhagyott bányák öregségi vize, meddőhányói, illetve zagylerakói folyamatos kármentesítést és/vagy monitoringot igényelnek, amely tevékenységek állami felelősségi körben történnek.

Az OKKP keretein belül számba vett szennyezett területeket rangsorolták a szennyezettségük és kockázatosságuk mértékének megfelelően, így jöttek létre a Nemzeti Kármentesítési Prioritási Listák. Ezek alapján könnyen dönteni lehetne a kármentesítésre váró területekre vonatkozó projektek sorrendjéről, azonban ez a korábbi gyakorlatba nem épült be.

A még jelenleg is üzemelő ipari, katonai stb. területek kármentesítése a terület tulajdonosát terheli, illetve a szennyező fizet elv alapján a környezetszennyezést okozójának kell a következményeket viselni.

A szénhidrogén bányászat technológiai vízének visszasajtolását kizárólag a VKI 11.3 (j) pontjának megfelelően lehet végezni, illetve a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 11. § (2) pontja szerint a szénhidrogén bányászat technológiai vizei a természeti okokból más célra tartósan alkalmatlan földtani képződménybe helyezhető el, amely a szennyező anyagok



továbbterjedése szempontjából zártnak tekinthető szénhidrogén tároló, és amelyből a szénhidrogént kitermelik, illetve kitermelték. A felszín alatti víztesteket alulról a szénhidrogén tárolók fedője határolja, ezért a víztestként kijelölt térrészbe szénhidrogén bányászati tevékenységből származó technológiai folyadék nem táplálható vissza 2004. VIII. 5-től. A szénhidrogén bányászat vonatkozó engedélyeinek felülvizsgálata, illetve visszavonása szükséges, valamint a víztestbe történő visszasajtolás felszámolása és az eddig folytatott tevékenység hatásának kivizsgálása.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

- (h) Diffúz szennyező forrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból,
- (k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése
- (l) Szennyezőanyagok elszivárgásának, illetve balesetszerű szennyezések megelőzése és hatásainak csökkentése

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett területek.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról;
- 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről
- a 2014–2020 közötti időszakra szóló Országos Hulladékgazdálkodási Tervről szóló 2055/2013. (XII. 31.) Korm. határozat
- 68/2016. (III. 31.) Korm. rendelet az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervre vonatkozó részletes szabályokról
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet a kármentesítési tényfeltárás szűrővizsgálatával kapcsolatos szabályokról
- 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről
- 91/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet a természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól
- 27/2015. (VI. 17.) OGY határozat a 2015-2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi programról
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól



- ◆ 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól
- ◆ 18/2007. (V. 10.) KvVM rendelet a felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszer (FAVI) adatszolgáltatásáról
- ◆ 14/2009. (IX. 18.) KvVM utasítás az Országos Környezeti Kármentesítési Program előirányzat működtetésének és végrehajtásának általános szabályairól

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A jogi szabályozás a felhagyott területekre megfelelő, módosítási javaslat nem szükséges. A szénhidrogén bányászat vonatkozó engedélyeinek felülvizsgálata, illetve visszavonása szükséges, valamint a víztestbe történő szénhidrogén bányászati tevékenységből származó technológiai folyadék visszasajtolás felszámolása, és az eddig folytatott tevékenység hatásának kivizsgálása.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Nem releváns

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.1 Környezetvédelem beavatkozásaira vissza nem térítendő támogatás nyújtható.

- ◆ Szennyezett ipari területek helyreállítása, kármentesítése és előkészítése további barnamezős fejlesztésekhez
- ◆ A környezeti elemek védelmét szolgáló szennyezést csökkentő intézkedések és korszerű technológiák, környezeti irányítási rendszerek meghonosítása, új típusú szennyezőanyagok feltérképezéséhez

A beavatkozásokon belül támogatható tevékenységek az alábbiak:

- ◆ Egykori vagy jelenlegi állami intézmények, állami vállalatok által elszennyezett területek környezeti kárainak felmérése, beavatkozási intézkedéseinek végrehajtása.
- ◆ Önkormányzati felelősségi körbe került szennyezett területek kármentesítése.
- ◆ Gazdasági szereplő kötelezettek által végzendő kármentesítések végrehajtása, amennyiben a szennyezést más okozta.
- ◆ Tényfeltárások, műszaki beavatkozási tervek készítése.
- ◆ KÁRINFO adatbázis frissítése, összekötése más adatbázissal, módszertani kézikönyvek, technológiai útmutatók elkészítése.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a Barnamezős rehabilitáció, rozsdaovezetek fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással.

Módosítási javaslat

A szűkös források optimális felhasználása érdekében a legnagyobb környezeti kockázattal rendelkező szennyezett területek kármentesítése kellene, hogy elsőbbséget élvezzen.

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 mrd Ft. Ezen belül a 046 Ipari területek és szennyezett talaj rehabilitációjára az indikatív uniós forrás 29 142 857 Euro



(350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 10,2 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 12 mrd Ft lesz.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Szemléletformálás és ismeretterjesztés (KEHOP és kármentesítési kiadványok).

Műszaki intézkedési elemek leírása

Beavatkozások elvégzése, ami műszaki intézkedésekkel (elszigetelés, talajmosás, levegőztetés, biológiai lebontás, kioldás, adszorpció, kémiai reakciók, hidraulikai módszerek) elviselhető kockázati szintre csökkenti a szennyezettséget. A gyakorlati megvalósítás a tényleges veszélyességet mutató prioritások szerint történjen. Szükségesek tényfeltáró vizsgálatok, szennyezettség lehatárolása, megvalósítás során folyamatos ellenőrzés és hatósági jelentés-kötelezettség és a beavatkozások végeztével utómonitoring. A beavatkozások a környezet időszakos zavarásával járnak.

A szennyezés eltávolítása (kivonása, megkötése, átalakítása) a talajból, vagy a talajvízből fizikai-kémiai, termikus eljárásokkal, szigeteléssel, „in situ” eljárásokkal, vagy külső ártalmatlanítással, a helyi környezeti, fizikai, kémiai és biológiai sajátosságainak megfelelően történik.

A szennyezett terület elhelyezkedésétől függően érintett lehet természeti terület, annak védőövezete, vagy védett természeti értékek. Ha a tevékenység hatása védett (természetvédelmi és vízbázis-védelmi egyaránt) területre is kiterjedhet, a tevékenységet úgy kell végezni, hogy a hatások minimalizálhatók legyenek (pl. biológiai eljárások korlátozása, bolygatás minimalizálása stb.).

A szennyezett talaj szállítása során nem történhet kiporzás vagy kihullás a szállítójárművekből.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

A célkitűzések teljesítésére hatással lévő szennyezett területek száma.

Azon víztestek száma, melyek elsőbbségi anyagok és/vagy vízgyűjtő-specifikus anyagok tekintetében nem felelnek meg a környezetminőségi határértéknek.

Azon területek száma, melyek kármentesítése szükséges, vagy ahol megelőző intézkedések szükségesek a célkitűzések elérése érdekében.

Szennyezett területek száma, melyek kármentesítése szükséges, vagy ahol megelőző intézkedések szükségesek a célkitűzések elérése érdekében.

A célkitűzések teljesítéséhez szükséges intézkedésekkel érintett terület nagysága (km²).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A kármentesítés tekintetében a végrehajtást nehezítő problémák két nagyobb csoportra oszthatók. A legjelentősebb a forráshiány, hiszen a központi forrásokból a szükséges kármentesítési feladatok töredéke finanszírozható. A jelenlegi ütemezés szerint még mindig évtizedek szükségesek a történelmi szennyezések felszámolásához. A másik jelentős probléma, hogy a projekt kiválasztás során inkább az előkészítettség alapján valósulnak meg a kármentesítések, nem a valós környezeti kockázatok alapján. Ez veszélyezteti az intézkedés fő célját.

A 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet 16. §-ban jogosultságot kellene biztosítani a vízügyi hatóságnak saját labor használatára és a környezetvédelmi hatóság bevonása nélkül a környezetkárosodás minősítéséhez szükséges feltételeket ismét meg kell teremteni illetve azt visszaállítani. (a jelenleg



vízügyi hatáskörrel rendelkező katasztrófavédelmi igazgatóságok rendelkeznek mintavevő laboratóriummal.)

Probléma: a szennyezett területek adatait tartalmazó naprakész FAVI KÁRINFÓ rendszer működtetése, online elérhetővé tétele, áttekinthető lekérdezések futtatása.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Az OKKP végrehajtása a környezetvédelemért felelős miniszter feladata, a hatáskörrel rendelkező hatóság a kormányhivatal. Egyúttal ők felelnek a földtani közeg védelméért, amit nem lehet a felszín alatti vizektől külön kezelni, ezért mindenképpen szoros együttműködés szükséges valamennyi, a felszín alatti vizet érintő kérdésben is.

További érintettek: a Vidékfejlesztési Minisztérium mellett a különböző alprogramok keretében: Honvédelmi Minisztérium, Emberi Erőforrások Minisztériuma, Belügyminisztérium, Miniszterelnökség, Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, helyi önkormányzatok, szennyezett területek tulajdonosai

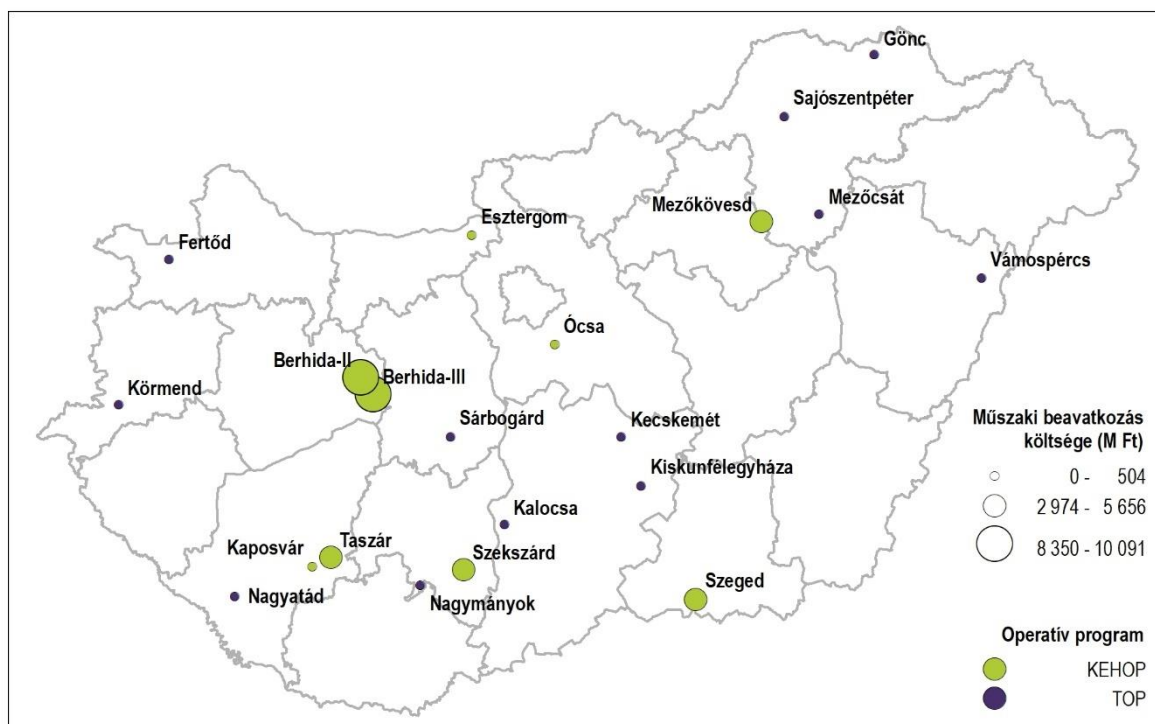
A költségek legfontosabb jellemzői

Az OKKP az ország összes szennyezett területének kármentesítésének költségét kb. 1000 milliárd Ft-ra becsülte (a '90-es évek második felének árszintjén). Az azóta megvalósított kármentesítési projektek összköltsége kb. 270-280 milliárd Ft volt.

A KEHOP-ban megvalósult jóval nagyobb léptékű, kifejezetten a szennyezett területek megtisztítását célzó kármentesítési beruházások fajlagos költsége jóval magasabb, mint a TOP-ban tervezett, konkrét fejlesztések megalapozása céljából elvégzett kisebb léptékű, kevésbé komplex kármentesítési feladatoké, alapvetően a KEHOP-ban megvalósított bonyolultabb kármentesítési feladatok miatt (lásd az alábbi ábrát).



0. ábra Kármentesítési projektek műszaki beavatkozási költsége KEHOP, TOP



Forrás: Kármentesítéssel kapcsolatos fejlesztések értékelése – Értékelő jelentés, Trenecon 2020

Járolékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) csökken a lokális talajterhelés és a felszíni és felszín alatti vizek másodlagos szennyezése
- (+) csökken a biológiai rendszerek (talajflóra-és fauna, vegetáció) vegyi terhelése
- (+) kedvező környezet-egészségügyi következmények
- (-) lokális élőhelysérülés

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

4.1c Üledék szennyezettségének csökkentése, megszüntetése, vízfolyásokban és állóvizekben, elhelyezés környezeti szempontoknak megfelelően

Intézkedés általános leírása

Az állóvizekben (tavakban, holtágakban, előlepitőkben, tározókban) vagy a vízfolyásokban (folyókban, kisvízfolyásokban és mesterséges csatornáknban) az évek során lerakódott, felhalmozódott szennyezett hordalék veszélyt jelent az üledékben élő vagy azzal kapcsolatban lévő élőlényekre, illetve a vízzel való kölcsönhatások miatt (diffúzió, felkeveredés) a vízben élő szervezetre is. A szennyezés mértéke és hatása a kibocsátás szabályozásával, az üledék eltávolításával vagy kezelésével (biológiai vagy kémiai módszerekkel a mederben) csökkenthető. A nem fenntartó kotráshoz vízjogi engedély kell állami tulajdonú és kezelésű vizekben, ehhez ki kell kérni a természetvédelem véleményét is, különös tekintettel a zagy elhelyezésére.



A cél a jó állapotnak megfelelő vízminőségi jellemzők elérése. A megvalósítást követően azonnal jelentkeznek kedvező vízminőségi hatások, azonban a vizes élőhely új stabil állapotának kialakulásához 2-3 év szükséges.

Az intézkedés magába foglalja az eltávolított iszap és/vagy növénymaradványok elhelyezését is, valamint a parton maradó üledék rekultivációját. Az intézkedés kombinálható a tavak, tározók térfogatát vagy a vízfolyások lefolyási kapacitását csökkentő feliszapolódás eltávolításával, illetve megszüntetésével (lásd a 6.4, 6.5, 6.7 intézkedéseket).

Az intézkedés tervezése és végrehajtása során fontos szempont a veszélyes anyagokkal való kapcsolat. Az üledékekből történő belső terhelés de ez is (legalábbis lokálisan) szerepet játszhat az EQS túllépésében, főként szedimentációs területeken, tavak és tározók esetén. A kotrás eltávolítja az üledéklakó organizmusokat is, amely jelentős ökológiai problémát okozna. Ha a kotrás más okokból is indokolt, akkor az pozitív hatással van pl. a veszélyes anyagok miatti rossz állapot javítására, és kiemelendő, hogy megfelelő körültekintéssel kell elhelyezni a kikotort iszapot.

A folyóvíz és állóvíz mederkotrások esetén figyelemmel kell lenni annak kadmium fluorantén, ólom szennyezettségére.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Víztest szintű, lokális

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- ◆ 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 10/2010. (VIII.18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és annak alkalmazási szabályairól
- ◆ 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről

Szabványok:

- ◆ MSZ-10-317: 1981 Vízépítés. Kotrás úszókotróval.
- ◆ MSZ 12 739: 1978 Felszíni vizek üledék vizsgálata

Szükséges engedélyek:

Vízjogi (elvi-, létesítési-, üzemeltetési) engedély. Előzetes vizsgálati eljárás, hatásvizsgálati eljárás, környezetvédelmi engedély, környezetvédelmi felülvizsgálati eljárás, ha azt a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet előírja természetvédelmi engedély az engedélyezés hatálya alá eső területeken.



Amennyiben az üledék eltávolítása vízfolyás esetén az eredeti vízszállító képesség helyreállítására irányul, valamint vízfolyás és állóvíz esetében, ha az üledék eltávolítása rehabilitációs célú és ez tanulmányokkal igazolt, úgy vízjogi engedély, illetve környezetvédelmi megszerzése nem szükséges. A kikutort anyag nem helyben történő felhasználása és hasznosítása (állóvizek vagy vízfolyások partjára történő elhelyezése) a folyamat része, egyéb engedély beszerzése nem szükséges.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Víz és település beavatkozáson belül a megfelelő működtetéshez és használathoz szükséges egyéb beavatkozások és beszerzések (pl. mederrendezés, kotrás, talajjavító iszapelhelyezés)
- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül a vízgazdálkodási rendszerek hatékonyabb működtetéséhez szükséges egyéb beruházások, pl. csatornák, víztestek összekötése, ideiglenes és állandó vízmegtartó, beszívargást növelő területek kialakítása, a lefolyási és megtartási viszonyok működtetéséhez szükséges beruházások (mederrendezés, kotrás, vizes élőhelyek), célzott felszín alatti víztározás, a VKI célok elérését szolgáló beruházások (átjárhatóság, vízbázisvédelem, szennyvezetékek kezelése, használt termákvizek tározása, hasznosítása, folyó és ártér kapcsolata, használaton kívüli műtárgyak elbontása, vízpartok természetközeli alakítása stb.)

Módosítási javaslat: -

Várható forrás: a KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Monitoring intézkedések:

A feliszapolódás jellemzőinek megállapításához szükséges a meder morfológiájára, az iszapréteg vastagságára és kiterjedésére vonatkozó felmérések az eltávolítandó üledék kémiai vizsgálata, minősítése (P, N, toxikus anyagok stb.). Az eltávolítandó anyag elhelyezhetőségének meghatározása (kijelölt iszaplerakó helyen, szemétlerakóban, egyéb helyen).

Utómonitoring: A kezelés, illetve eltávolítás után a vízminőség rendszeres monitoringja, valamint az üledék mennyiségi és minőségi viszonyaiban bekövetkező változások megfigyelése, szükség szerinti gyakorisággal.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az üledék szennyezettségének eltávolítására, csökkentésére alkalmas technológiák a következők szerint csoportosíthatók:

- az üledék eltávolításával járó kotrás



- vízborítás mellett, úszó kotróval
 - vízborítás mellett, parton elhelyezett kotróval
 - száraz mederben
- 💧 a szennyezőanyag semlegesítésén, kivonásán alapuló ún. kezelési eljárások
- biológiai módszerek
 - kémiai módszerek

Vízborítás mellett, úszó kotróval. Nem kiszárítható, illetve nagy kiterjedésű, az úszó kotró számára megfelelő mélységű állóvizek (tavak, holtágak, tározók) és folyók esetén alkalmazható. A vízmélység és a kitermelt anyag elhelyezésének távolsága befolyásolja a gazdaságosságot. Szóba jöhető módszerek: a kotort anyag uszályra kerül és így szállítható a partra, a hidromechanizációs módszerrel a laza iszapot zagy formájában nyomják a partra. Nagy felületű sekély tavak és kisvízfolyások esetén speciális úszó, vagy lépegető kotró/iszapoló berendezések is felhasználhatók.

Vízborítás mellett, vízpartról. Kisebb vízfolyások, keskeny holtágak, csatornák kotrása megoldható szárazföldi kotrókkal, partról, a meder kiszárítása nélkül. A kotrás nem járhat olyan ökológiai szempontból értékes parti növényzet megsemmisítésével, amelynek regenerálódása nem lehetséges 2-3 éven belül. A parti növényzet megóvása érdekében olyan kotrókat célszerű alkalmazni, amelyek karja lehetővé teszi a növényzet feletti munkát. Ha ez nem lehetséges, akkor csakis szakaszos, egy-egy oldali kotrás végezhető, illetve más módszert kell választani.

Száraz kotrás: Azoknál a mesterséges tározóknál, ahol a vízleeresztés megoldható és a tartós száraz állapot elfogadható, a kotrás száraz mederben is elvégezhető. A vízleeresztést követően, az üledékminőségtől függően 2-3 év szükséges az üledék kiszáradásához, ahhoz, hogy valamilyen tereprendezésre alkalmas munkagéppel kezelhető legyen. A végrehajtás tehát időigényes folyamat. A fajlagos költség kisebb, mint a víz alatti kotrásé, azonban a víztározás szüneteltetése jelentős anyagi károkat okozhat, amit mérlegelni kell. Tekintettel kell lennünk viszont arra is, hogy a tározó vízteréhez élőlény csoportok kötődnek, melyek élet- vagy szaporodási feltétele megszűnik, ha a közelben nincs másik, helyettesítésre alkalmas víztér. Körültekintően mérlegelni szükséges, hogy a több évig tartó kiszárással veszélyeztetünk-e értékes, védett pl. kételtű populációkat.

Biológiai kezelés:

Az eutrofizálódás csökkentése, a nagy szervesanyag tartalmú üledék átmozgatása biotechnikai módszerekkel is elvégezhető. Ide tartozik pl. a vízminőség-javító halszerkezet kialakítása a tóban, ami megfelelő arányú fenéktúró, makrofiton evő, és fitoplanktonevő haltelepítéssel javítható. Ez a módszer csak finomhangolásra alkalmas és nem helyettesíti a szennyezőanyag terhelés csökkentését a vízgyűjtőn.

A biológiai kezelés alkalmazása a legkíméletesebb, nincs durva fizikai beavatkozás, ezzel szemben a legdrágább is. Pótolhatatlan növény vagy állatfajok megőrzése érdekében a legértékesebb víztereken mérlegelni szükséges az alkalmazás lehetőségét. Mérlegelni szükséges, hogy az elérhető eredmény, az élettér adottságainak a várható megváltozása megfelelő-e céljaink elérésére. Számolnunk kell azzal is, hogy esetleg nem egyetlen, hanem több évig tartó beavatkozás szükséges.

Kémiai kezelés: Mesterséges tározók eutrofizálódásának csökkentésére alkalmazható, kivéve a természeti védelem alatt álló tározókat. Ugyancsak nincs értelme a mederbéli kezelésnek, ha az iszap eltávolítása mennyiségi szempontból indokolt. Természetes tavakban és vízfolyásokban a



kémiai kezelés nem engedélyezhető. A kezelés történhet vas-kloriddal (sekély tavakban), alumínium-szulfáttal (mély tavakban) és kalcium-sókkal (sekély és mély tavakban egyaránt), amelyek a foszfátot oldhatatlan formává alakítják, így az az üledékben felhalmozódik, nem oldódik be a vízbe. A kezelés hatékonysága miatt egy évnél hosszabb tartózkodási idő szükséges, de a kezelést így is 5-7 évente ismételni kell.

A kémiai kezelés alkalmazása esetén számolnunk kell azzal, hogy a vízi életközösség egyensúlya felborulhat, mely további gondokat generálhat. Természetes víztesteknél, vagy természetvédelmi oltalom alatt álló mesterségeseknél nem alkalmazható. A többire is érvényes, hogy fontosabb lehet az ökoszisztéma megőrzése, mint a vízminőség. Ha igen, akkor ezt az alkalmazás feltételeként kellene megfogalmazni.

Általános szempontok:

Bármelyik műszaki eljárás alkalmas lehet a feladat megoldására, a választást a kotort víztest méretei, az üledék jellege és vastagsága, az eszközök hozzáférhetősége mellett az intézkedés speciális szempontjai határozzák meg, amelyek kotrás esetén korlátozhatják a módszer szokásos szempontok szerinti kiválasztását. Fontos figyelembe venni, hogy szennyezett üledék kotrásáról van szó, ezért a vízborítás mellett végzett kotrás esetén kerülni kell a beoldódást és az oxigénhiányt növelő felkeveredést (különösen állóvíz vagy csekély áramlás esetén) és a parton – akár ideiglenesen – elhelyezett iszapból származó másodlagos szennyezés lehetőségét.

A kotrás csak a természetes vagy (mesterséges víztestek esetén) az engedélyben szereplő mederméretéig megengedett.

A káros ökológiai hatások mérséklése érdekében a kotrások időbeli ütemezésekor figyelembe kell venni az aktuálisan érintett, mederbeni (makroszkópikus gerinctelenek, telelő, vagy szaporodó kételtűek, hüllők) és partközeli populációk (pl. növényzetben fészkelő madarak) biológiai ritmusát, vagyis célszerű szeptember, október időszakára ütemezni, amikor a vízben fejlődő kételtűek már elhagyták a vízteret, a telelésre való iszapba húzódás azonban még nem kezdődik el. Hasonlóképpen fontos a kotrás területi tagolása is, ami gyorsítja az üledékhez kötött élőlények visszatelepülését. Ennek megfelelően szakaszos és/vagy mozaikos kotrást kell alkalmazni, majd ezt megismételni a kimaradt részekben egy év elteltével.

Vízminőségi célú kotrás esetén különösen fontos az a követelmény, hogy a nem kotort szakasz/terület szennyezett üledékének átrendeződése ne rontsa a már elvégzett kotrás hatékonyságát. Mély tározók esetében ennek kisebb az esélye, sekély tavakban tározókban viszont az üledék átrendeződése számottevő lehet az áramlások vagy a szél keltette felkeveredés miatt. A mennyiségi célból is végzett kotrás esetén ez határozza meg a területi szakaszolást. Vízfolyásokon az evidens felülről lefelé haladás ezt biztosítja.

Tekintve, hogy szennyezett üledékről van szó, a kikotort üledék csakis a szennyezettségnek megfelelő módon rakható le és kezelhető. A mederbeli elhelyezés nem jöhet szóba. Az ideiglenes parti elhelyezés során pedig kiemelt figyelmet kell fordítani a deponált anyagból történő másodlagos szennyezés elkerülésére. Ez a követelmény toxikus anyagokat is tartalmazó üledék esetén korlátozhatja a hidromechanizációs módszer alkalmazását, mert a zagy csak megfelelő védelemmel ellátott medencékbe nyomható ki. A parton elhelyezett depóniáknál kémiai előkezelés is alkalmazható, amennyiben ez megkönnyíti a végleges elhelyezést. A parton maradó üledék rekultivációjáról gondoskodni kell.



A mederkotrások a beavatkozás helye alatti vízteret is érinthetik (pl. a felkevert üledék miatt átmenetileg oxigénszegény állapotok alakulhatnak ki), ezért e beavatkozás alkalmával nemcsak a közvetlenül érintett, hanem a beavatkozás alatti, közvetetten érintett víztestre is figyelemmel kell lenni.

A mederbe történő beavatkozás hatással lehet a felszín alatti vízbe történő beszivárgásra, amit a kotrás tervezése és engedélyezése során figyelembe kell venni.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: Érintett víztestek száma (db).

Választott terhelés indikátor: Kikotort anyagmennyiség (m^3).

Kötelező KTM indikátor: Az üledék szennyezettség mértékének csökkenése.

Választott KTM indikátor: A víztest ökológiai és kémiai állapota javulásának mértéke (jó állapot/potenciál elérése).

Specifikus indikátor: Belső szennyezőanyag terhelés csökkenésének mértéke.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az ökológiai szemléletű előlepipítő rendezés a vízjogi engedélyezés szabályai, és az ehhez kapcsolódó vizsgálatok elvégzése (fenntartási jellegű beavatkozáshoz nem kell engedélyt kérni). Az esetleges károk rendezésének jogi háttere. Az üledék (zagy) elhelyezéshez szükséges szállítási útvonal meghatározása. Az elhelyezendő anyag mennyiségéhez szükséges terület kisajátítása, meghatározása. Megfelelő szakmai ismeretek a tervezéshez, kivitelezéshez és a fenntartáshoz.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

Vízhasználó (végrehajtás).

A költségek legfontosabb jellemzői

A víz alatti kotrás esetében a befolyásoló tényezők:

- ◆ Az alkalmazott technológia megválasztása (sekély-, vagy mélykotrás, esetleg iszapcsapdás kotrás).
- ◆ A választott technológiához szükséges speciális eszközök elérhetősége, technológiai arány helyes megválasztása.
- ◆ Kotrási mélység és felület.
- ◆ Előkészítés, kivitelezés, zagyter biztosítása, zagykezelés, tengelyen szállítás kérdése, az üledék szennyezettségi állapota, stb.

Átlagos költség: hidromechanizációs módszer, iszap deponálásával, rekultivációval: 7000-8400 Ft/ m^3 . Ha a zagyot tengelyen kell elszállítani, a fajlagos költségek jelentősen nőhetnek.

Száraz, és vegyes kotrási technológia esetén a fajlagos költségek kissé alacsonyabbak, kivétel, ha tengelyen kell szállítani a kikotort anyagot. Jellemzően 4900-5600 Ft/ m^3 -re tehető a fajlagos költség.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)



Pozitív hatások a természeti környezetre: Csökkenhet a belső terhelés, a természetes élőhelyek feltételeinek javulása. Az iszaptalanítás okozta szelvéynövekedés kedvezően hat a vízfolyások árvízlevezető képességére.

Pozitív gazdasági hatások: idegenforgalom, turizmus, a kikotort üledék mezőgazdasági hasznosítása (előzetes vizsgálat szükséges hozzá).

Negatív hatások: Víz alatti kotrás esetén lokális vízminőség romlással kell számolni. A víztér, de különösen az üledék élőlényeinek zavarása jelentős, de átmeneti lehet. Száraz kotrás esetén a vízi ökoszisztéma átmenetileg megszűnik. Alapfeladatait – élőhely, belvíztározás, öntözővíz szolgáltatás, halászat, rekreáció - a víztér nem tudja ellátni. A kotrás befejezésével a vízi ökoszisztéma regenerálódik, de ehhez néhány évre van szükség. Vegyes kotrás esetén a parti zonáció zavart lesz, az üledéklakó élőlények károsodnak. Ez utóbbi hatásnak a csökkentése érdekében a kíméletes kotrás (egyik évben a vízfolyás egyik felét, a másik évben a másikat kotorják). A kotrások a mederbeli és partközeli populációk károsodását okozhatják. Zagyelhelyezéshez kapcsolódóan területhasználati és természetvédelmi problémák adódhatnak. Az üledéklakó fauna időleges zavarása, makrofita vegetáció megzavarása, kotrás közben zaj és rezgés hatások, üdülőterületeken a turizmus zavarása alig elkerülhető időszakos gondot jelent.



5. Hosszirányú átjárhatóság biztosítása, a duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése

5.1 A vándorló élőlények hosszirányú mozgását/vándorlását és/vagy a vízi élőhelyek állapotának javítását elősegítő intézkedések

Intézkedés általános leírása

A vízfolyás forrásától a torkolatig tartó rendszerei közötti vándorlási lehetőség jelenti a hossz-menti átjárhatóságot. Fontosságát korán felismerték, hiszen a Duna-menti államok már a dunai halászati egyezményekben az 1960-as évek elején kötelezték magukat a hossz-menti átjárhatóság biztosítására. Az átjárhatóság sérülése akadályozza a jó ökológiai állapot/potenciál elérését. Állóvizek esetében akkor merül föl átjárhatósági probléma, ha azok nem lefolyástalanok.

A keresztirányú átjárhatóság megjelenési formái a mellékágak, holtágak, vizes élőhelyek („wetland”-ek), azaz az összes vizes, átmeneti és szárazföldi biotóp és biocönózis, melyek kölcsönös kapcsolatban állnak vagy állhatnak a folyóval. Ezek a rendszerek kiemelkedő szerepet játszanak a folyóvízi életközösségek kialakulásában. A mellékágak például nemcsak a főágban élő számos halfaj ívőhelye és halbölcsője, de telelőhelyül, a gyors áradás, rendkívüli szennyezés esetén pedig menedékhelyül is szolgálhatnak.

A halak számára a leghatékonyabb megoldás az átjárhatóság helyreállításához az akadály eltávolítása (**6.6 intézkedés**). Ez a megoldás gyakran lehetőséget ad a korábban duzzasztott szakaszon ismét megfelelő ívő-, illetve ivadéknevelő hely kialakítására. Természetvédelmi szempontból azonban a tározótérben kialakult értékes biotóp miatt nem minden esetben kívánatos az akadály eltávolítása. Az akadály eltávolítását minden esetben hatásvizsgálatnak kell megelőzni.

Amennyiben az akadály – műtárgy – fenntartandó funkciója miatt – bontással nem szüntethető meg, törekedni kell a kedvezőtlen hatás enyhítésére, a vízi élőlények vándorlási lehetőségeinek biztosítására. :

- ◆ 5.1.a Átjárhatóság javítása, illetve megoldása a műtárgy módosított üzemeltetésével, valamint ivadékok betelepítésével.
- ◆ 5.1.b Átjárhatóság javítása, illetve megoldása halátjárók, megkerülő csatornák átalakításával, újak kialakításával.
- ◆ 5.1.c Átjárhatóság javítása, illetve megoldása a műtárgyak átépítésével.

A fenti intézkedési elemek főként vízfolyásokra vonatkoznak, de alkalmazhatók vízfolyások és tavak határán, vagy állóvizek között épült műtárgyakra is.

Új fejlesztések esetén a VKI által a 4 cikk (7) bekezdésben foglalt elemzéseket el kell végezni.

A hazai halfajok vándorlása különböző évszakokban történik. Míg a pontyfélék több fajának vándorlása tavasszal és nyáron erőteljesebb, addig a pisztrángfélék, a menyhal ívási vándorlása a téli félévre esik. A gerinctelen bentosz-élőlények vándorlása az egész vegetációs periódusra kiterjed. A legtöbb gerinctelen bentosz-faj sötétedéskor és éjjel aktív, míg a halfajoknál ez változó, az évszaktól is függ. Ebből következik, hogy a halátjárónak egész évben működőképesnek kell lennie, javasolt egy víztakarékos üzemvitel kidolgozása.

Kisvízi és árvízi időszakban azonban a halátjáró hatékonysága csökken, de ilyenkor a halak aktivitása is kisebb.



A magyarországi halfajok számára a 20 - 30 cm-nél nagyobb vízszintkülönbségek már a szabad vándorlás korlátozását jelentik, a halátjáró medencéiben pedig a teljesítménysűrűség a 150 – 200 W/m³-t nem lépheti túl.

Néhány hazai halfaj vándorlási kategória és a migrációs távolság szerinti besorolása az alábbi:

Vándorlási távolság:

- ◆ Hosszú távú vándorlók >300 km/év egy irányban nagytestű tokfélék és az angolna.
- ◆ Középtávú vándorlók 30 – 300 km/év egy irányban paduc, márna, ingolák, sima tok, kecsege, galóca, pisztrángfélék, balin, dévérkeszeg jász, garda, menyhal.
- ◆ Rövid távú vándorlók <30 km/év egy irányban lápi póc, szélhajtó kűsz, fenékjáró küllő, ponty, kárász, domolykó, szilvaorrú keszeg, compó, sügér, süllő, bucók.

A halátjárók olyan műszaki megoldások, melyek segítségével lehetővé tesszük a vízi élőlények számára a mesterséges vízszintemelés okozta szintkülönbség legyőzését. A halátjáró az alapértelmezés szerint és elsősorban a halak helyváltoztatásának elősegítésére létesül, de a mai ismereteink szerint a jól működő halátjáró pozitív hatása nemcsak a halakon, hanem szinte a vízi élőlények összességén érvényesül.

A hazai halas vizek típusai a 6/2002.(XI.5.)KvVM rendelet alapján:

- a) pisztrángos vizek: azon halas vizek, amelyek pisztráng szinttájú halfajokkal jellemezhetők, illetve képesek e fajok életfeltételeinek biztosítására, és amik az előírt vízszennyezettségi határértékeket nem meghaladó szennyezettségűek [sebes pisztráng (*Salmo trutta*), fürge csele (*Phoxinus phoxinus*), kövi csík (*Barbatula barbatula*) stb.],
- b) márnás vizek: azon halas vizek, amelyek márna szinttájú halfajokkal jellemezhetők, illetve képesek e fajok életfeltételeinek biztosítására, és amik az előírt vízszennyezettségi határértékeket nem meghaladó szennyezettségűek [paduc (*Chondrostoma nasus*), márna fajok (*Barbus spp.*), bucó fajok (*Zingel spp.*), leánykoncér (*Rutilus pigus virgo*) stb.],
- c) dévéres vizek: azon halas vizek, amelyek jellemzően a dévér szinttájú, valamint a tavi, illetve a mocsári halfajokkal jellemezhetők, illetve képesek lesznek e fajok életfeltételeinek biztosítására, és amik az előírt vízszennyezettségi határértékeket nem meghaladó szennyezettségűek [dévérkeszeg (*Abramis brama*), vörösszárnyú keszeg (*Scardinius erythrophthalmus*), sügér (*Perca fluviatilis*), csuka (*Esox lucius*), ponty (*Cyprinus carpio*), lápi póc (*Umbra krameri*) stb.];

A halátjáró létesítmények célja, hogy biztosítsa a halak, illetve tágabb értelemben a vízi élőlények számára a környezeti célkitűzésekben megfogalmazott vándorlás, szaporodás és táplálkozás feltételeit.

Halátjárók tervezésénél a rendszerszemlélet vezérelje a tervező mérnököt és figyelembe venni, hogy:

- ◆ a rendszert minimális fenntartásra kell tervezni,
- ◆ a rendszert a természetes energiák felhasználásával kell tervezni,
- ◆ a rendszert a hidrológia és ökológia, a tájkép és klíma figyelembevételével kell tervezni,
- ◆ többcélú rendszert javasolt tervezni, de legalább egy főcélkitűzést és több másodlagos célt kell megjelölni,
- ◆ a rendszert funkcionálisan kell tervezni, és nem formailag,
- ◆ tudatosítani szükséges, hogy a rendszer hatékony működéséhez idő kell,

A halátjárók tervezése, létesítése és üzemeltetése vízjogi engedély köteles tevékenység.



A halátjáró hatékonyságánál meghatározó, hogy a halak megtalálják a bejáratot és azon késedelem, stressz, illetve sérülések nélkül áthaladjanak. A vízi élőlények tájékozódása számára az áramlás döntő szerepet játszik. A halátjárón felúszni kívánó halak mindig az áramlással szemben úsznak (pozitív reotaxis). A felúszás azonban nem szükségszerűen mindig a fő sodorvonalban történik, hanem az úszóképesség függvényében a sodorvonal mentén. Ezért bizonyos esetekben szükség van megvezető áramlásra – csalivízre –, ami a halakat a halátjáróra felvezeti.

A halátjáróban kialakuló vízsebességnek összeegyeztethetőnek kell lenni az érintett halfaj úszási képességével, és a halátjárónak lehetőséget kell biztosítani a vándorlás időszakában az összes egyed átjutására.

A halátjáróban kialakuló vízsebességnek összeegyeztethetőnek kell lenni az érintett halfaj úszási képességével, és a halátjárónak lehetőséget kell biztosítani a vándorlás időszakában az összes egyed átjutására.

A hidraulikai tényezők mellett a halak érzékenyek egyéb környezeti paraméterekre is (oldott oxigén koncentráció, hőmérséklet, zajok, szagok stb.), melyek hatása riasztó lehet.

Az intézkedés tervezése és megvalósítása, akár meglévő műtárgyról, akár valamilyen jövőbeli fejlesztésről van szó, általában egy komplex projekt keretében történik, és a víztestek halbiológiai vizsgálatával kezdődik. Egy vízfolyás hosszirányú átjárhatóságát fokozatosan, célszerű helyreállítani. Ugyanakkor egy komplex vízfolyás rehabilitációs projekt keretében a kisebb vízgyűjtőkön is indokolt lehet az akadályok eltávolítása, a műtárgyak üzemelésének módosítása, kiegészítése, átalakítása, halátjárók létesítése. Kisvízfolyásokon az ilyen jellegű beavatkozások gyorsan és kisebb költségek mellett valósíthatók meg.

A hosszirányú átjárhatósággal kapcsolatos problémák megoldására javasolt intézkedéseket mesterséges víztesteken csak abban az esetben kell alkalmazni, ha az átjárhatóság hiánya természetes vízfolyás állapotát is befolyásolja.

A monitoring vizsgálatok igazolták, hogy a jól megtervezett, működőképes és karbantartott halátjárók elég teret, megfelelő vízsebességet, áramlási viszonyokat és vízmélységet biztosítanak a migrációra, és a VKI vonatkozó környezeti célkitűzései elérhetők.

A halátjárók tervezésével, üzemeltetésével és ellenőrzésével kapcsolatos útmutató a Földművelésügy Minisztérium gondozásában 2018-ban elkészült. Pannonhalmi Miklós Halátjárók. (Győr-Budapest 2018). A kiadvány az Országos Vízügyi Főigazgatóságon, a területi vízügyi igazgatóságokon, nemzeti pakk igazgatóságokon, megyei kormányhivatalokban, Magyar Mérnöki Kamara megyei szervezeteinél, horgászszövetségeknél hozzáférhető. A megyei mérnöki kamarák szervezésében a vízgazdálkodási továbbképzés keretében több száz mérnök ismerhette meg a halátjárók jelentőségét, a tervezési irányelveket, melyeket a napi munkája során hasznosíthat.

A vízfolyások partvédelme, a felvízi rézsű hullámok okozta elhabolása elleni védekezés, a hajózási biztonságának egyik vízépítési eljárása a kőszórások alkalmazása. Ilyen típusú folyószabályozási művek a párhuzam, vezető, keresztirányú művek, melyek szűkítik a medret, a lefolyó vízhozamot egységes mederbe terelik és biztosítják a partok állékonyságát.

A beavatkozások hatására a korábbi élőhely veszteség következik be, illetve új élőhely alakul ki, melyet a korábbtól eltérő élőlények dominanciája jellemez. A kőszórások jelentenek élőhelyeket az olyan invazív fajoknak, mint a gébfélék. A kőszórások réseiben megbúvó gébeket a vízimadarak sem tudják hatékonyan gyéríteni. Megállapítható, hogy a rendkívül alkalmazkodó képességű és szapora gébfélék ma már uralják az egyes, szabályozott Duna-szakaszokat.



A gébfélék visszaszorítására, vízi élőhelyek állapotának javítását elősegítő kárenyhítő intézkedések közé tartozik a meglévő kőszórások helyi meder anyaggal történő feltöltése. A Duna meder anyagának kőszórásokra való áthelyezése nem jelentene idegen aljzat kialakítását, a nagyvizek, a hullámverés megfelelő módon juttatná a kőszórások réseibe a dunai hordalékot. A mederben rendelkezésre álló anyaggal a feltöltés igény szerint, a megfigyelések alapján megismételhető.

A módszer kárenyhítő beavatkozásnak is tekinthető, ami hozzájárulhat a dunai halfauna szaporodási helyeinek javításához, az invazív gébfélék visszaszorításához. A beavatkozás kedvező hatása a Bécs alatti Duna-szakaszon bizonyított.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(K18) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Víztest szintű

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 1962. évi 9. törvényerejű rendelet a Duna halászati hasznosítására vonatkozólag Bukarestben, 1958. január 29. napján kötött egyezmény
- ◆ 2013. évi CII. törvény és VHR a halgazdálkodásról és a halak védelméről
- ◆ 6/2002 (XI.5.) KvVM rendelet a halas vizekről
- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Megvalósításhoz szükséges engedélyek:

- ◆ Vízjogi (elvi-, létesítési-, üzemeltetési) engedély.
- ◆ Környezeti engedély, ha azt a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet előírja.
- ◆ Természetvédelmi engedély az engedélyezés hatálya alá eső területeken.

Egyéb szakhatósági hozzájárulások megszerzése (terület felhasználási, energetikai (teljesítménytől függően), bányahatósági, közlekedési, földművelésügyi, erdészeti, népegészségügyi, műemléki stb.).

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

- ◆ Egységes útmutató készítése „Vízi munkák és a vízi ökoszisztémák. I. Hidromorfológia. Intézkedések a VKI környezeti célkitűzéseinek elkérésére”
- ◆ A halátjárók megépítésére kijelölt területek megvétele vagy kisajátítása, kártalanítása.



- „Halas” és „vizes” jogszabályok harmonizációja.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozásokon belül a vízgazdálkodási rendszerek hatékonyabb működtetéséhez szükséges egyéb beruházások, pl. csatornák, víztestek összekötése, ideiglenes és állandó vízmegtartó, beszivárgást növelő területek kialakítása, a lefolyási és megtartási viszonyok működtetéséhez szükséges beruházások (mederrendezés, kotrás, vizes élőhelyek), célzott felszín alatti víztározás, a VKI célok elérését szolgáló beruházások (átjárhatóság, vízbázisvédelem, szennyezések kezelése, használt termálvizek tározása, hasznosítása, folyó és ártér kapcsolata, használaton kívüli műtárgyak elbontása, vízpartok természetközeli alakítása stb.)

Módosítási javaslat: -

Várható forrás: a KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 Mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 Mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 Mrd Ft lesz, amelynek egy kis része szolgálhatja az intézkedést.

A MAHOP PLUSZ (2021 – 2027) Magyar Halgazdálkodási Operatív Program 1. számú prioritás a vízfolyások ökológiai állapotának és vízminőségének javítása.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Monitoring:

A tervezés és az állapotértékelés támogatására, valamint az intézkedés hatékonyságának értékelésére: a vándorló halak és makrogerinctelenek monitorozása a műtárgyak alatt és felett, az átjárhatóság biztosítása előtt és után. A természetközeli halátjárók egyben élőhelyként is szolgálnak, ezért a létesítményen belüli monitorozás elengedhetetlen. A halátjárók működőképességének ellenőrzése során vizsgálni kell a létesítmény fizikai állapotát és a műben kialakuló áramlási viszonyok mellett néhány kémiai paramétert is. A létesítmények működésének és hatékonyságának mennyiségi és minőségi alapokon nyugvó megítélését csak megfelelő eszközökkel és módszerekkel elvégzett halászati, monitorozási tevékenységgel lehet megállapítani, amit el lehet végezni elektromos halászgéppel, varsával, halak jelölésével vagy pedig speciális hal érzékelő, illetve számoló berendezésekkel.

A tapasztalatok és a monitoring eredmények azt mutatják, hogy a halátjárók leggyakoribb működési problémáit a mű nem megfelelő fenntartása, illetve a csalihiány okozza.

Kutatás: A vándorló és nem vándorló fajok viselkedésének kutatása a tervezés és a költség-hatékonyság elemzések támogatása a következő témákban:

- a befolyásolt fajok azonosítása
- az egyes halfajok vándorlási időszakainak, ciklusainak vizsgálata,
- az „átjárhatatlanság” küszöbértékei a víztípusok és halfajok függvényében,
- törpe vízerőművek hatásai,



- víztakarékos halátjárók,
- hatékony mérő-megfigyelő rendszerek kialakítása,
- átereszek átjárhatóságának vizsgálata.

Műszaki intézkedési elemek leírása

5.1a Átjárhatóság javítása, illetve megoldása a műtárgy módosított üzemeltetésével, valamint ivadékok betelepítésével

A hazai halfajok vándorlása különböző évszakokban történik, ebből következik, hogy az átjárhatóságot egész évbe biztosítani kell.

Ebből kiindulva az első lépés a műtárgy által érintett víztestek vízkormányzással kapcsolatos tényleges igényeinek feltárása, igazolása. Vagy nagyobb léptékben, egy vízgyűjtő (alegység) vízkormányzási tervének elkészítése.

A második lépés az igények adta kereteken belül az üzemelés felülvizsgálata az alábbi szempontok szerint (lehetőségek, amelyek megvalósíthatósága esetenként változik):

- a vízkormányzás természetes felé való közelítése,
- a gravitációs kapcsolatok helyreállítása (árvízkapuknál is, amennyiben nem ellentétes valamilyen egyéb duzzasztási céllal),
- a hosszirányú átjárhatóság szempontjából kritikus időszakokban a vízszintkülönbség csökkentése, táblák részbeni nyitott állapota,
- a hajózsilip halzsilip üzemmódjának vizsgálata.

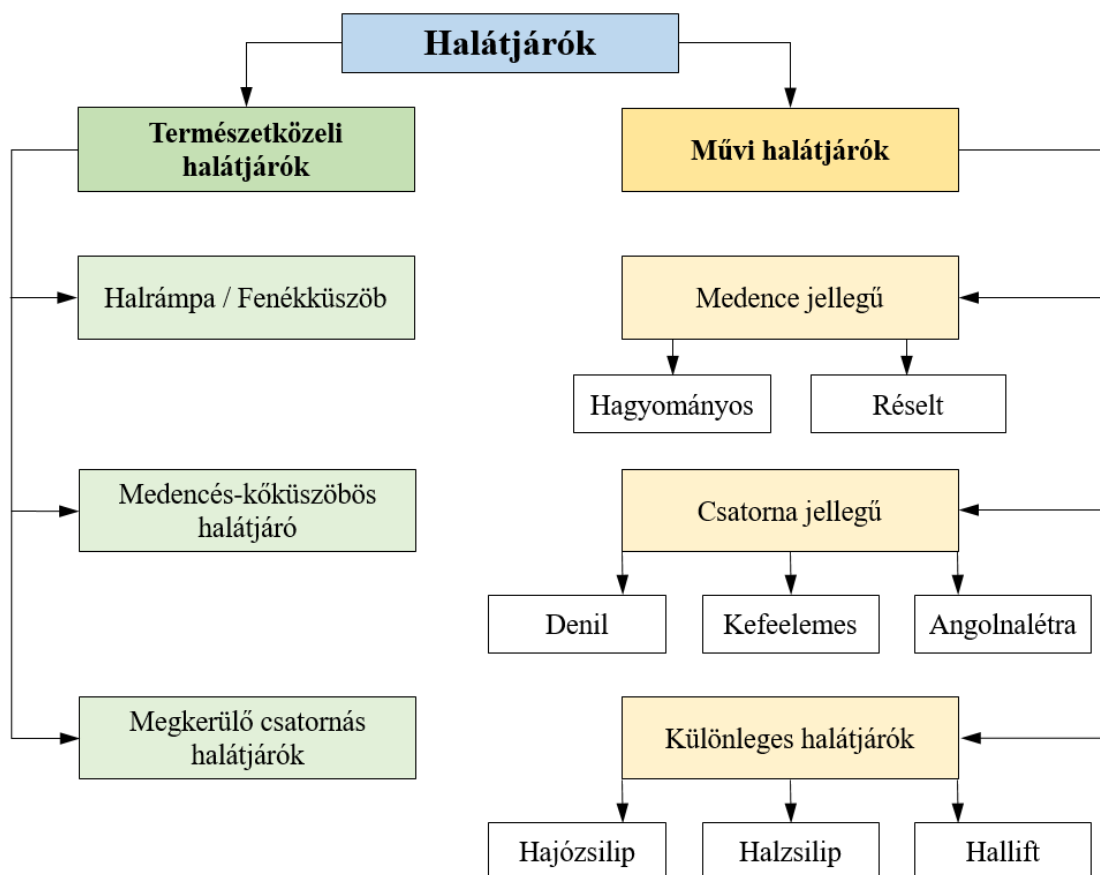
5.1b Átjárhatóság megoldása halátjárók, megkerülő csatornák átalakításával, újak kialakításával

A halátjáró létesítmények célja, hogy biztosítsa a halak, illetve tágabb értelemben a vízi élőlények számára a környezeti célkitűzésekben megfogalmazott vándorlás, szaporodás és táplálkozás feltételeit.

Az akadály eltávolításán kívül nem létezik „csodákra” képes halátjáró, ami minden másnál hatékonyabb: a tapasztalatok azt mutatják, hogy a számos természetközeli vagy művi halátjáró egyaránt lehet hatékony, vagy hatástalan. A fő típusokon belül a helyi adottságok következtében különböző változatok jelenhetnek meg, de általában megállapítható, hogy a hatékony halátjárók a **fő típusok kombinációjával** alakíthatók ki.



2. ábra: A halátjárók főbb típusai



A halátjáró típusok főbb jellemzői

A megfelelő halátjáró kiválasztásának eldöntésekor meghatározó, hogy minden megoldás egyedi, függ a vándorló halfajoktól, az adott halfaj viselkedésétől, a vízfolyás hidrológiai, topográfiai viszonyaitól, a helyi adottságoktól.

- ♦ **A halrámpa/fenékküszöb** működési elve, hogy a magasságkülönbséget az élőlények a meder esésviszonyainak enyhe változtatásával győzik le. Bizonyos esetekben elégséges a durva meder stabilizálása is. Az érdesség helyreállítása jó megoldás, ami egyben biztosítja a folyó hosszirányú átjárhatóságát. A halrámpa esésviszonya 1:3 - 1:30 között változik. A lejtési viszonyok függvényében a szakirodalom megkülönböztet **meredek halrámpát**, illetve **lankás halrámpát**. A halrámpák előnye kisebb fenntartási igényük, hátrányuk viszont, hogy nem minden halfaj számára biztosítanak ideális megoldást.
- ♦ Amennyiben több halfaj vándorlását kívánjuk elősegíteni, akkor **a medencés-közküszöbös és a megkerülő csatornás halátjárók** a legjobb általános megoldások, mivel ezek a halfauna szempontjából kevésbé szelektívek. Tervezésüknél alkalmazkodni kell a legnagyobb ökológiai igényű halfajhoz a medencék közötti eséskülönbség, illetve a vízsebesség és turbulencia vonatkozásában.

A fenéknylásokkal ellátott medencés-közküszöbös halátjárók kevésbé használatosak. A megkerülő csatornás halátjáróknál a közküszöbök a vízfolyás teljes keresztmetszvényére vagy



annak egy részére terjedhetnek ki. Mindkét halátjáró típusnál gondoskodni kell a medencékben összegyűlő uszadék (uszadékfa, műanyag flakonok, polisztirol hulladék stb.) eltávolításáról.

A természetközeli halátjárókat is alkalmassá lehet tenni csónakok átjárásának biztosítására, amennyiben szélességük azoknak a kritériumoknak is megfelel. E további funkció biztosítása azonban nem korlátozhatja a halak számára a létesítmény hosszirányú átjárhatóságát.

A jelentős mennyiségű hordalékot szállító vízfolyások esetében a túl mély medencék üledécsapdaként működhetnek, ezért azok létesítése nem ajánlott. Biztosítani kell, hogy a medencék közötti nyílások, rések leérjenek a fenékre, hogy az üledék továbbjuthasson.

-  A művi **medence jellegű halátjárók** jellemzője, hogy a víz csatornában kialakított medencéket elválasztó falakban kiépített bukókon, réseken, nyílásokon keresztül folyik az egyik medencéből a másikba, és az energia az egyes medencékben lépésről lépésre oszlik el. A vándorló halak nagyobb vízsebességekkel csak közvetlenül a medencék között történő áthaladáskor találkoznak, a medencében pihenésre van lehetőségük. A medencék aljzatát a bentoszauna számára érdesíteni kell.

A művi medence jellegű halátjárók alkalmazása nem javasolható olyan vízfolyások esetében, melyek jelentős mederanyagot – például nagyméretű kavicsot vagy követ – szállítanak, mivel az eltömi a réseket, korlátozva ezzel a létesítmény hatásfokát.

-  A művi **csatorna jellegű halátjárók** jellemzője egy mesterséges csatorna kialakítása, melybe különböző típusú terelőelemeket építenek be. A halak átúszását segítik az ellenáramú, ún. Denil halátjárók. A hagyományos medencés halátjárókkal szemben itt a levegőztetés intenzívebb, és az áramlás turbulensebb. Ez a rendszer a bentoszauna számára szinte átjárhatatlan. A változatos elrendezésben elhelyezett, rugalmas, műanyag, kefeszerű érdesítő elemekkel kialakított csatorna a vízi élőlények számára a hosszirányú átjárhatóságot és a csónak, kajak-kenu átjutását együttes megoldásként biztosítja. Külön figyelmet kell fordítani a halátjáró alapfunkciója és a víziközlekedés közötti érdekkülönbségre. Az angolnalétrának a faj természetes hazai előfordulását tekintve nincs gyakorlati jelentősége, Magyarországon ilyen típusú művi halátjáró létesítése nem indokolt. A csatorna jellegű halátjárók esetében is különös figyelmet kell fordítani a hordalék- és uszadékviszonyokra.
-  **Különleges halátjárók** alkalmazhatók a nagyon magas szintkülönbségek legyőzésére, illetve a meglévő műtárgyak adaptálásával is. A hallift vagy a halzsilip alkalmazása ilyenkor megfelelőbb, könnyebb és kevésbé költséges, mint a hagyományos halátjáró. A hallifteket és halzsilipeket legnagyobb hátránya azok szakaszos üzemvitele. A meglévő hajózsilip módosítása és halzsilip jellegű üzemeltetése érdeklődésre tarthat számot a közepes magasságú akadályok esetében, ha a meglévő duzzasztó kialakítása nem teszi lehetővé hagyományos halátjáró létesítését.

A folyók hosszirányú átjárhatóságának biztosítása ökológiai szempontból nagy kihívást jelent. Kíváncsinos elérni és általánosan megfogalmazható, hogy a korábbi átjárhatóságot helyre kell állítani. A vízrendszerek kereszt- és hosszirányú átjárhatóságának helyreállítása során ökológiai szempontból ajánlatos a holtágak, másodlagos biotópok (anyaggyűjtő helyek tavai stb.) összekötése. A hosszirányú átjárhatóság kérdése független a meglévő kiépítettségi állapottól, a vízminőségtől, a hasznosítások módjától. Számos példa mutatja, hogy a vizek terhelése, hasznosítása rövid idő alatt megváltoztatható, és az antropogén hatások háttérbe szorulnak. A hosszirányú átjárhatóság helyreállítása olyan vízfolyások esetében is óriási jelentőséggel bír, melyeket jelenleg még egy



szegényes ökológiai érték jellemez. A helyreállítás során alapvető a vízrendszerben, hálózatban való gondolkodás, de az egyes beavatkozások is nagyon hatékonyak lehetnek.

A halátjárók főbb típusainak előnyei és hátrányai.

Természetközeli halátjárók

A természetközeli módon megépített halrámpák.

Előnyei:

- a viszonylag alacsony fix gátahoz utólag jól megépíthető,
- átjárható a kistestű és fiatal halak, valamint a gerinctelen bentikus fauna számára,
- jól tájba illeszthető,
- alacsony fenntartási igény az egyéb művekkel szemben,
- alacsony dugulási lehetőség, az uszadék fennakadása nem befolyásolja azonnal a működőképességet,
- jó csali-hatás, gyors megtalálhatóság,
- a reofil fajok számára jó megoldás.

Hátrányai:

- érzékeny a változó felvízszintre,
- nagy átfolyó vízigény,
- helyigény.

A megkerülő csatornás rendszerek.

Előnyei:

- jó tájképi kialakítás,
- átjárhatóság a kis halak és a gerinctelen bentoszfauna számára,
- másodlagos élettér – biotóp – létrehozása,
- kisebb dugulási veszély, alacsonyabb fenntartási költségek,
- a meglévő duzzasztókhoz utólag kiépíthető, magának a duzzasztónak az átépítése nem szükséges,
- lehetőség nyílik a teljes duzzasztó megkerülésére.

Hátrányai:

- nagy területigény,
- jelentős hosszúság,
- a felváz ingadozására érzékeny, belépő műtárgy építése szükséges lehet,
- az alvízi bekötés gyakran csak művi megoldású halátjáróval biztosítható.

A medencés kőküszöbös halátjárók.

Előnyei

- jó tájképi kialakítás,
- másodlagos élettér – biotóp – létrehozása különösen a reofil fajok számára,
- a meglévő duzzasztókhoz utólag kiépíthető, magának a duzzasztónak az átépítése nem szükséges,
- lehetőség nyílik a teljes duzzasztó megkerülésére.

Hátrányai:

- nagy területigény,
- jelentős hosszúság,
- a felváz ingadozására érzékeny, belépő műtárgy építése szükséges lehet,
- az alvízi bekötés gyakran csak művi halátjáróval oldható meg.



Művi halátjárók

Medence jellegű halátjárók

A hagyományos medence jellegű halátjárók a legrégebbi és – megfelelő kialakítás, elrendezés, valamint karbantartás mellett – az egyik legjobb megoldást jelentik. A medencés átjárók lehetővé teszik a kisebb halak, ivadékok és a bentoszervezetek migrációját is. A medencesorozatba beépített durva aljzat kimondottan elősegíti a bentikus fauna vándorlásának lehetőségét. Kedvező még a viszonylag kisebb vízigény, ami a szokásos nyílások és vízszintkülönbségek esetében 0,05-0,5 m³/s.

A hagyományos medence jellegű halátjárók jelentős fenntartási igénye hátránnyá jelentkezik, mivel a nyílások könnyen eltömődhetnek. Általában a medencés rendszerek azért nem működnek megfelelően, mert a nyílások eltömődnek, ezért azokat szabályos időközönként ellenőrizni és szükség szerint tisztítani kell.

Réselt halátjárók

A vízfolyás méretétől és vízhozamától függően két vagy egy rés kialakítása lehetséges. Egy rés esetében a medencés halátjáró váltakozó elhelyezkedésű nyílásaival szemben itt a rések mindig egy oldalon helyezkednek el. A medence jellegű réselt halátjáró különösen jó megoldás a vízfolyás átjárhatóságának biztosítására a kisebb, illetve a kevésbé „erős” halak számára is.

Előnyei:

- ◆ A teljes magasságban végighúzódnak a nyílások megkönnyítik a mederanyagon tájékozódó és a szabad víztestben úszó halak átjárását.
- ◆ Az áramlási-hidraulikai feltételek nagy biztonsággal garantálhatók.
- ◆ A rések környezetében a fenéken a lecsökkentett sebesség következtében az átjutás a gyengébb halak számára is biztosított, különösen akkor, ha megfelelő méretű zavaróköveket is beépítünk.
- ◆ Jól alkalmazkodik a változó felvízszinthez.
- ◆ A teljes átjárhatóság miatt – rések – lehetővé teszi a gerinctelen bentoszfaua átjutását is.
- ◆ A teljes magasságra kiterjedő rés érzéketlenebb az eltömődésre, kisebb dugulások nem okozzák azonnal a rendszer működésképtelenségét.

Csatorna jellegű halátjárók

Denil halátjáró

Előnyei:

- ◆ kis helyigény,
- ◆ előregyártás lehetősége,
- ◆ könnyen beépíthető meglévő létesítményekbe,
- ◆ az alvíz szintjének változására kevésbé érzékeny,
- ◆ jó csalívíz-hatás.

Hátrányai:

- ◆ rendkívül érzékeny a felvízszint változására (általában 20 cm a megengedett),
- ◆ más típushoz viszonyítva jelentős vízhozam-igény,
- ◆ magas fenntartási költség.

A Denil halátjáró szelektív, csak a jó úszóképességű halfajok számára biztosít átjárást.

Kefeelemes halátjárók

A megfelelően kialakított kefeelemekkel ellátott érdes csatorna a vízi élőlények hosszirányú átjárhatóságát és a csónak, kajak-kenu átjárhatóság együttes megoldását biztosítja. Az energiacsökkentés érdekében változatos elrendezéssel elhelyezett rugalmas, műanyag, kefeszerű



érdesítő elemek között a halak is vándorolnak, miközben a felvízről az alvízre a csónakok, kajakok, kenek az elhajló műfűvön áthaladhatnak. A kefeelemek évenkénti tisztítása ajánlott.

Különleges halátjárók

Hajózsilip

A hajózsilipeknek a halvándorlásban közvetlenül kevés a szerepük, de bizonyított, hogy a vándorló halak ezt a lehetőséget is kihasználják. A hajózsilipek támogathatják a vízfolyás folytonosságának helyreállítását, de elhelyezésük nem felel meg a halátjárók követelményeinek. Csalivíz csak a zsilipeléskor jelentkezhet, ilyenkor viszont a vízijárművek forgalma kedvezőtlen hatást gyakorol a halakra.

Halzsilip

Működési módjukban a hajózsilipek és halzsilipek nagy hasonlóságot mutatnak. Alkalmasak 5-60 m szintkülönbségek esetén a halak vándorlásának biztosítására.

Hallift

A hagyományos liftekhez hasonló elven működő rendszer lényege, hogy a medencébe beúszó halakat a medencével együtt felemelik a megfelelő magasságba és ott a halakat szabadon engedik. A beúszó halakat beépített monitorral lehet megfigyelni. A halliftek jelentős magasságkülönbségek áthidalására alkalmasak.

Nagy duzzasztási magasságoknál a hagyományos halátjárók jelentős mértékű építési munkát igényelnek. Ez nemcsak nagy beruházási költségeket jelent, de az átjutáshoz a halaktól is nagy erőfeszítést igényel. A halliftek a halzsilipekkel szemben rövidebb idő alatt juttatják a halakat az alvízről a felvízre, ezzel szemben műszakilag bonyolultabb megoldások jelentős karbantartási igény.

A természetközeli halátjáró és megkerülő csatornák kialakításával, átépítésével, üzemeltetésével kapcsolatos ökológiai szempontok a következők:

- Igazodni kell azoknak a vízi élőlények adottságaihoz, tulajdonságaihoz melyek számára szükséges az átjárhatóság biztosítása. Ennek megfelelően a tervezés első lépésként ezeket a fajokat kell meghatározni, a fizikai kapcsolódó követelményekkel együtt.
- A meder kialakítása lehetőség szerint legyen természetszerű. A műtárgyak építéskor előnyben kell részesíteni a vízfolyás környezetéhez illeszkedő helyi természetes anyagokat. A partot morfológiailag úgy kell kialakítani, hogy a tájba illő növényzet rajta megtelepedhessen. Ha szükséges, a megtelepedést ilyen növények ültetésével kell elősegíteni.
- A halátjárónak az egész évben, de különösen az őshonos halfajok szaporodási időszakában működnie kell. Szükség lehet csalivíz alkalmazására is
- A megkerülő csatorna és a pihenő tavak közelébe a halátjáró alapvető funkcióját nem zavaró parkok épülhetnek látvány elemekkel. Ajánlott megfigyelő ablak létesítése.
- A tervezés és kivitelezés során tekintettel kell lenni arra, hogy az árvízi kockázat nem növekedhet, illetve olyan állékony megoldásokat kell alkalmazni, amelyek jelentősen csökkentik a létesítmény árvíz által okozott károsodását.
- Fontos a halátjáró folyamatos karbantartása; feliszapolódásának megakadályozása, illetve a halátjáró ki-, és bejáratánál az alámosódás vagy feliszapolódás elkerülésének érdekében.
- Tilos a horgászat a halátjáró és ahhoz közvetlenül csatlakozó alvízi és felvízi területén, az előírásokat a helyi horgászrendben kell előírni. A halgazdálkodásra jogosult előírásait be kell tartani.



5.1c Átjárhatóság javítása, illetve megoldása a műtárgyak átépítésével

Halrács és környezetbarát turbina. Vízerműveknél alkalmazható megoldás. A halrács a nagyobb testű halakat a hallépcső, illetve megkerülő csatorna felé tereli, míg a kisebb testű élőlények a turbinákon keresztül jutnak az alvízbe. A környezetbarát turbina számottevően kevesebb sérüléssel és mortalitással biztosítja a kisebb élőlények átjutását.

Fenekküszöb, bukó, fenéklépcső átépítése (surrantó szerű kialakítás). A kis vízszintkülönbséget okozó fenéklépcsőknél, amelyek csak felfelé jelentenek akadályt, a koncentrált vízlépcső csökkenthető az alvízi oldal kövekkel tagolt, rézsűs átalakításával. Így nem átbukással, hanem áramlással jut a víz a felvízi oldalról az alvízi oldalra. Megoldás lehet több kisebb, a vándorló halak által átjárható fenéklépcső építése (lehetőleg természetes anyagok felhasználásával). Közepes és annál nagyobb vízfolyásokon elegendő a műtárgy egy részének átalakítása. További fontos szempont a toldalék építmény állékonyságának biztosítása.

A csalivíz intenzifikálás

A csalivíz hatásának fokozására irányuló megoldás alapelve, hogy egy nagyobb energiájú csalivízzel nagyobb vízmennyiségeket mozgassunk meg az alvízen, előállítva a halak számára érzékelhető vízsebességeket, ezzel jelezve a halaknak a halátjáró bejáratát. A feladat megoldásának hidraulikai alapelve már régóta ismert: egy szabad vízszög kialakítása, azaz egy vízszög, illetve vízszivattyú.

Zsilip átépítése. A zsilipek mozgatható táblák/kapuk, a töltő-ürítő rendszer átépítésével alkalmassá tehetők arra, hogy rugalmas üzemeltetéssel javítható legyen a felvíz és az alvíz közötti átjárhatóság.

Halzsilip üzem mód kialakítása.

Átereszt átépítése. Az áttereszekben kialakuló vízsebesség az áthaladó (sodródó) élőlények számára túl nagy lehet, sérüléseket okozhat. További probléma a víz rávezetés és kivezetés megoldása, ahol esetleg felesleges, 30 cm-t meghaladó küszöbök, illetve ütközést okozó betonozott falak találhatók, amelyek akadályt jelenthetnek, illetve sérülést okozhatnak. Az érdesség növelésével, a nyomáskülönbség csökkentésével, a küszöbök megszüntetésével, kis puffermedencék és alkalmas rávezető profilok kialakításával a kedvezőtlen hatás nagymértékben csökkenthető. Ahol erre lehetőség van, és indokolt, az út alatti átereszt híddá alakítása előnyös megoldás.

Völgyzárógát átépítése záportározóvá. Völgyzárógátas tározók funkciójának felülvizsgálata vezethet arra az eredményre, hogy a tározóra csak, mint árhullám csökkentő tározóra van szükség. Ebben az esetben a hasznosítási cél figyelembe vétele mellett az elzáró szerkezet megnyitása a hosszirányú átjárhatóság problémáját megoldja. A leeresztő műtárgy tervezésekor, illetve építésekor figyelembe kell venni a hosszirányú átjárhatóság követelményeit.

A további ismertetési pontok vonatkoznak mind a három (5.1a, 5.1b, 5.1c) alintézkedésre.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: Érintett víztestek száma (db).

Választott terhelés indikátor: Megépült létesítmények száma (db).

Kötelező KTM indikátor: -

Választott KTM indikátor: -



Specifikus indikátor: A hallépcsőt, illetve megkerülő csatornát bizonyítottan használó fajok száma az összeshez képest (%), víztesttől függően.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A kiépítéshez szükséges egyeztető tárgyalások, vízjogi engedély, és a létesítmény kiépítése bonyolult, hosszadalmas folyamat. Földterületek mezőgazdaságból történő kivonása szükséges lehet. Az erőművek villamos energia termelésére felhasználható vízmennyiség csökkenése, az erőművek villamos energia termelését a kis és közepes vízhozamokban befolyásolná, a hallépcsőn állandóan átvezetett fix vízhozam miatt az erőmű üzemelési rendjének megváltozása lehetséges. A hallépcső kiépítése és műtárgyainak állandó jellegű fenntartása, üzemelése mely állandó jellegű költségterhet jelent.

Várható konfliktusok:

- ◆ A gazdasági ellenérdekeltek (villamos energiatermelés csökkenése, a megépített hallépcső fenntartása, üzemeltetése) ellenállása.
- ◆ A halátjáró kiépítése során az érintett területek tulajdonosaival kialakult potenciális konfliktushelyzetek.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Felelős minisztériumok: BM, AM.

Megvalósító: a vízfolyás tulajdonosa és kezelője, az akadályt létrehozója, üzemeltetője. A halászatról szóló Trv. kiterjed a hal és élőhelyének védelmével összefüggő tevékenységekre, ezért az agrárminisztérium közreműködése nélkülözhetetlen. Törekedni kellene bizonyos halátjáró üzemeltetését a halászatra jogosultnak átadni. Társadalmi csoportok közül kiemelkedik a horgásztársadalom és a környezetvédő szervezetek szerepe. Vízfolyásaink Natura 2000 besorolása miatt a nemzeti parkok közreműködése is megkerülhetetlen.

A költségek legfontosabb jellemzői

A halátjárók létesítésének költsége a mű jellegétől, a helyi adottságoktól függően széles határok között mozog, a pontos összeget pályázat után lehet meghatározni (kiviteli tervek, műszaki feltételek alapján). A létesítéskor a várható üzemeltetési költségeket is tervezni kell, vonatkozik ez különösen a mérő-megfigyelő rendszerekre.

Pályázat után lehet pontosan meghatározni (kiviteli tervek, műszaki feltételek alapján). 1 m vízszint áthidalás 28-38 MFt csatornás elrendezésű hallépcső esetén (eset függő, az esetenként szükséges töltés építést hozzá kell adni a költséghez.) (kalkuláció az Ipoly folyón megvalósult 2 db halátjáró költségei elemzéséből és indexálásából történt), a Hernád áthidaló vízlépcső esetében a kalkulált költség (járulékos beruházásokkal) 30-35 MFt /1 m.

A halátjáró rendszer folyamatos fenntartása, pihenőtavak tisztítása, árvíz utáni uszadékok eltakarítása, méterről függetlenül kb. évi 0,8-1,4 MFt. Fontos lenne a halgazdálkodásra jogosult, vagy a halállomány fenntartásában érdekelt fél (pl. NP) bevonása, vagy költségviselővé tétele.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

Pozitív hatások



a természeti környezetre: a vízi ökoszisztéma állapota javul, a természetvédelmi értékek megőrződnek. A jó halátjáró nemcsak átjárást biztosít, hanem új vizes élőhelyt is jelent.

Pozitív társadalmi hatások: bővülnek a víztestek ökoszisztéma szolgáltatásai.

Negatív gazdasági hatás: vízerőmű esetében csökkenő energiatermelés, valamint a halátjárók fenntartási költségei.

5.1d Hódgátak kezelése a természetvédelmi és emberi igények összehangolásával

Intézkedés általános leírása

A hódok hazai 2000 és 2002-es visszatelepítése a vízügyi, természetvédelmi és erdészeti, vadgazdálkodási ágazatokban olyan kérdéseket vetett fel, amelyeket évtizedekig nem kellett kezelni.

2019-ben megtartott Hódkonferencián elhangzott adatok szerint a legsűrűbben lakott helyeken már 1 kilométerenként hódcsalád van, családonként mintegy 4-6 hód, és országosan 10 ezer példányt becsültek a témával foglalkozók. A hódok gyors munkások, elbontott gátjaikat akár másnapra is képesek visszaépíteni.

A vízügyi és a természetvédelmi szabályozás ellentmondást szül: a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 7.§ (2) bekezdésében foglaltak szerint közérdekű állami az ár- és belvízvédelmi művek megfelelő állapotban történő folyamatos fenntartása. A hódgátak, és a töltésekbe fűrt pihenőhelyek jelentősen megnövelik az árvízveszélyt, ezáltal a vízügyi feladatokat, illetve a költségeket. Mindeközben az eurázsiai hód védettnek minősülő állatfaj – a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 43. § (1) bekezdése szerint, ezért tilos az egyedeinek zavarása, károsítása, kínzása, elpusztítása, szaporodásának és más élettevékenységének veszélyeztetése, lakó-, élő-, táplálkozó-, költő-, pihenő- vagy búvóhelyeinek lerombolása, károsítása. A károkat elszenvedők jelentős költségráfordítással a törvényben lehetővé tett intézkedések megtételek ellenére sem tudják érdemben csökkenteni a populáció exponenciális növekedését, valamint a károkozást.

A természetvédelmi törvény 74. § (1) bekezdése szerint „a védett állatfaj egyede kártételeinek megelőzéséről, illetve csökkentéséről a kártétellel érintett ingatlan tulajdonosa, illetve használója a tőle elvárható módon és mértékben gondoskodik. A problémát azonban a jelenlegi jogszabályi keretek között nem tudják a kérdést kezelni, ezért szükséges a jogi szabályozás módosítása, figyelembe véve az egyes ágazati célokat, felelősségi köröket, mind a gyérítés, mind a hóddal való együttélés szabályainak tisztázását, illetve a költségviselő pontosítását.

A hódállomány gyérítésére van lehetőség kormányhivatali engedélyek mellett, de a vadászatra jogosult résztvevők az engedélyben megállapított lehetőséggel csak korlátozott számban élnek. Ennek oka az, hogy az engedélyekben szereplő előírások, életszerűtlenek, vagy egyszerűen kivitelezhetetlenek. Továbbá a vadásztársaságok számára költséget jelentenek, bevételt nem hoznak.

Pénzügyi eszközök, források

Az érintett ágazat (vízügy, erdészet) viseli a költséget saját forrásból, külön költségkeret nem került megállapításra.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A hódok kezelése több lépésben tehető meg:



a lefolyást is gátolja a mederben a hódgát, akadályozva a fenntartási munkákat. Funkciójánál fogva a hatások közel azonosak a „mesterséges” duzzasztások hatásaival. „

A túlzott mennyiségű hódgát a vízfolyás mellett lévő területeket, szántóföldet, erdőt elmocsarasíttja, megváltoztatva a kialakult élőhelyeket. A vízfolyások a hódgátak között feliszapolódnak, és a természetes belvíz elvezető funkciójukat elveszítik.

A hódok jelenléte számos pozitív hatással is jár. Tagoltabb partokat, változatosabb áramlási feltételeket, egészségesebb medreket hozhat létre, miközben elhagyott üregeik más állatfajok megtelepedését, jobb életkörülményeit is szolgálja (halivadék búvóhely, ikrázó felület, nappali pihenőhely és leshely ragadozó halaknak, számos makrogerinctelen otthona, szaporodóhelye és táplálékforrása). Mindeközben a parti növényzetre is hatással van, a fajösszetétel diverzitását emelheti, a kidöntött fák újra sarjadnak, a holtfa az erdő ökoszisztémáját gazdagítja. Ugyanakkor a mederben duzzasztást okozhat, negatív hatása is van.

A hódgát természetes vízviszatartással enyhíti az aszályt, kiválthatja a fenéklépcsők eséscsökkentő szerepét, üledékcsapdaként funkcionálhat, illetve a szennyezések felfogását is megteheti. Lassíthatja az ár levonulását, enyhíti a lökésszerű hullámok negatív hatásait. Mindemellett természetes szűrőként funkcionálnak, növelve a víz oxigéntartalmát.

5.2 Duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése (üzemeltetés módosítása, szivárgó csatornák, drénezés)

5.2a Duzzasztás hatásának csökkentése az üzemeltetés módosításával

5.2b Duzzasztás talajvízszintre gyakorolt hatásának csökkentése

Intézkedés általános leírása

A duzzasztás tagoltabb partokat, változatosabb áramlási feltételeket, egészségesebb medreket hozhat létre, vízviszatartással enyhíti az aszályt, üledékcsapdaként funkcionálhat, illetve a szennyezések felfogását is megteheti. Lassíthatja az ár levonulását, enyhíti a lökésszerű hullámok negatív hatásait. Ugyanakkor a duzzasztás megváltoztatja a vízmélységet, a sebességviszonyokat, az üledékképződés miatt a mederfenék anyagát és a fényviszonyokat is. Az élőlényegyüttesekre (valamennyire) gyakorolt hatás általában olyan mértékű, mely alapvető változásokat eredményez. Körültekintő tervezéssel jó állapotok is keletkezhetnek (Tisza tó, Szigetköz). A duzzasztás csak kivételesen szüntethető meg (csak, ha az ok is megszűnik), ezért fontos egy olyan intézkedés, amely a duzzasztás kedvezőtlen hatásait ellensúlyozza, főként a vízszintingadozás (a duzzasztás mértékének) szabályozásával. A duzzasztás szabályozásakor figyelembe kell venni a vízszintváltozások ökológiai hatásait, illetve az ezzel kapcsolatos korlátokat is. A duzzasztás mértéke, időszaka csak annyira csökkenthető, hogy még ne zavarja a duzzasztás gazdasági-társadalmi szempontok alapján indokolt funkcióját. Síkvidéken szükséges lehet a duzzasztás talajvízszint emelő hatásának csökkentése, szivárgó csatornákkal vagy drénekekkel. Az intézkedés az alábbi módokon valósítható meg: Duzzasztás kedvezőtlen hatásainak ellensúlyozása természetes állapotokat reprodukáló üzemeltetéssel (pl. Szigetközi vízpótlás): 5.2a Duzzasztás hatásának csökkentése az üzemeltetés módosításával

Ha nem elégségesek a megvalósítás során végrehajtott intézkedések akkor lehet egy pótlólagos intézkedés a duzzasztás talajvízszintre gyakorolt hatásának csökkentése: 5.2b Duzzasztás talajvízszintre gyakorolt hatásának csökkentése



Megjegyezzük, hogy a duzzasztás talajvízszint emelő hatása lehet cél is, illetve járulékos haszon a felszín alatti víztestek vízpótlására.

Az intézkedési elemek elsősorban vízfolyásokra vonatkoznak, de a vízszintváltozások módosítása állóvizek esetén is alkalmazható.

Állóvizek vízszintszabályozása főként a természetestől eltérő vízszintingadozás (mértéke sebessége) miatt jelent ökológiai problémát. Teljes megszüntetése és mértékének jelentős módosítása általában nem lehetséges, mert valamilyen jelentős emberi igény kielégítéséhez kapcsolódik (rekreáció, árvízvédelem, halgazdálkodás). Az üzemelés tényleges igényekhez való igazítása, illetve a vízszintváltozás sebességének korlátozása azonban jelentős mértékben képes csökkenti a kedvezőtlen ökológiai hatást.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♦ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ♦ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Nem releváns

Pénzügyi eszközök, források

Lásd 5.1 intézkedés pénzügyi forrásai

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Monitoring: Duzzasztott mederszakaszokon, különböző mértékű duzzasztás hatásának monitorozása. Gondolni kell a korszerű monitoring lehetőségek megvalósítására (Például a makrozoobentosz populáció összetételének vizsgálata jó indikátor lehet az érintett víztest kémiai és ökológiai állapotának felméréséhez, mivel a makroszkopikus élőlények rendkívül széles tartományban érzékenyek a különböző változásokra, illetve beavatkozásokra, amelyek közé sorolhatóak a duzzasztással esetlegesen összefüggő tápanyagterhelések, áramlási viszonyok átalakulása stb.). Kutatás: A jó állapot elérését akadályozó, jelentősnek számító duzzasztás kritériumainak meghatározása a víztípusok függvényében: vízszintnövekedés, sebességcsökkenés, duzzasztott hossz, időtartam, illetve a leginkább befolyásolt fajok azonosítása.

Műszaki intézkedési elemek leírása



Általános szempont, hogy a duzzasztás célja valamilyen igény kielégítése (általában komplex a cél) ugyanakkor figyelembe kell venni az ökológiai célkitűzéseket is.

Ebből kiindulva az első lépés a műtárgy által érintett víztestek duzzasztással kapcsolatos tényleges igényeinek feltárása, igazolása. Ennek során az előnyök mellett értékelni kell a duzzasztás élőlényegyüttesekre, valamint a talajvízszintre és a felszín alatti áramlási viszonyokra gyakorolt hatását, amelyet az igények adta kereteken belül az üzemelés felülvizsgálata követ, a következő szempontok figyelembevételével:

- ◆ A duzzasztás mértékének és módjának, ha lehetséges a folyamatosan változó ökológiai állapotokhoz történő igazítása.
- ◆ Duzzasztott szakaszokról leeresztett vízre vonatkozó vízminőségi követelmények.
- ◆ A duzzasztott szakaszon a vízszintváltozások kontrollja a parti növényzet és a kialakult ivóhelyek, illetve az ivadékok számára ideális sekélyvizes területek védelme érdekében. Ha már vannak duzzasztott időszakok, akkor a gyors csökkenést vagy növekedést, különösen a tavaszi szaporodási időszakban, kerülni kell.
- ◆ Halgazdasági hasznosítás esetén célszerű egyeztetni a halgazdálkodásért felelős szervezettel és/vagy szakértővel.

További hatásmérséklő intézkedés lehet a talajvízre gyakorolt kedvezőtlen hatások csökkentése a duzzasztott tér mentén kialakított szivárgókkal.

Országosan védett és Natura 2000 területek érintettsége esetén az üzemeltetési előírások egyeztetése szükséges az illetékes nemzeti park igazgatósággal.

Az üzemeltetés módosítása a duzzasztás, vízszintszabályozás céljától függ, és az erősen módosított víztestek esetére érvényes VKI 4. cikk (3) bekezdés szerint kell eljárni, ami azt jelenti, hogy csak olyan mértékig módosítható, ami nem jár aránytalan költségekkel.

Az intézkedés műszaki elemeinek gyakorlati alkalmazását, megvalósíthatóságát befolyásoló szempontok:

- ◆ Nagy folyókon a duzzasztás csak kis mértékben módosítható (jó példa a Tisza-tó). A jelenleg duzzasztott szakaszok mentén nincsenek parti szűrőű vízbázisok.
- ◆ Amennyiben a duzzasztás csak a medersüllyedést kompenzálja, összességében nem számít kedvezőtlen hatásúnak (lásd 6.9b intézkedés), tehát nem igényel hatáscsökkentő intézkedést sem.
- ◆ Nem állandó vízkivételeket, vízkivezetéseket biztosító duzzasztás esetén az üzemelés felülvizsgálata indokolt (5.2a intézkedés).
- ◆ Az intézkedés alkalmazásától el kell tekinteni, amennyiben a rendelkezésre álló információk alapján a bontás vagy az üzemelés érdemi módosítása műszaki okok vagy társadalmi-gazdasági szempontok mérlegelése alapján megvalósíthatatlannak, illetve aránytalan költségűnek látszik.
- ◆ Mesterséges víztesteken az intézkedést nem kell alkalmazni.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a duzzasztás miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább 1 osztálynyi állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban



A tényleges duzzasztási igények feltárása fontos megalapozó információ. A várható problémák az ellentétes érdekekből adódnak: a csökkenő duzzasztáshoz kapcsolódó ökológiai előnyöket össze kell vetni az esetleges gazdasági hátrányokkal.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok az FM területi szervei, a tulajdonosok, a vízhasználók.

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) a vízi ökoszisztéma állapota javul, ökológiai folyosó funkció ellátása javul
 - (+) környező területeken a talaj vízellátottsága javul (ez lehet túlzott mértékű is, akkor kiegészítő intézkedésekre van szükség)
 - (-) a duzzasztás következtében kialakult, fenntartott vizes élőhelyek módosulnak, esetleg megszűnnek
- ◆ gazdaságra
 - (-) ellátott vízgazdálkodási, vízminőség-védelmi (havária esetén), energetikai, közlekedési, mezőgazdasági, halászati, társadalmi, területfejlesztési, turisztikai, stb. szolgáltatások csökkenése

5.3 Hordalék egyensúly helyreállítását szolgáló intézkedések

5.3a Mederbeli eróziót csökkentő hordalékgazdálkodási intézkedések

5.3.b Üledék felhalmozódást csökkentő intézkedések a mederben és a vízgyűjtőn

Intézkedés általános leírása

A folyókon, vízfolyásokon elhelyezett keresztirányú művek felett és alatt a megváltozott vízjárás következtében a meder állapotok is megváltoznak. A felvízen a csökkenő vízsebességek következtében az érkező hordalék lerakódik. Az alvízi szakaszra hordalék éhes víz érkezik, az energia felesleg a meder anyagának megbontásával jár, így elindul a kimélyülési folyamat. A felvízen keletkező feliszapolódás megváltoztatja a meder állagát, általában a finobabb frakciók (iszap, homok) üllepednek ki. A lerakódott hordalék csökkenti a tározó teret, a vízmélységet. A káros hatások mérséklésére az alábbi alintézkedések különíthetők el:

5.3a Mederbeli eróziót csökkentő hordalékgazdálkodási intézkedések

5.3b Üledék felhalmozódást csökkentő intézkedések a mederben és a vízgyűjtőn

A DanubeSediment projekt, amely a Duna Nemzetközi Program keretében valósult meg egy „Duna Hordalék-gazdálkodási Útmutató⁴”-t állított össze a a dunamenti országok közreműködésével. A DanubeSediment projekt eredményeit az ICPDR is elfogadta és a hordalék-gazdálkodási

⁴ Habersack H., Baranya S., Holubova K., Vartolomei F., Skiba H., Babic-Mladenovic M., Cibilic A., Schwarz U., Krapesch M., Gmeiner Ph., Haimann M. (2019). Duna Hordalék-gazdálkodási Útmutató. Az Interreg Duna Nemzetközi Projekt, DanubeSediment, az Európai Bizottság társfinanszírozásával, Bécs.



megoldásokat felvette az intézkedési programjába. A DanubeSediment projekt eredményei az alábbi címen érhetőek el: www.interreg-danube.eu/danubesediment.

Átfogó hordalékmenedzsment intézkedés a hordalék és a medermozgás monitoringozása, az ártéri területeken a hordalék-lerakódások mérése/meghatározása, nemzetközi adatbázis létrehozása, a kotrásokról és betáplált hordalékanyagokról adatgyűjtés, hordalékmozgás modellezése.

Az erózióból származó terhelés csökkentésére a vízgyűjtőn kell beavatkozni, amellyel részletesen a 17. intézkedési csomag: „Talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó hordalék- és szennyezőanyag terhelés csökkentése” foglalkozik.

Az intézkedés kapcsolódik a vízviasszatartási beavatkozásokhoz is, mivel ezáltal csökkenthető a felszíni lefolyás és egyben a nem kívánatos finom hordalék mennyisége is. A keresztező műtárgyaknál a durva hordalék átjutásának elősegítése, viszont a „hordalékfolytonosságot” javítja.

A káros hatások elleni intézkedések felvízen (5.3b Üledék felhalmozódást csökkentő intézkedések a mederben és a vízgyűjtőn):

- ◆ Feliszapolódás csökkentése,
- ◆ Kotrás, tározó öblítése
- ◆ Áramlási beavatkozások, azért hogy az ökológiailag érzékeny területek ne sérüljenek.
- ◆ Szennyezést tartalmazó hordalék kezelése (távol tartása).

Az alvízen a meder eróziója következik be. A meder mélyülésének következményeként a kisvízszintek és a középvíz szintjei is csökkennek. Ez a tendencia azt is jelentheti, hogy a mellékágak, nem kapnak élő vizet, így az élőhelyek kiszáradhatnak. A mederben lévő vízszintek csökkenésének következménye a talajvízszintek csökkenése, így az élő medertől távolabb lévő holtágak is kiszáradhatnak.

A káros hatások elleni intézkedések alvízen (5.3a Mederbeli eróziót csökkentő hordalékgazdálkodási intézkedések):

- ◆ Vízpótlás megvalósítása (pl. Szigetköz).
- ◆ Víz szintjének megemlése (pl. küszöbök segítségével).
- ◆ Mellékágak kotrása és szabályozás a szélesebb meder érdekében, vagy árvízi levezető sávok nyitása, lefűződött/elzárt mellékágak visszanyitása.
- ◆ A folyó hosszának növelése (az esés csökkentése)
- ◆ Hordalék visszatöltés (pl. Rajna).

A műszaki intézkedési elemeken kívül a többi kategória megegyezik az 5.1 intézkedésnél bemutatottakkal.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Általános szempont, hogy a mederváltozások viszonylag hosszú idő alatt jönnek létre. Ezen időszak alatt a mederben már kialakulnak a megváltozott állapotokra épülő élőhelyek, ezért csak megfontoltan a lehető legkisebb beavatkozásokkal kell az intézkedéseket megvalósítani.

- ◆ Tározó tér kotrásánál a tározó tér felmérése és az egyes területrészek minősítése után, az alapfunkció teljesítése mellett törekedni kell a kialakult élőhelyek sértetlenségére, A kikotort mederanyag elhelyezését is csak gondos tervezési munka után célszerű elvégezni. Szennyezet mederanyag esetében a szennyezőanyag minősítése után annak megfelelő elhelyezésről kell gondoskodni.



- ◆ Egyes tározó terek esetében szóba jöhet a tározó tér szabályozása is. A szabályozás a tározó területén olyan beavatkozásokat jelent, melyeknek a következtében az áramlási irányok megváltoznak, így az érkező nagyvizek a leülepedett hordalékot felszedik és tovább szállítják.
- ◆ A mellékágak életben tartásának egy lehetséges módja a mellékágak (mellékág rendszerek) vízpótlása. A vízpótlás a vízfolyás egy magasabb pontján kivett vízmennyiség ágakba történő bevezetését jelenti. Ebben az esetben törekedni kell, hogy csak a legszükségesebb vízmennyiség kivételére kerüljön sor, hiszen a kivett víz a főág vízviszonyait is befolyásolja. Az ágaknál meg kell akadályozni, hogy érdemi feltöltés nélkül a bevezetett víz eredménytelenül tovább rohanjon (ágvégek lezárása). A nagyobb esésű szakaszokon a megfelelő vízszintek elérése érdekében fenékküszöbök építésére is szükség lehet (pl. Szigetközi vízpótlások).
- ◆ Mellékágak kotrása, szabályozott vízbevezetés tulajdonképpen a mellékágak helyzetének főághoz való igazítását jelenti. Az ágak teljes kotrása történik meg. A főágból a kivezető szakaszt is süllyeszteni kell. Ez egy nagyon megfontolandó intézkedés mert a teljes mellékági környezet felborul, ugyanakkor a főágnál is vízhozam csökkenés következik be, ami nem biztos hogy megengedett.
- ◆ Egyes esetekben (pl. Rajna legalsó vízlépcsője alatti mederszakasz) a keresz irányú mű alatti medereroszió megakadályozására folyamatos mesterséges hordalék visszatöltés történik. Ez is csak gondos tervezés és megfontolt hosszú időt befolyásoló döntés mellett történhet.



6. A hidromorfológiai viszonyok javítása, a hosszirányú átjárhatóságon kívül (vízfolyások és állóvizek morfológiai szabályozottságának csökkentése)

Általános követelmények

A műemléki, helyi védelem alatt álló vagy egyedi tájértékként kataszterbe vett vízgazdálkodási létesítmények közvetlen érintettsége esetén nemcsak vízgazdálkodási, hanem épített örökségvédelmi, tájvédelmi szempontokat is figyelembe kell venni a VGT3. intézkedések projekt szintű tervezése, megvalósítása során. Más országok is alkalmazzák a kultúrtáj védelmet pl. csatornázott/vízrendezett területeken.

A nagyobb területfoglalással járó projektek esetében törekedjenek a termőföldek mennyiségi védelmére. Ennek megfelelően általában a beruházások a lehető legkisebb mértékben érintsék a termőföldet. Ezt a követelményt differenciáltan kell kezelni. Például, amikor vizes élőhelyet hoznak létre az nagyobb érték, főleg egy belvizesedő területen, mint a kényszerből művelésben tartott terület. A kotrásoknál viszont amikor zagytározót csinálnak ott egyértelműen törekedni kell a termőföld védelmére.

6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása

Intézkedés általános leírása

Az árvízi veszély elhárítása érdekében épített töltések miatt a vízfolyások oldalirányú mozgása gátolt, az egykori árterek hullámtérre és mentett oldalra tagolódnak. A szűk, töltésezett mederben a természetes mederfejlődési folyamatok gátoltak. Problémát jelent a hullámtérre beszorított vízfolyáson a nagyvizek levezetése, illetve a mentett oldalon a belvizek kialakulása, majd ugyanezen területen a szárazság, ami öntözési igényben és a természetszerű ökoszisztémák degradációjában nyilvánul meg. A töltések között gyorsan levezetett víztöbblet elveszett készlet, ami száraz időszakban hiányzik.

Nyílt ártér kialakításának igénye esetén az első lépés az intézkedés szükségességének ellenőrzése: megfelel-e a jelenlegi hullámtér szélessége a jó állapot követelményének? Ha nem, akkor van-e műszaki, területhasználati viszonyok adta lehetőség a bővítésre (nyílt ártér vagy széles hullámtér kialakítására). A hullámtér megfelelő szélessége nemcsak hidromorfológiai, hanem ökológiai szempontból is vizsgálható.

Szükség lehet az intézkedésre olyan esetben is, ha árvízvédelmi, vagy hidromorfológiai szempontok nem indokolják, de a töltésen túl találhatók víztől függő szárazodó védett, vagy Natura 2000 élőhelyek. Ezek vízellátása ezen intézkedés lokális alkalmazásával megoldható, ha az adott területen elvárt árvízi biztonságot ez nem fenyegeti (részletesen a 6.10c alintézkedésben).

Az intézkedés nagyobb lehetőséget teremt a víztest oldalirányú mozgásának, a természetes mederfejlődési folyamatoknak. Állapotjavító: javul a víztől elzárt egykori árterületek vízellátása, mérsékelődik a víztől függő ártéri társulások degradációja, nő a vízvisszatartás mértéke. A revitalizált árterek környezetében a talajvíz visszapótlás lehetősége révén a tágabban értelmezett térség vízgazdálkodása is javul. Az intézkedés tehát hosszú távon hozzájárul a vízkészletek növekedéséhez és elősegíti az ökoszisztéma szolgáltatások körének bővülését, minőségük javulását.

Az intézkedés elemei a különböző típusú vízfolyásokon eltérőek. Nagy folyókon - az árvízi öblözetek egyes arra alkalmas szakaszain - a töltés elbontása szolgálja leginkább a célt. Ez gyakran akadályba



ütközik, de ha árvízvédelmi szempontból indokolt a hullámtér bővítése (nagy folyók esetén az árvízvédelmi szempont a domináns), akkor a töltés áthelyezése, és esetleg körtöltés kialakítása történhet. Kis és közepes vízfolyásokon kedvezőbb a nyílt ártér kialakításának lehetősége: töltések vagy depóniák elbontása, esetleg töltések áthelyezése valósulhat meg. Ennek megfelelően az intézkedés három típusát különböztetjük meg:

- ♣ 6.1a Töltés bontása, áthelyezése, körtöltés kialakítása nagy folyóknál
- ♣ 6.1b Töltések/depóniák bontása, áthelyezése kis és közepes vízfolyásokon (a növényzóna, puffersáv, fenntartás igényeit figyelembe véve)
- ♣ 6.1c Hullámtér rendezése, bővítése a nagyvízi mederkezelési zónák és a természetvédelmi szempontok figyelembe vételével, területhasználat-váltással

Az intézkedés megvalósításának feltétele az árvízi biztonság megőrzése és a revitalizált ártéri területeken az ártéri gazdálkodás feltételeinek megteremtése, a művelési mód váltás támogatásával. A gyakoribb elöntés biztosításának, a töltések, depóniák, részleges elbontásának, az árterek hagyományos fogdálkodáshoz hasonló megnyitásának megvalósítási lehetőségeit lokálisan kell vizsgálni. Ennek keretében vizsgálni kell a térség gazdálkodóinak fogadókészségét a megváltozott körülményekhez igazodó – ártéri – gazdálkodásra.

A tervezés során föl kell mérni a beavatkozással elérhető hasznokat, ill. a lehetséges károkat. Az árvízvédelmi „haszon” a vízszint csökkenése, az ökológiai haszon a meder oldalirányú szabad mozgási lehetőségének biztosítása, nagyobb terület az ártéri ökoszisztéma számára, jobb ökoszisztéma szolgáltatások. A károk alapvetően árvíziek. A mérlegelést befolyásolja a víztestek VKI 4.3 cikk szerint besorolása (erősen módosított vagy sem). Ez az elemzés szorosan kapcsolódik az árvíz kockázat kezeléshez. Az ÁKK-ban készített tervekben kijelölhetők azon helyek, ahol ez az intézkedés alkalmazható lehet a későbbiekben.

Általában véve, ha az ökológiai előny kisebb, mint a költség, ill. az árvízi kár növekedése, akkor el kell állni a nyílt ártér kialakításától. Ez esetben - ha a nyílt ártér kialakítása, vagy a hullámtér bővítése hidromorfológiai vagy ökológiai szempontból egyébként indokolt - hatásmérséklő, kompenzációs intézkedés alkalmazandó: a 6.10.c Mentett oldali vízpótlás: holtág, mellékág, ártéri vizes élőhely.

Nyílt ártér kialakításának, ill. a hullámtér bővítésének egyéb korlátai is vannak. Nem alkalmazható az intézkedés, ha az újonnan elöntött terület:

- ♣ védett ivóvízbázist érint és a folyó vizének minősége veszélyeztetné ennek állapotát;
- ♣ az elárasztás miatt jelentős mikroszennyező terheléssel kell számolni;
- ♣ jelentősen növeli az árvízi kockázatot.

A nyílt árterek kialakítását, ill. a hullámtér bővítését és az állapot fenntartását segíti elő a 6.1.c alintézkedéshez kapcsolható területhasználat- és művelési ág váltás, valamint a hullámtéri növényzet megfelelő kialakítása (6.2b alintézkedés). Ezek teszik lehetővé a megváltozott körülményeknek megfelelő haszonvételek, ill. felszínborítás kialakítását. Alapjukat a mezőgazdasági támogatási rendszer módosítása képezi.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés



(i) A víztestek állapotát befolyásoló egyéb hatások, különösen a hidromorfológiai viszonyok megváltoztatásából eredő hatások szabályozása

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról
- ◆ a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX törvény

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet és a 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet módosítása a VGT műszaki intézkedések alapján.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A mezőgazdasági támogatási rendszer olyan irányú módosítása, amely a vizek területen történő megtartását is támogatja.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ a Víz és település beavatkozáson belül és
- ◆ a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

Módosítási javaslat: -

Várható forrás: a KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 Mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 Mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 Mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.



Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Az árvízi kockázat kezelés módszertanának továbbfejlesztése a hullámtér bővítésére vagy a nyílt ártér kialakítására vonatkozó döntések beillesztésével, a VKI 4.3 cikk figyelembevételével

Az intézkedés a vízügy és a gazdálkodók együttműködését igényli, ezért jelentős menedzsment feladatokkal is jár. Az előntési területeken ártéri gazdálkodásra történő átállás ösztönzése, illetve egyéb, az előntéshez alkalmazkodó tájgazdálkodás kialakításának ösztönzése, a gazdálkodók képességfejlesztése, valamint az ártéri haszonvételekből származó termékek piacának megteremtése, célzott marketing tevékenység szükséges.

Műszaki intézkedési elemek leírása

6.1a Töltés bontása, áthelyezése, körtöltés kialakítása nagy folyókon

A meglévő árvízvédelmi töltések áthelyezésével, teljes elbontásával vagy részleges visszabontásával olyan ártér, illetve nagyvízi meder alakítható ki, amelyben az árvízi vízhozamok levezetése a jelenleginél alacsonyabb vízszintek mellett történhet. A töltések elbontása szükségessé teheti az érintett települések árterekbe eső részein a körtöltéses védelem kiépítését.

A töltések részleges elbontásával (alacsonyabb töltés), ami lényegében a nyári gátas, kisebb árvizek elleni védelemnek felel meg. Ebben az esetben figyelembe kell venni, hogy az alacsonyabb töltést meghágó víz előnti a védett öblözetet. Ez ha a megvalósítás lehetséges átmenetet képez a nyílt ártér (6.1a intézkedés) és a megmaradó töltések ellensúlyozására megvalósított mentett oldali vízpótlás (6.10c intézkedés) között.

Az előntéssel érintett helyszínek meghatározásakor figyelembe kell venni a természetvédelmi szempontokat (védett területek, Natura 2000-es területek), ezek előntése ökológus szakember bevonásával, az árhullámok jellemzőinek figyelembevételével (vízborítás szintje, ideje stb.) tervezhető. A megoldás a vízjárta élőhelyek területét gyarapítja, melyek fenntartása elengedhetetlen (hordalék, megtelepedő gyomok és inváziós fajok eltávolítása stb.).

6.1b Töltések/depóniák bontása, áthelyezése kis és közepes vízfolyásokon (a növényzóna, puffersáv, fenntartás igényeit figyelembe véve)

A töltés/depónia áthelyezése, bontása dombvidéki kis és közepes vízfolyásokon a VKI 4.3 cikk szerinti elemzés végeredményeképpen nem csak árvízvédelmi okok miatt lehet indokolt, mert itt, - szemben a nagy folyókkal, - nagyobb hangsúlyt kapnak az ökológiai szempontok. Az átépítés során figyelembe kell venni a fenntartás szempontjait is.

Kis és közepes vízfolyások esetén az ökol szabály-szerű kritérium, hogy a hullámtér szélessége nagyobb legyen, mint a középvízi meder szélességének 10-szerese. (Nagy folyók esetében ez nem érvényes.) A tényleges méreteket a konkrét területek ismeretében az ökológiai igények mellett a vízlevezetés biztonsága szabhatja meg.

Ha a töltés/depónia megmarad, de előntés elleni védelmi szerepe nincs, akkor két mód van a mentett oldali területek vízellátásának javítására. A depóniák részleges visszabontásával (magasságuk csökkentésével) az árasztás is megvalósulhat (lásd 6.1a intézkedés). A másik lehetőség a töltés/depónia részleges megnyitása, ami a víz mentett oldalra történő szabályozott kivezetését teszi lehetővé (6.10c intézkedés).

Árvízmentesítő csatornákon a beavatkozás csak árvízvédelmi okok miatt indokolt.

Németországban például a Kreis patakon zajlott olyan projekt, amely a töltések elbontását célozta. Bővebb információ: http://www.wrrl-info.de/docs/wrrl_steckbrief_krebsbach.pdf.



6.1c Hullámtér rendezése, bővítése a nagyvízi mederkezelési zónák és a természetvédelmi szempontok figyelembe vételével, területhasználat-váltása

A hullámterek esetében árvízvédelmi szempontból a legnagyobb problémát a lefolyást akadályozó használatok jelentik. Ezek jellemzően épületek, építmények, sűrű, jelentős aljnövényzetű erdők lehetnek.

A nagyvízi mederkezelési tervek zónákra, levezető sávokra osztják a folyók nagyvízi medrét attól függően, hogy egyes részterületek mennyire vesznek részt az árvízi vízhozamok levezetésében:

elsődleges levezető sáv: a nagyvízi meder azon része, ahol az árvízi vízhozamok és a jég a legkedvezőbb áramlási viszonyok mellett vonulnak le, alapvetően a vízfolyás középvízi medre és a közvetlen parti sáv,

másodlagos levezető sáv: jelentősen részt vesz az árvizek levezetésében,

átmeneti levezető sáv: az árvizek által időszakosan elöntött területrészt,

áramlási holtter: az a területrészt, ahol nincs áramlás, de mint tározó térfogat szerepe van az árvizek levonulásában.

Az árvízlevezetés szempontjából az egyes levezető sávokra különböző területhasználati előírások vonatkoznak.

Az elsődleges levezető sávban semmiféle olyan területhasználat nem jöhet szóba, ami akadályozza az árvizek levezetését, vagy lefolyási akadályt képez.

A másodlagos levezető sávban gye- és legelőgazdálkodás folytatható, valamint a hasznosítás szántó, ligeterdő, gyér és alacsony növényzet, lehetőleg legeltetett, kirtkított erdő műveléssel.

Az átmeneti levezető sávban a előzők mellett a lefolyási akadályozás minimalizálásával, az aljnövényzet rendszeres eltávolításával, erdő telepíthető.

A másodlagos levezető sávban és az átmeneti levezető sávban erdőgazdálkodási tevékenység keretében – ideértve a természetvédelmi rendeltetésű erdőben folytatott erdőgazdálkodást is – az erdőtelepítés, erdőfelújítás során az árvíz lefolyási irányának megfelelő, tág hálózati faállományt lehet létesíteni, valamint az erdőt úgy kell fenntartani, hogy a lombosodás és az aljnövényzet az árvíz levezetését ne akadályozza.

Az áramlási holtterekben nem korlátozott a természetvédelmi igényeknek is megfelelő az erdőművelés.

A fenti előírások figyelembevételével lehetséges a mozaikos tájhasználat megőrzése, vagy kialakítása. A jó ökológiai állapot biztosítása érdekében kimagasló jelentősége van a természetvédelmi szempontok érvényesítésének, a növény- és állatvilág fajgazdagsága, valamint az őshonos fajok változatossága fenntartásának. (6.2 intézkedésben részletesebben kifejtve)

A területhasználatváltásnál kiemelt szempont a tájkép védelme és a táj jellegének megőrzése.

A további ismertetési pontok egyaránt vonatkoznak mindhárom (6.1a, 6.1b és 6.1c alintézkedésekre).

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a technikai mederrendezés miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább 1 osztálynyi állapot/potenciál javulás következett be.



A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A nyílt ártér kialakítása vagy akár a hullámtér növelése földterületek igénybevételét, és/vagy a területen folyó gazdálkodás gyökeres megváltoztatását igényli. Támogatni kell olyan gazdálkodási formára való átállást, amely árvízi elöntésre nem érzékeny, amiben az elöntés nem okoz károkat. A kisajátítás is nehézségekkel járhat, továbbá a víztest használati lehetőségei is változhatnak, pl. csökkenhet az energiatermelésre való alkalmasság, miközben nőhet pl. a rekreációs potenciál. A sikeres végrehajtás feltétele az árvízvédelmi, a területhasználati, a vízhasználói és az ökológiai érdekek összehangolása, hatékony ösztönzők kidolgozása és alkalmazása.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok az AM területi szervei, a tulajdonosok, a vízhasználók.

Járálekos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre
 - (+) természetszerű élőhelyek területének növekedése, az ökoszisztéma szolgáltatások körének bővülése, minőségük javulása (pl. ökológiai folyosó funkció), mozaikosság változása, a tájkép természetesebbé válik
- ◆ gazdaságra
 - (+) vízhez, természethez kötődő idegenforgalom fellendülésének lehetősége
 - (+) bővülnek a használati lehetőségek: rekreáció, horgászat, idegenforgalom
 - (+) a tájhasználat az adottságokhoz jobban igazodó, ami hosszú távon gazdaságilag és környezetileg egyaránt fenntarthatóbb
 - (-) adott esetben csökkenő használati lehetőségek: energiatermelés.
- ◆ társadalomra:
 - (+) kedvező térségfejlesztési hatás (ahol az ártéri gazdálkodásra van igény és feltételei megteremthetők)
 - (-) a korábbi viszonyokhoz képest indokolt mértékben ugyan, de nőhet az árvízi kockázat, amit az ott élőknek el kell fogadniuk – konfliktus forrása lehet, viszont
 - (+) az árvízszintek csökkenésével a környező térségben növekedhet az árvízi biztonság. A szabályozottság csökkentése hatással lehet az árvízi és belvízi kockázatokra is. A VKI a társadalmilag fontos vízgazdálkodási funkciók megőrzése érdekében mentességi lehetőségeket biztosít a 4.3 cikk és a 4.7 cikk alkalmazásán keresztül a jó állapot elérésének célkitűzése alól. A mentesség alkalmazásának azonban átláthatónak és indokolhatónak kell lennie, többek között ezért a VGT-nek tartalmaznia kell az alkalmazás szabályait és az okokat.

6.2 Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása

Gyakori a hullámtéren a táji adottságoknak nem megfelelő területhasználat, ami gyakran az inváziós fajok elburjánzásával jár. Ez megnehezíti a víz levonulását és veszélyezteti a természetszerű



élőhelyeket. A hullámtéren olyan művelési ágra van szükség, amely biztosítja az ökológiai és árvízvédelmi szempontok összehangolt érvényesítését. A 6.2 intézkedés a hullámtéri vegetáció megfelelő erdő/legelő/szántó arányainak megteremtését, a mozaikos tájszerkezet kialakítását célozza. Az intézkedés elemei a szántó-gyep, illetve szántó-erdő konverzió, amely kombinálódhat inváziós fajok irtásával.

Az intézkedések célja a hullámtéren, a megfelelő erdő/legelő/szántó arányok megteremtésével, és a megfelelő fajösszetétel (őshonos fajok előnyben), valamint művelési módok kialakításával a növényzet mozaikosságának növelése, az inváziós fajok visszaszorítása. Az intézkedés javítja a hullámtéri ökoszisztémák állapotát, és elősegíti a háttér felől érkező szennyezés hatékony csökkentését (ökoszisztéma szolgáltatás, zöld infrastruktúra). A megfelelő növényzet hozzájárul a lefolyás sebességének csökkentéséhez, a hullámtéri vízvisszatartás és szennyezőanyag feldolgozó-képesség növeléséhez, ugyanakkor, ha ezt árvízvédelmi okok indokolják, figyelembe kell venni az árvízi levezető sávok szempontjait, és szükséges az ÁKK1 és ÁKK2 (területhasználat váltás, illetve növényzet módosítása a hullámtéren és a parti sávban) intézkedéssel való összehangolás.

A 6.2 intézkedésnek része a kompenzációs erdőtelepítés. Az áramlási holtterekben a jó állapot minimum követelményei feletti erdőarányok is kialakíthatók, annak érdekében, hogy a hullámtéren belül (akár nagyobb mederszakasz átlagában) javuljon az erdőterületek aránya. Ezekre az erdőkre is érvényes, hogy előnyben kell részesíteni az őshonos fajokat, és mindenképpen kerülni kell inváziós fajok térnyerését. Az erdősítés önálló intézkedésként is alkalmazható abban az esetben, ha az árvízvédelmi okok miatt máshol kiirtott erdőállomány pótlásául szolgáló kompenzációs intézkedés. (6.2.a alintézkedés). Ez a kompenzációs intézkedés hozzájárul a tágabb területen értelmezett kívánatos területhasználati arány eléréséhez.

A közvetlen parti zóna növényzetének rehabilitációját a 6.5 intézkedés, a mederbéli növényzetet a 6.4 intézkedés, fenntartásukat a 6.7 intézkedés tartalmazza.

Ha a hullámtéren a szántót erdő és rét, esetleg extenzív gyümölcsös váltja fel, az a táji adottságokhoz jobban illeszkedő, fenntarthatóbb területhasználat. Az áramlási holtterekben kialakítható erdőterületek növelik a mozaikosságot, a víz- hordalék- és szennyezőanyag visszatartást, anélkül, hogy csökkentenék a levezető kapacitást.

Az erdőtelepítésnek korlátozza a nagyvízi meder levezető képességének megőrzése. A hullámtéri erdők esetében éppen ezért a megfelelő fenntartás kiemelkedő fontosságú.

A területhasználat módosításának alapját képezi a mezőgazdasági támogatási rendszer módosítása.

A probléma kezelését a következő alintézkedések szolgálják:

- ◆ 6.2a Kompenzációs hullámtéri erdősítés áramlási holtterben
- ◆ 6.2b Hullámtéri növényzet szabályozása az árvízi levezetési zónáknak megfelelően a természetvédelmi szempontokra is figyelemmel ideértve a hullámtéri legeltetést is
- ◆ 6.2c Hatásmérséklő és kompenzációs árvízvédekezési intézkedések
- ◆ 6.2d Vízállapotot javító árvízvédekezési intézkedések

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(i) A víztestek állapotát befolyásoló egyéb hatások, különösen a hidromorfológiai viszonyok megváltoztatásából eredő hatások szabályozása

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória



Vízfolyás

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról
- 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet, a 83/2014.(III. 14.) Korm. rendelet és a 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet módosítása a VGT műszaki intézkedések alapján.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A mezőgazdasági támogatási rendszer módosítása.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi ösztönzés

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Víz és település beavatkozáson belül és
- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

A Vidékfejlesztési Program művelési ág- és művelési mód váltást támogató konstrukcióit részletesen a 2.1-2.4 intézkedéseknél mutatjuk be.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy kis része szolgálhatja az intézkedést.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Az ártéri erdőgazdálkodás árvízvédelmi és ökológiai szempontokat egyaránt figyelembe vevő jó gyakorlatának továbbfejlesztése.

Műszaki intézkedési elemek leírása

6.2a Kompenzációs hullámtéri erdőültetés áramlási holtterben

Az árvízvédelmi okok miatt máshol kiirtott erdőállomány pótlására kompenzációs intézkedésként alkalmazható áramlási holtterekben. Országosan védett és/vagy Natura 2000 és egyidejűleg



ártéri/hullámtéri területekre vonatkozó speciális előírások magukban foglalják erdőtelepítés, vagy felújítás esetén honos fajok és tájjellegű gyümölcsfajták (pl. őshonos fűz, nyár, szil, kőris, tölgy és éger fajok, főként ártéri puha- és keményfa ligeterdők fajai, valamint gyümölcsök, dió, tájjellegű ártéri alma, körte, szilva) alkalmazását.

Az áramlási holtterekben árvízvédelmi szempontból nem korlátozott a természetvédelmi igényeknek is megfelelő erdőművelés. Itt megtartható az áramlási viszonyokat nem akadályozó aljnövényzet is (amennyiben az az erdőállomány természetes része).

6.2b Hullámtéri növényzet szabályozása az árvízi levezetési zónáknak megfelelően a természetvédelmi szempontokra is figyelemmel, ideértve a hullámtéri legeltetést is

A művelési ág váltással, a megfelelő erdő/legelő/szántó arányok és a megfelelő fajösszetétel megteremtésével (őshonos fajok előnyben), valamint művelési mód váltással elérhető a növényzet mozaikosságának növelése, az inváziós fajok visszaszorítása.

Művelési mód váltás az ártéri gazdálkodásra történő áttérést (ártéri erdőgazdálkodás, ártéri szántóművelés, extenzív gyepegzálkodás) jelenti.

A művelési ág váltás esetében figyelembe kell venni az árvízi levezetés szempontjait (az árvízi kockázatkezelési tervekkel összhangban). A parti zóna növényzetének kialakításakor pedig fel kell készülni annak hosszú távú fenntartására.

Erdő csak kivételes esetben alakítható füves területté: árvízvédelmi indok, vagy ha a domináns erdőhasználat mellett csak így jöhet létre a megfelelő mozaikosság. Ha a meglévő erdő sűrű, első lépésben ligeterdő kialakításával kell próbálkozni. Gyep természetmegőrzési szempontból csak ott javasolt, ahol a területre eredetileg nem a fás szárú növényzet volt jellemző. Azt is figyelembe kell azonban venni, hogy az erdősültség az elmúlt száz évben többszöröződött, főleg a Tisza hullámterén a rét, legelő, illetve a ligeterdős területhasználat kárára.

Az árvízlevezetés szempontjából az egyes levezető sávokra/zónákra különböző területhasználati előírások vonatkoznak. A másodlagos levezető sávban, ahol jelentős az árvíz levonulása, gye- és legelőgazdálkodás a kívánatos, valamint a ligeterdő, gyér és alacsony növényzet, lehetőleg legeltetett, kiritkított erdőműveléssel.

Az átmeneti levezető sávban az előzőek mellett a lefolyási akadályozás minimalizálásával, az aljnövényzet rendszeres eltávolításával, erdő telepíthető.

A másodlagos levezető sávban és az átmeneti levezető sávban erdőgazdálkodási tevékenység keretében – ideértve a természetvédelmi rendeltetésű erdőben folytatott erdőgazdálkodást is – az erdőtelepítés, erdőfelújítás során az árvíz lefolyási irányának megfelelő, tág hálózatos faállományt lehet létesíteni, valamint az erdőt úgy kell fenntartani, hogy a lombosodás és az aljnövényzet az árvíz levezetését ne akadályozza.

Különösen a többszörös vízvédelmi terület esetén (azaz az adott terület több vízvédelmi zónába is tartozik, beleértve a Natura 2000 területeket is) abban az esetben, ha a cél másképpen (pl. szabályozás, korlátozás) nem érhető el indokolt lehet a területek állami tulajdonba vétele (kisajátítással vagy földcsere útján).

Az erdőtelepítést a 22. intézkedésnél tárgyalt jó gyakorlatok ill. az ÁKK erdőgazdálkodási jó gyakorlatai szerint szükséges elvégezni.

Rendkívül fontos ezen intézkedések ÁKK-val történő összehangolása.



6.2c Hatásmérséklő és kompenzációs árvízvédelmi intézkedések

Azok az árvízvédelmi beavatkozások, melynek célja a táj árvízi alkalmazkodóképességének növelése általában véve ökológiai, tájökológiai hasznokkal kecsegtetnek, érdemes tehát végig gondolni, hogy hol van mód ilyenek megvalósítására, mert ezek az árvíz-kockázatot csökkentő hatásukon túlmenően jelentős ökológiai haszonnal járhatnak.

Hullámtéri területhasználatok módosítása, valamint a növényzet átalakítása és az új állapot tartós fenntartása (például a túl sűrű aljnövényzet visszaszorítása) mind árvízvédelmi, mind pedig ökológiai szempontból előnyös lehet. A lényeg, hogy milyen növényzet helyett, milyen jön létre az adott területen. Ennek kedvező formája, ha a területről kiirtásra kerülnek az olyan inváziós fajok, mint a gyalogakác, és kedvezőtlen, ha az őshonos fajokból álló természet szerű erdő, vagy annak teljes aljnövényzete kerül felszámolásra. Az inváziós fa- és cserjefajok a folyók mentén nem csak a lefolyás szempontjából kedvezőtlenek, de jelentős természetvédelmi problémát okoznak. Azt is látni kell, hogy az átalakítással járó jellemzően megszüntető hatás elviselhetővé tehető megfelelő feltételek betartásával. Ugyanakkor sok helyen kívánatos a megszüntető hatás, például a gyalogakác irtása, hiszen a terület megfelelő fenntartása esetében a jelenleginél jobb helyzet is kialakulhat (Ezeket az intézkedéseket a 6.1c és a 6.2b pontok is részletesen tartalmazzák).

A mederkotrás, zátonyrendezés egyszerre járhat számos pozitív hatással a megvalósítástól és a helyi adottságoktól függően. A megvalósítás során jelentősen sérülhet a parti növényzóna, viszont egyáltalán nem biztos, hogy ez hátrány. Vannak olyan területek, ahol ez természetvédelmi szempontból is kedvező lehet, valamilyen rossz minőségi iszap esetében, vagy nádas növényzetű területeken, növelve így a vízfelületet, a medertározási lehetőséget. Kedvezőtlen azonban a rendszeres kotrás, mely nem teszi lehetővé a megbotlygatott élővilág regenerálódását. Nagyon fontos a megfelelő mérték meghatározása, a túlzott beavatkozás, például az eredetihez képest is jelentősebb medermélyítés több szempontból is káros lehet.

Az anyaggyűjtőhelyek vizes élőhelyekké (horgásztó, wetland) alakíthatók, kezelésükre több lehetőség kínálkozik. Ezeket úgy kell kialakítani (pl. rézsű), hogy azoknak a későbbiekben vizes élőhely funkciója is lehessen.

6.2d Vízállapotot javító árvízvédelmi intézkedések

Vízvisszatartás a mederben: Az intézkedés műszaki megoldás, és minősítése területi adottság függő, pozitív és negatív hatások egyaránt feltételezhetők lehetnek. Ökológiai szempontból a területen lévő nagyobb és kiterjedtebb vízmennyiség, a jobb mikroklíma, a magasabb talajvízszintek kedvező hatásúak lehetnek. Fontos kérdés a működtetés is. Nem mindegy a hatások szempontjából, hogy a tározás rövid ideig tart-e, vagy közel állandó, és az sem, hogy az alvízi területekre mennyi vizet és mikor juttatunk. Nagyon körültekintően kell eljárni az intézkedés alkalmazásakor, jelentősebb beavatkozások esetében ez is 4.7 cikkely szerint külön vizsgálat köteles lehet.

Árapasztó csatorna kialakítása és fenntartása a hullámtéren kedvező hatásokkal jár, megfelelő vízmennyiségek esetében új értékes élőhelyé, ökológiai folyosóvá válhat, javítva a terület biodiverzitását. Ez adott esetben a táj és a mikroklíma szempontjából is kedvező.

Hullámtéri mellékágak és holtágak rehabilitációja közvetlenül is szolgál természetvédelmi célokat, egyértelműen pozitív megítélésű. (lásd még 6.10 pontban)

Folyó-szabályozási művek visszabontása következtében egyértelműen csökken a szabályozottság, így javulnak a hullámtéren a vízállapotok, ami elősegíti a sokszínű élővilág kialakulását.



A nyári gátak és depóniák elbontásával javul a hullámterek vízállapota, az érintett területek gyakoribb időszakos vízborítása kedvező hatásnak számít. (lásd még 6.10 intézkedéseket)

A további ismertetési pontok egyaránt vonatkoznak mind a négy (6.2a, 6.2b, 6.2c és 6.2d) alintézkedésre.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a technikai mederrendezés miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az intézkedés végrehajtásának sikere nagyban függ az ösztönző rendszertől, illetve a VGT- ÁKK sikeres összehangolásától a részletes tervezés és kivitelezés során. A várható problémák az ellentétes érdekekből adódnak. Adott esetben a módosuló használati lehetőségek okozhatnak problémát, fontos tehát az érdekegyeztetés, a területhasználói és ökológiai és árvízvédelmi érdekek összehangolása.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény. Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Külterületen az AM és a gazdálkodók, belterületen a területfejlesztésért és területrendezésért felelős szervek, önkormányzatok felelősek, azaz a területhasználók.

Az árvízvédelmi intézkedések végrehajtásáért az állami tulajdonban lévő védelmi létesítményeknél a BM-OVF és a területi vízügyi igazgatóságok a felelősek.

A költségek legfontosabb jellemzői

A támogatási rendszer függvénye.

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+)természetes élőhelyek területének növekedése, az ökológiai folyosó funkció javulása, mozaikosság változása, a tájkép természetesebbé válik
 - (+) a természetes élőhelyek feltételeinek javítása
 - (+)az árvízi biztonság megtartása megfelelő gazdálkodás kialakításával
- ◆ gazdaságra:
 - (+) bővülnek a használati lehetőségek: rekreáció, idegenforgalom; zöldfelület növekedése
 - (+) táji adottságokhoz jobban igazodó területhasználat
 - (+) víztisztítási költségek csökkenése
 - (-) szántóterület csökkenése
 - (-, +) módosuló haszonvételi lehetőségek
 - (-) fenntartás igénye van, ennek elmaradása gyomosodáshoz, majd a funkció veszélyeztetéséhez vezethet
- ◆ társadalomra:



(+/-) árvízi kockázat változása

(+) vízfolyás közhozzáféréseinek javulása, zöldfelület növekedés, életminőség javulása

(0) a fenntartás nehezen gépesíthető, nagy odafigyelést és másfajta, összetettebb szakértelmet igényel, mint a hagyományos megoldások (erdész, ökológus, vízmérnök összehangolt munkája)

(+) munka és szaktudás igényesebb termelési módszer, korábban művelt, mára elfeledett módokkal, munkalehetőséget biztosít

6.3 Mederrehabilitáció kategóriától és típustól (nagy folyó, kis és közepes vízfolyások, állóvizek, mesterséges víztestek) függő módszerekkel a környezeti és emberi igények együttes érvényesítése mellett

Intézkedés általános leírása

A vízfolyások hosszirányú szabályozása megvalósította a szabályozás időszakában született célokat (pl. vizek gyors, kártétel nélküli levezetése), viszont a természetes állapotok iránti igény felértékelődése miatt előtérbe került a vízfolyások revitalizációja, melyet lehetőleg úgy kell végrehajtani, hogy az eredeti, és még fennálló célok ne sérüljenek. A szabályozás megváltoztatja a korábbi természetes mederfejlődési folyamatok érvényesülését, a természetes medermorfológia átalakul, a meder - főként a kisebb vízfolyásokon – mélyül vagy feliszapolódik és romlik a víztér biológiai állapota. Az intézkedés célja e folyamatok mérséklése, a felhalmozódott iszapmennyiség eltávolítása, a meder szabályozottságának csökkentése, természetes vonalvezetésének megközelítő kialakítása az elfogadott árvízi és belvívelöntési kockázat egyidejű megtartásával. A morfológiai korrekciókkal megteremtődnek a feltételei a megfelelő parti zonáció kialakulásának is.

A hosszirányú szabályozottság minden vízfolyástípusnál és szinte minden vízfolyásnál jelentkező probléma. A nagyszámú előfordulás miatt az ökológiai szempontú átalakítást a fokozatosság elvét követve kell térben és időben is gondosan ütemezni. Elsősorban a természetes víztesteket kell előnyben részesíteni. Mesterséges víztesteken csak a funkcióval összehangolt, a fenntartás szempontjait figyelembe vevő beavatkozások indokoltak. A fokozatosság és a költséghatékonyság érdekében a mederrehabilitációt vízgazdálkodási problémák megoldását célzó komplex projektek keretében érdemes megvalósítani. A mederrehabilitáció állapotjavító intézkedés.

Alintézkedései:

- ◆ 6.3a A mederforma természetest megközelítő átalakítása, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével
- ◆ 6.3b A meder vonalvezetésének a természetest megközelítő átalakítása, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével
- ◆ 6.3.c A spontán kialakult mederforma és medervonal természetességének megőrzése, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével

A feliszapolódás és a benőtttség a kis és közepes vízfolyásokra és állóvizekre jellemző morfológiai probléma, ami gátja a víztest jó állapotának/potenciáljának elérésének. Nagy folyókon csak a duzzasztott szakaszokon lehet szükség erre a beavatkozásra. Az egyszeri iszaptalánítás akkor szükséges, ha a feliszapolódás és benőtttség olyan mértékű, hogy a mederállapot-helyreállítás a fenntartás kereteit meghaladja.

Szennyezett üledék eltávolítása, vagy az üledék szennyezettségének csökkentése a 4.1.intézkedés keretében történik.



A mederalak és vonalvezetés átalakítása vízfolyások esetében a szabályozott trapézforma módosításával, a meanderezés helyreállításával, síkvidéken kiöblösödések kialakításával, ill. a vízfolyások oldalirányú mozgásának elősegítésével történik. Mindenütt, ahol arra lehetőség van, a minimális beavatkozás elvét követve a spontán mederfejlődés támogatására kell törekedni.

A mederrehabilitációnak nagyon szoros kapcsolata van a 6.5 intézkedéssel, amely a parti zonáció helyreállítását célozza. A mederforma és vonalvezetés átalakításakor figyelembe kell venni parti zonáció esetleges hiányosságait és olyan megoldásokat keresni, amelyek a zonáció spontán regenerációt segítik elő.

A mederrehabilitációs beavatkozások kiegészülhetnek a természetesnél mélyebb meder problémájának kezelésével, amit a 6.11-es intézkedés önállóan tartalmaz.

Az intézkedés vízfolyások esetében alapvetően külterületi szakaszokra vonatkozik. (A belterületi mederrehabilitációt a 6.12-es intézkedés írja le.) A külterületi mederrehabilitációhoz szorosan kapcsolódik a vízfolyásokon lévő műszaki létesítmények felülvizsgálata, szükség esetén bontása, vagy átépítése (6.6 intézkedés).

Állóvizek partján a természetes partalakulatok helyreállítása, a partok lankásabb jellegének, a víztest laposabb medrének kialakítása a cél, mert általában véve ez jelenti a növényzet természetes fejlődéséhez szükséges morfológia feltételeket.

Az erősen módosított vagy mesterséges vízfolyások és állóvizek esetében a jó ökológiai potenciál eléréséhez szükséges beavatkozásokat a prágai módszer szerint (az elérhető ökológiai eredménnyel arányos elfogadható költségek) lehet tervezni. Az elfogadható költségek mellett megvalósítható intézkedési elemek meghatározása a 6.3 intézkedés tervezésének része. A különböző intézkedési elemeinek tényleges alkalmazása tehát függ az intézkedési elemek költségeitől és az elérhető ökológiai javulástól és az adott víztest aktuális viszonyaitól. (Az elemzés/értékelés során az egyéb, fentiekben felsorolt intézkedések hatását és költségeit is figyelembe kell venni, már ha egyáltalán szükségesek.)

A mesterséges csatornák esetében általában nincs szükség morfológiai állapotjavító intézkedésekre, meg lehet vizsgálni, hogy van e mód természet közeli állapot létrehozására. Ez az intézkedés a jelentős csatornák esetében lehet fontos, amelyek a fő vízfolyás szerepét töltik be a területen, valamint azok a csatornaszakaszok, amelyek védett, vagy Natura 2000 területeket érintenek. Országosan védett és Natura 2000 területek érintettsége esetén a tervezett beavatkozások egyeztetése szükséges a működési terület szerint érintett nemzeti park igazgatósággal.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(i) A víztestek állapotát befolyásoló egyéb hatások, különösen a hidromorfológiai viszonyok megváltoztatásából eredő hatások szabályozása

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):



- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény
- ◆ 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- ◆ 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- ◆ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 120/1999 (VIII.6.) Korm. rendelet a vizek és a közcélú vízellátási létesítmények fenntartására vonatkozó feladatokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet és a 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet módosítása a VGT műszaki intézkedések alapján.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.3 Vízelvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be.**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ a Víz és település beavatkozáson belül és
- ◆ a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonallal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek



Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A meder-rehabilitáció sikeres végrehajtását támogatja a jó gyakorlatok kidolgozása, a szemléletformálás, az ismeretterjesztés, együttműködés, koordinálás, gazdasági szabályozók.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az intézkedés sokféle, különböző állapotjavító intézkedési elemből áll, a konkrét tartalom az alkalmazás helyétől, sajátosságaitól függően változik. A mederforma és a meder vonalvezetés átalakítását célzó beavatkozások egymásra hatnak általában egyidejűleg, egymást kiegészítve kerülnek alkalmazásra, ezért azok ismertetése is együtt történik.

6.3a A mederforma természettest megközelítő átalakítása, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével

6.3b A meder vonalvezetésének a természettest megközelítő átalakítása, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével

Az intézkedés általános célja a célállapotként meghatározott vonalvezetés és mederalak kialakítása, illetve az ehhez vezető spontán mederfejlődés elősegítése

Az intézkedés vízfolyásra és állóvízre egyaránt vonatkozik. Végrehajtása általában földmunkát jelent, de a kanyargósság javítható a természetes akadályok meghagyásával, újak elhelyezésével is. A mederalakkal változik a mederbeli növényzet is, ami visszahat a mederforma alakulására.

A 6.3a és 6.3b intézkedés tervezése és végrehajtása tehát az iszap és a mederbeli növényzet egyszeri eltávolítására vonatkozó 6.4 intézkedéssel összehangolva kell, hogy történjen, ami majd a fenntartási munkák során tovább folytatódik.

Vízfolyásokon a módosított mederalak tagoltságának "vissza kell adnia" a természetes kisvízi és középvízi/nagyvízi mederhez hasonló formákat és változatosságot a sebességviszonyok változatossá tételével. Törekedni kell a spontán fejlődési folyamatok támogatására.

A mederforma korrekciója történhet földmunkával, akadályok elhelyezésével, a rézsűk átalakításával, síkvidéken kiöblösödések létrehozásával. Ezek a kiöblösödések menedékkül szolgálnak a mederbeli élőlények számára a fenntartó beavatkozások időszakában és lehetővé teszik azok visszatelepülését. Az árvízi biztonság megteremtése miatt egyenessé tett mederszakaszok, ill. az átmetszések területén is törekedni kell a természetközeli formák létrehozására. A kanyarulat átvágás miatt nagyobb sebességek alakulnak ki az átvágott szakaszon, ami medermélyülést okozhat. Ez ellen surrantós fenéklépcsőkkel lehet védekezni. A hosszirányú átjárhatóságot biztosítani kell a mederátvágási szakaszon is.

Az esésnek a meder érdességi viszonyaival együtt kell biztosítani a megfelelő sebességek kialakulását. Szükség esetén természetes anyagok felhasználásával a keresztszelvény érdessége növelhető, illetve az esésviszonyok változatosabbá tehetők, pl. surrantókkal, fenékküszöbökkel, vagy összeszűkülő és kiszélesedő, egyenes és kanyargó szakaszokkal.

Hegy- és dombvidéki vízfolyásokon a lejtés- és terepviszonyokhoz illeszkedő mederforma és kanyargósság kialakítása a cél – azokon a szakaszokon, ahol ez a vízgazdálkodási célfeladatok megtartása mellett lehetséges.

A síkvidéki természetes kis- és közepes vízfolyásokon a változatosság javítása, főként kiöblösödések kialakításával, valamint a kisvízi meanderezés elősegítésével lehetséges. A mesterséges síkvidéki víztesteken és a természetes jellegüket elvesztett (erősen módosított)



síkvidéki víztesteken nem lehet cél a meder kanyargósítása, mert az esés további csökkentésével elvesztenék vízvezető funkciójukat. Esetükben kiöblösödések kialakítására lehet törekedni.

A rendelkezésre álló terület nem minden esetben teszi lehetővé jelentősebb helyreállító beavatkozások elvégzését. Ilyenkor javasolt, hogy szakaszosan kerüljön sor a helyreállításra, amit kis-térségi beavatkozásokkal lehet elérni.

A morfológiai hiányosságok kezelhetők a partvédelem eltávolításával, a középvízi természetes mederstruktúrák helyreállításával. Ilyen beavatkozások lehetnek:

- természetes mederfenék kialakítása, mivel a kikövezett, betonozott meder nem élettér! A helyi anyagok mederbe, partba történő beépítésével lényegesen javítható a vízfolyás ökológiai állapota,
- part visszabontás, amivel ökológiailag értékes víztípusok érhetők el. Ennek eredményeként a szárazföld-víz átmeneti zóna dinamizálása, támogatja az attraktív élőhelyek kialakulását, a változatos vízmélységek, vízsebességek közelítenek a természetes állapothoz, a parterózió csökkenti a medereróziót. A természetes módon bedőlt fák, holtfák növelik a halak, a madarak élőhelyét, az öblök kialakítása, illetve kialakulása növeli az élőhelyek sokrétűségét,
- szabályozó művek, elemek beépítésével természet-közel állapotok alakíthatók ki a vonalvezetés, a vízmélység megváltoztatásával. Ezek hatásai a mederre, a partra különbözőek lehetnek, a hosszirányú beavatkozások strukturálják és védik a partot, a terelő művek (sarkantyúk) az áramlást átvezetik a szemben lévő part irányába. A kanyargós áramlás kialakítása később kanyargós meder kialakulásához vezethet, a vezetőművek, megosztják az áramlást és szigetek kialakulását segítik elő.

A vízfolyások esetében törekedni kell a természetes anyagok (rőzseművek) alkalmazására.

Nagy folyókon a 6.3b-t nem alkalmazzuk. Inkább a folyómeder oldalirányú természetes fejlődésének biztosítása lehet a cél, az árvízvédelmi biztonság veszélyeztetése nélkül. Ez történhet a felesleges műtárgyak bontásával vagy átépítésével (6.6. intézkedés).

Hazai jó gyakorlat például a Takta-övcSATORNA természetvédelmi rehabilitációja Kesznyéten és Tiszaluc között.

Az állóvizek medrénél a parti zónákat minimális terepalakítással kell rehabilitálni. Ez földmunkát, a parti rézsű lankásabbá tételét jelenti. Az átalakítást legalább a parthossz felén (nagy tavaink esetén a jelenlegi beépítettséget is tekintetbe véve) kell megvalósítani. Az olyan partszakaszok esetében, amelyeknél a természetes állapot a lidós, lapos rézsűs, homokos part, ennek az állapotnak a fenntartása vagy visszaállítása javasolható az ingatlanvagyon védelem megtartásával. Törekedni kell a meglévő, partvédelmet is biztosító növényzet – nádas – megőrzésére.

6.3c A spontán kialakult mederforma és medervonal természetességének megőrzése, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével

Természetes vízfolyások esetében a vizek energiája az eróziós és szedimentációs folyamatokon keresztül dinamikusan alakítja a medret. A hordalékmozgással jelentős anyagmennyiség helyeződik át. Ez együttesen eredményezi a különböző meder-, part- és áramlási struktúrákat:

- meanderezéskor erózió a külső íven, feltöltődés a belső íven,
- kavics-, homok-, iszaplerakódáskor a vízmélység helyileg csökken, sekély vizű terek alakulnak ki,
- kimosódások ezzel szemben helyi medermélyülést eredményeznek,
- nyugodt szakaszok gyors szakaszokkal váltakozva fordulnak elő,



- a dinamikus változások hatására zátonyok, öblök, mellékágak, holtágak alakulnak ki.

Ez a folyamat eredményezi az adott vízfolyásra jellemző – természetes – mederforma és medervonal kialakulását. A spontán létrejött természetes medrek megőrzése kiemelt feladat, ebbe a folyamatba csak akkor indokolt beavatkozni, ha a meder változása az élet- és vagyonbiztonságot veszélyezteti.

A beavatkozáskor törekedni kell a minimalizálásra, a helyi – természetes – anyagok felhasználására.

Az ökológiai szempontból érintetlen vízfolyások meghatározó része a parti vegetáció fajgazdagsága és strukturáltsága. A szárazföld - víz átmeneti parti zóna ad otthont nagyszámú specifikus növény és állatfaj számára. A parti növényzet számos növény és állatfaj táplálékbázisa, vándorlási folyosó, mely fajok gyakran nem tudnak az intenzív mezőgazdasági területekre visszatérni. Vízépítési szempontból is előnyt jelent az adott élőhelyre jellemző parti vegetáció, növeli az árvízviszátartást, a sűrű gyökérzet miatt stabilizálja a partot. Részt vesz az öntisztulási folyamatokban, egy stabil kevés gondozást igénylő parti vegetációt jelent. Az invazív növényfajták elterjedését korlátozzák.

A további ismertetési szempontok egyaránt vonatkoznak mindhárom (6.3a, 6.3b, 6.3c) alintézkedésre.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a technikai mederrendezés miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A hosszirányú vonalvezetés vagy a mederalak módosítása együtt járhat olyan földterületek igénybevétele, amelyek korábban nem voltak a vízügy kezelésében. Ez érintheti a part menti területek használatát, és érdekellentétet, konfliktusokat okozhat, illetve a kisajátítás nehézségekkel járhat. Változhat a víztest hasznosíthatósága is. Az intézkedések alkalmazhatósága tehát koordinációt, jogszabályi támogatást (kisajátítás és földcsere szabályozása) és megfelelő ösztönzők bevezetését feltételezi.

A műszaki előírások módosítása elengedhetetlen feltétele a megvalósításnak, mert ez teszi lehetővé a vízjogi engedélyekben szereplő mederformától eltérő, ökológiai szempontból kedvezőbb mederforma és vonalvezetés alkalmazását! **Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok**

A végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok az AM területi szervei, a tulajdonosok, a vízhasználók.

A költségek legfontosabb jellemzői

A beavatkozások egyediek, és különböző tevékenységek kombinációját jelentik. A beruházási költségek jelentősek lehetnek, ugyanakkor a hasznok nehezen számszerűsíthetőek.

Járulékos hatások

- természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) természetes élőhelyek területének növekedése, az ökológiai folyosó funkció javulása, mozaikosság változása, a tájkép természetesebbé válik



◆ gazdaságra:

- (+) vízhez, természethez kötődő idegenforgalom fellendülésének lehetősége
- (-/+) módosulnak a használati lehetőségek: rekreáció, horgászat, idegenforgalom
- (+) ökoszisztéma szolgáltatások köre bővül
- (-) magántulajdonban lévő területek igénybevétele jár, emiatt a megvalósítás konfliktusokkal, illetve a kisajátítások miatt nehézségekkel járhat (ennek a mezőgazdasági tevékenységekre gyakorolt hatása, tulajdonviszonyok megzavarása)
- (-) adott esetben csökkenő használati lehetőségek: energiatermelés, hajózhatóság, stb.

A szabályozottság csökkentése hatással lehet az árvízvédelmi és belvízi kockázatokra is. A VKI kifejezetten az ilyen vízgazdálkodási funkciók megőrzése érdekében mentességi lehetőségeket biztosít a 4. cikk (3) bekezdés és a 4. cikk (7) bekezdés alkalmazásán keresztül a jó állapot elérésének célkitűzése alól. A mentesség alkalmazásának azonban átláthatónak és indokolhatónak kell lennie, többek között ezért a VGT-nek tartalmaznia kell az alkalmazás szabályait és az okokat.

6.4 Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés célja a jelentősen (a fenntartási munkák keretét meghaladó mértékben) feliszapolódott, benőtt meder kitisztítása.

Az intézkedés vízfolyásra és állóvizekre egyaránt vonatkozik. A vízfolyások medrében felhalmozódott iszap kezelésénél annak hordalékegyensúlyát is szem előtt kell tartani, mivel a mederben felhalmozódott iszap túlzott mértékű eltávolítása, különösen kavicsos aljzatú meder esetén, ebből a szempontból problémát okozhat.

Az intézkedés végrehajtható kotrással, hidromechanizációs eljárással vagy átmosással, a jó gyakorlatra vonatkozó előírások figyelembevételével. Lényeges, hogy a kotrás csak a célállapotként megjelölt mederjellemzők mértékéig terjedhet. A kotrási tervek készítésével egyidejűleg fel kell tárni a jelentős mértékű feliszapolódás okát (pl. rossz hatásfokú szennyvíztisztító telep, vagy védő sáv nélküli lejtős mezőgazdasági művelés) és törekedni kell azok megszüntetésére, vagy csökkentésére.

A kotrás során a mederbeli növényzetet is eltávolítják, és ennek ökológiai szempontból kedvezőtlen volta esetén az intézkedés végrehajtását mérlegelni kell. A mérlegelés során figyelembe kell venni a kotrás utáni állapotokat, a megváltozott körülmények hatására kialakuló vizes élőhelyek lehetőségét. Egyébként az intézkedést minden olyan víztest esetén végre kell hajtani, ahol a feliszapolódás jelentős. Amennyiben az üledék szennyezett, és eltávolítása vízminőségi szempontból is indokolt, a 6.4 intézkedést össze kell hangolni a vízminőség miatti kotrással a (4.1c intézkedés).

A feliszapolódás egyszeri eltávolítása magába foglalja az iszap és a mederbeli növényzet kiemelését és elhelyezését. A módszer lehet kotrás partról és mederből (vízborítás mellett és szárazon), illetve hidromechanizációs eltávolítás. Bármelyik módszer alkalmas lehet, a választást a kotort víztest méretei, az üledék jellege és vastagsága, az eszközök hozzáférhetősége szabja meg. Az intézkedés speciális szempontjai korlátozhatják a módszereket. A kotrás általában csak az engedélyben szereplő mederméretéig megengedett. Attól eltérni csak különleges indokkal lehetséges.



Az iszapolás során tekintettel kell lenni a meder és a parti zóna élővilágára. Az iszapolásnál törekedni kell arra, hogy a rézsű és a parti zóna növényzete viszonylag érintetlen maradjon. A káros ökológiai hatások mérséklése érdekében a vízfolyások és állóvizek kotrásának ütemezése során figyelembe kell venni az aktuálisan érintett, mederbeni (makroszkopikus gerinctelenek, telelő, vagy szaporodó kételtűek, hüllők) és partközeli populációk (pl. növényzetben fészkelő madarak) biológiai ritmusát. Hasonlóképpen fontos a kotrás területi tagolása is (pl. féloldalas, vagy mozaikos kotrás), ami gyorsítja az üledékhez kötött élőlények visszatelepülését. A kimaradt részeket 1-2 év elteltével lehet sorra venni.

A vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott és lerakódott, jellemzően magas tápanyag-tartalmú, és javarészt az értékes termőtalajt és növényi törmelékeket tartalmazó mederiszap a mederből való eltávolítás után az analitikai vizsgálatok eredményétől függően egyedi módokon kerülhet hasznosításra.

A mederiszapok túlnyomó többsége a kisvízfolyásokba, belvíz-, öntöző- és kettős működtetésű csatornába, tavakba, tározókba és holtágakba elsősorban a mezőgazdasági területekről jut be részben a terület művelése, részben pedig a csapadékvíz és szél talajromboló hatására, ebből fakadóan mérgező vagy toxikus anyagtartalma minimális, vagy nem jellemző. Az iszapok mindösszesen alig pár százaléka esetén áll fenn, hogy vízminőségi haváriában való érintettség vagy ipari szennyvízbevezetés miatt olyan típusú és mértékű károsanyag-tartalom kiülepedés van jelen a mederiszapban, ami okot adhat az iszap hulladékként történő minősítésére és lerakóban történő végső elhelyezésére.

Az Európai Unió klíma- és éghajlatváltozás miatti cselekvési tervében hangsúlyos szerepet kap a körforgásos gazdaságra való áttérés, mely jelentősen le kívánja csökkenteni a hulladékok mennyiségét. Azt támogatja, hogy minden olyan anyagot, ami természeténél fogva vagy megfelelő eljárást vagy kezelést követően visszajuttatható származási helyére vagy más ágazat számára alapanyagként, nyersanyagként felhasználható, ne hulladékként kezeljük.

A szélsőséges időjárási és csapadék viszonyok miatt a termőtalaj folyóvizekbe mosódásának folyamata az elmúlt évtizedben felgyorsult, s várhatóan minél szélsőségesebb lesz a csapadékvizek időbeli eloszlása, intenzitása, annál inkább gyorsulni fog ez a folyamat.

A mederiszap keletkezésének mezőgazdaság oldaláról való lecsökkentése nemzetgazdasági érdek és sürgető, Magyarország Alaptörvényében leírt feladat. A P) cikk (1) szerint: A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.

A kotrási iszap elhelyezésének három gyakorlata:

- ◆ parti sávon belül történő deponálás
- ◆ mezőgazdasági területeken történő hasznosítás
- ◆ elszállítás feldolgozás utáni hasznosításra vagy végső deponálásra

Parti sávon belül történő deponálás

A mederiszap elhelyezésének legegyszerűbb és legköltséghatékonyabb műszaki megoldása az állami tulajdonú parti sávú ingatlanon történő elhelyezés. Ez lehet elrendezéssel és/ vagy depónia kialakításával. Ezt azokon a helyeken lehet végrehajtani, ahol a jogszabályban előírt, megfelelő szélességű – 6 méter vagy 3 méter - parti sáv ténylegesen az érintett vízügyi igazgatóság vagy



igazgatóságok rendelkezésére áll és azt egyik hatóság sem korlátozza. Ebben az esetben a depóniát úgy alakítják ki, hogy az művelhető legyen és a benne lévő iszap kiszáradása után a nehézgépek számára is járható felületűvé alakítják, vagy esetenként helyben elrendezik a partvonal rendezési szempontok figyelembevételével. A probléma ezzel a gyakorlattal, hogy az iszap fenntartó sávban történő elterítése csak korlátozott mértékben alkalmazható módszer, mivel a parti sáv megemelése, a part menti depónia magasságának növekedése egyre növeli az iszap visszakerülésének valószínűségét a mederbe. A kialakuló depónia magassága nem lehet olyan mértékű, hogy az a természetes lefolyást akadályozó tényezővé váljon, mert az a csapadékvíz illetve belvíz lefolyását akadályozza, illetve megnövelheti az indokolatlan elöntéseket a környező területeken.

Ahol a parti sáv nem a VIZIG vagyonkezelésében van, illetve mezőgazdasági művelés alatt áll és a gazdálkodók területei a csatorna vagy egyéb más vízfolyás részüéig tartanak a vízügyi igazgatóság megpróbál megegyezni a szomszédos területek tulajdonosaival és/vagy földhasználóival. A technológia lényege, hogy a mederiszap szikkadás után úgy kerül elterítésre, hogy az érintett ingatlan lejtési viszonyai nem változhatnak, a csapadékvizek továbbra is akadálytalanul bejuthatnak a befogadó vízfolyásba pangó vizek nélkül. Az elterített iszap ebben az esetben a talajművelési munkák során keveredik a termőtalajjal, az iszappal kikerülő elhalt növényzet a talajban hasznosul. **Mezőgazdasági területeken történő hasznosítás**

Azon mederiszap, amely veszélyes vagy toxikus összetevőket nem tartalmaz, hanem kizárólag a talajerózió által lemosott termőtalajt, vízi és partmenti növényi szervesanyag-törmelékeket, illetve szerves és szervetlen tápanyagokat és nyomelemeket tartalmaz, a mezőgazdaság részéről értékes anyagként kezelendő. Ezen iszapok mezőgazdasági termőterületekre történő kihelyezése szabályozott és ellenőrzött módon jelentős talajerőpótló visszatáplálást tesz lehetővé, amely tevékenység hozzájárulhat a talaj termőrétegének, illetve humusztartalmának növeléséhez, valamint a művelt talajok egyre növekvő műtrágyaigényének egy részét is kiválthatja.

Elszállítás deponálásra vagy feldolgozás után egyéb hasznosításra

A többségében a mezőgazdasági termőterületekről származó, de valamilyen települési szennyvíz, ipari vagy termálvíz-bevezetés vízminőségi havária vagy egyéb terhelés miatt valamilyen szennyezőanyagot tartalmazó mederiszapok közvetlen kihelyezésre nem kerülhetnek, de megfelelő kezelést, feldolgozást követően a mezőgazdaságba korlátozásokkal kihelyezhetők. A technológiai kezelés, úgy, mint pl. aerob stabilizáció vagy komposztálás, során a szennyezőanyag-tartalom megfelelő mértékben csökkenthető, a kapott magas beltartalmi értékű anyag pedig mint talajjavító, talajerő-utánpótló anyagként vagy műtrágyaadalékként a szántóföldön hasznosítható.

Az iszapok azon kis hányada, mely – összetétele pl. határérték feletti toxikus anyag koncentráció miatt mezőgazdaságban nem hasznosítható, akkor egyéb módokon, pl. a regionális hulladékkezelő társulások által szikkasztás, víztelenítés után rekultivációs takaróanyagok összetevőjeként tájsebek takarására vagy bányagödörfeltöltésnél még alkalmazható. Ezen hasznosítási mód során az értékes szervesanyag és tápelem-tartalom nem jut vissza az anyagáram forrásához, a termőtalajba, ezért a körforgásos gazdaság szellemének ezen hasznosítási mód felel meg legkevésbé.

Kiemelt feladat jelenleg a vízfolyásokból származó mederiszapok összetétel és minőség szerinti elkülönítése és a körforgásos gazdaság szellemében történő hasznosítása - kiemelten az agráriumban való hasznosítás, illetve az ezt lehetővé tevő jogszabályi környezet megalkotása, a kitermelt mederiszap és a lágy- valamint fásszárú vegetáció kezelési útmutatóinak kidolgozása, illetve a gazdák számára elérhető támogatási eszközök kidolgozása a vízügyi és az agrár tárcák irányítása mellett.



Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény
- a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól szóló 50/2001 (IV.3.) Korm. rendelet
- vizek és a közcélú vízellátási rendszerek fenntartására vonatkozó feladatokról szóló 120/1999 (VIII.6.) Korm. rendelet
- a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól szóló 90/2008 (VII.18.) FVM rendelet

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A kapcsolódó hazai jogszabályok módosításai biztosítják a talajjavító mederanyag és a kezelt mederiszap hasznosítását, mezőgazdasági célú felhasználását és azt a nemzetgazdasági érdeket, ami ehhez kapcsolódik. A mezőgazdaságba nem kihelyezhető kotrási meddő önálló szabályozására nincs szükség, mivel azt a hulladéktörvény hatálya alatt lehet és kell kezelni.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Víz és település beavatkozáson belül a megfelelő működtetéshez és használathoz szükséges egyéb beavatkozások és beszerzések (pl. mederrendezés, kotrás, talajjavító iszapelhelyezés)
- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül a vízgazdálkodási rendszerek hatékonyabb működtetéséhez szükséges egyéb beruházások, pl. csatornák, víztestek összekötése, ideiglenes és állandó vízmegtartó, beszivárgást növelő területek kialakítása, a lefolyási és megtartási viszonyok működtetéséhez szükséges beruházások (mederrendezés, kotrás, vizes élőhelyek), célzott felszín alatti víztározás, a VKI célok elérését szolgáló beruházások (átjárhatóság, vízbázisvédelem, szennyezések kezelése, használt termákvizek tározása, hasznosítása, folyó és ártér kapcsolata, használaton kívüli műtárgyak elbontása, vízpartok természetközeli alakítása stb.)

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás: a KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek



esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy kis része szolgálhatja az intézkedést.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek.

6.5 Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztípustól függő zonáció rehabilitációja

Intézkedés általános leírása

Célja a parti növényzet (zonáció) rehabilitációja, minden olyan esetben, amikor az a mederforma rehabilitációja után nem érhető el a fenntartás keretében. Ilyenkor szükség lehet jelentős egyszeri beavatkozásra. A jó állapottól két irányban is lehet eltérés, amelyet csökkenteni kell (olyan mértékben, hogy a spontán folyamatok átvehessék a szerepet): a természeteshez képest nagyobb levezetőképesség miatt a növényzet ritka, egyes növényzónák hiányoznak, illetve a nem megfelelő fenntartás miatt a parton inváziós fajokkal jellemzett burjánzó növényzet található.

Az intézkedés vízfolyásokra és állóvizre egyaránt vonatkozik. Az ökológiai szempontból eltérő típusokon kívül a fő különbség, hogy míg a vízfolyásoknál valamennyi emberi igény felmerülhet, és az árvízi, illetve belvízi szempontok a teljes víztestre érvényesek, addig az állóvizeknél csak egyes partszakaszokon fordulnak elő rekreációs és/vagy települési igények, így a víztest egészét nézve a jó állapot elérésére vonatkozó célkitűzés is gyakoribb.

A víztestek és vízpartok különböző funkciókra történő alkalmassá tétele és ennek fenntartása számos esetben a parti és part menti természetes vegetáció sérülésével, pusztulásával jár. Például: a víz levezetésének a kanyarulatok nélküli, kis ellenállású, növényzetmentes meder felel meg leginkább, a szántók gyakorta a part élig húzódnak, a partot árvízvédelmi, vagy belvíz-elvezetési céllal depóniák szegélyezik. A part menti területek, hullámterek elhanyagoltsága miatt jelentős a parti zóna inváziós fajokkal való fertőzöttsége, amely a természetszerű vegetáció fokozatos visszaszorulásával jár. A parti zonáció elégtelensége, természetességének gyengülése, a víztér és környéke élőhelyi mozaikosságának jelentős csökkenését, a vízi és a vízhez kötődő élővilág szegényedését okozza. Vegetáció hiányában a víz kitettebb a part felől érkező szennyezésnek, túlzott benapozásnak. Mindezek a vízminőséget is kedvezőtlenül befolyásolják. Az intézkedés célja, a jó állapot/potenciál elérése érdekében a parti zonáció rehabilitációja, amely során szükség lehet a kedvezőtlen morfológiai viszonyok miatt spontán fejlődő, zömmel ruderalis és/vagy az inváziós növényzet kiirtására is.

A megfelelő parti zonációnak ökológiai és vízminőségjavító szerepe van, rehabilitációja állapotjavító intézkedés. A lényegesen különböző problémák megoldása két eltérő jellegű beavatkozást igényel:

- ◆ Nem odaillő növényzet egyszeri eltávolítása
- ◆ Növényzet telepítése, zöld infrastruktúra fejlesztése

A vízzel és a háttér felől széllal érkező inváziós fajok (pl. amerikai kőris, zöld juhar, gyalogakác) térhódítása – megfelelő fenntartás hiányában - jelentős lehet, ezért vannak olyan partszakaszok, ahol a víztípushoz illő növényzet kialakításának első lépése a jelenlegi inváziós növényzet teljes vagy szelektív irtása. Ökológiai szempontból jelentős vízfolyások és állóvizek esetén, ahol kiemelten fontos a parti növényzónák gyors rehabilitációja, a parti árnyékolás minél gyorsabb elérése, és ezzel a gyomnövények terjedésének természetes módon történő visszaszorítása, szükség lehet a parti növényzet újratelepítésére. Ez a költségek miatt általában részleges és szakaszos (lokális).



Az intézkedés alkalmazását, az irtás és a telepítés módját és az érintett fajokat a parti zóna állapotán túlmenően értelemszerűen a víztest típusa is befolyásolja.

A mederrehabilitációval (6.3 intézkedés) szoros összhangban valósítható meg sikeresen a növényzet rehabilitációja, mert a megfelelő mederforma és vonalvezetés akár spontán módon is előidézheti a természeteshez közeli vegetáció kialakulását (a restaurációs ökológia elve szerint). Szerencsés, ha diffúz szennyezésekkel terhelt vízfolyásokon kiegészül a parti puffer zóna kialakításával (17.4-as intézkedés). A megfelelően rehabilitált víztesteken azután a jó állapot megőrizhető a megfelelően kivitelezett fenntartó beavatkozásokkal (6.7 intézkedés).

Az erősen módosított vagy mesterséges vízfolyások és állóvizek esetében a jó ökológiai potenciál eléréséhez szükséges beavatkozásokat ezen intézkedés esetében is az elérhető ökológiai eredménnyel arányos elfogadható költségek szabják meg. Ennek megfelelően növényzet telepítésére várhatóan ritkábban, leginkább védett, vagy Natura 2000 területen kerül majd sor. Költséghatékony lehet, az intézkedés tervezése a 6.3 intézkedés tervezésének keretében történik (restaurációs ökológia). A mesterséges csatornák esetében általában nincs szükség parti zóna kialakítására. Ez alól kivételt képeznek azok a jelentős csatornák, amelyek a fő vízfolyás szerepét töltik be a területen, valamint azok a csatornaszakaszok, amelyek védett, vagy Natura 2000 területeket érintenek. Országosan védett és Natura 2000 területek érintettsége esetén a tervezett beavatkozások egyeztetése szükséges a működési terület szerint érintett nemzeti park igazgatósággal. Országosan védett és Natura 2000 területek érintettsége esetén a tervezett beavatkozások egyeztetése szükséges a működési területe szerint érintett nemzeti park igazgatósággal, illetve a megvalósítás annak felügyeletével történhet. Ex lege védettek a szikes tavak, ezért ott legfeljebb rehabilitációs jellegű munkákat szabad végezni, azokat is a területi hatóság engedélyével és felügyeletével.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(i) A víztestek állapotát befolyásoló egyéb hatások, különösen a hidromorfológiai viszonyok megváltoztatásából eredő hatások szabályozása

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:



A 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet, a 83/2014.(III. 14.) Korm. rendelet és a 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet módosítása a VGT műszaki intézkedések alapján és természetvédelmi jogszabályok szükségszerű korrekciója.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Nem releváns

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Víz és település beavatkozáson belül és
- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.2 Természetvédelem beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás nyújtható, amelyek között szerepel a Natura 2000 területeket és védett természeti területeket magában foglaló külterületi zöldinfrastruktúra megőrzése, fejlesztése és kezelése, valamint a biológiai sokféleség, a Natura 2000 hálózat szolgáltatásainak fenntartható hasznosítása.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

Vidékfejlesztési Program 4.4.2 vízvédelmi beruházások lezárult alintézkedés C) célterülete a part menti vízvédelmi puffer zóna kialakítását, fejlesztését támogatta. Olyan nem termelő beruházásokat is támogatott, amelyek biztosítják a vízparti mezőgazdasági területeken, növényzettel betelepített puffer zóna, védősáv kialakítását a kötelezően előírt zöldítéshez kapcsolódóan, annak területi kiterjesztésével.

A Vidékfejlesztési Program művelési ág- és művelési mód váltást támogató konstrukcióit részletesen a 2.1-2.4 intézkedéseknél mutatjuk be.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy kis része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 mrd Ft. A 050 A természet és a biodiverzitás védelme, zöldinfrastruktúra fejlesztésére az indikatív uniós forrás 3 701



118 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 1,3 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 1,5 mrd Ft lesz.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek

Új VP

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Alkalmazott kutatás és ennek eredményeit összefoglaló útmutató kidolgozása a különböző vízfolyástípusok esetében alkalmazható jó gyakorlatokra, figyelembe véve az egyéb funkcionális és a fenntartási szempontokat is.

Beavatkozások leírása

Nem odaillő növényzet egyszeri eltávolítása

A víztípusnak megfelelő parti zonációt a kisvízhez tartozó vízel és a parti növényzóna széle között kell biztosítani. Ez utóbbi a parttól a típustól függően 10 – 30 m-ig terjedő fás vagy üde rét zóna szélét jelenti. Sok esetben a jó állapotnak megfelelő parti zóna sem összetételében sem szélességben nem felel meg a jó állapot követelményeinek. Amennyiben a parti növényzóna egészét az inváziós fajok sűrű betelepülése jellemzi, szükség lehet a növényzet teljes irtására, mert enélkül nem képzelhető el az odaillő fajok betelepülése. Részleges előfordulás esetén a szelektív irtás a megfelelő megoldás, amely technikailag nehezen kivitelezhető, szakértői irányítást igénylő, általában nehezen gépesíthető feladat.

A munkálatok idejének megválasztása során figyelembe kell venni a irtott és a kialakítandó növényzet fenofázisait és a parti zónában élő védett fajok életciklusait. Ha ütemezéssel nem oldható meg az érintett védett, vagy Natura 2000 fajok megóvása, szükség lehet a populációk át- és visszatelepítésére. Védett vagy Natura 2000 területen csak szelektív irtás engedhető meg!

Növényzet telepítése, zöld infrastruktúra fejlesztése

Növényzet telepítésére alapvetően fás vegetáció, ártéri ligeterdő kialakításakor kerülhet sor, vagy abban az esetben, ha az vegetáció a partfalbiztosítás szerepét tölti be, így azonnal „működni”. Szükség lehet növénytelepítésre – elsősorban gyepfelületek létrehozására - erősen bolygatott vízparti felszíneken is, az inváziós fajok térhódításának megelőzésére.

A parti zónába kizárólag őshonos növényfajokat szabad telepíteni. A telepítés során inkább kertészeti jellegű, semmint a korábbi vízgazdálkodási gyakorlatot követő gépesített "egyen megoldások" alkalmazása javasolható.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a technikai mederrendezés miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább állapot/potenciál javulás következett be.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a technikai mederrendezés miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).



Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltétele a területhasználói, a vízhasználói és ökológiai érdekek összehangolása. A várható problémák az ellentétes érdekekből adódnak (mederkeresztmetszet növelés, mederlefutás változtatása, földterületek igénybevétele, stb.). A más tulajdonban lévő területek igénybevétele jár, emiatt a megvalósítás konfliktusokkal, illetve a kisajátítások miatt nehézségekkel járhat (ennek a mezőgazdasági tevékenységekre gyakorolt hatása, tulajdonviszonyok megzavarása). Adott esetben csökkenő használati lehetőségek: energiatermelés, hajózhatóság, stb.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény. Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A meder vonatkozásában a végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok, valamint a nem állami tulajdonú medrek kezelői (önkormányzatok) felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok az FM területi szervei, a tulajdonosok, a vízhasználók. A parti sáv, hullámtér vonatkozásában a külterületen az FM és a gazdálkodók, belterületen a területfejlesztésért és területrendezésért felelős szervek, önkormányzatok felelősek, azaz a területhasználók.

A költségek legfontosabb jellemzői

A fajlagos költségek nagyon függenek a vízfolyás típusától, a rendezés jellegétől (pl. kell-e jelentős földmunkát végezni, milyen mértékű telepítésre van szükség, stb.). Nagyságrendileg km-enként 4-10 Mft lehet a fajlagos költség. Pontosítani a tanulmányterven szükséges egyedi vízfolyásokra.

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) természetszerű élőhelyek területének növekedése, az ökológiai folyosó funkció javulása, mozaikosság változása, a tájkép természetesebbé válik
 - (+) természet-közelibb mederkialakítás, amely az ökológiai hálózat részeként is funkcionálhat
 - (+) a parti zóna ökoszisztéma szolgáltatása javul
- ◆ gazdaságra:
 - (+) vízhez, természethez kötődő idegenforgalom fellendülésének lehetősége
 - (+) bővülnek a használati lehetőségek: rekreáció, horgászat, idegenforgalom; zöldfelület növekedése
 - (+) a használatok feltételeinek javulása
 - (+) víztisztítási költségek csökkenése
 - (-) termőterület csökkenése
 - (-) fenntartás igénye van, ennek elmaradása, gyomosodáshoz, majd a funkció veszélyeztetéséhez vezethet
- ◆ társadalomra:
 - (+)esztétikusabb környezet kialakulása, zöldfelület növekedés, életminőség javulása



(0) a fenntartás nehezen gépesíthető, nagy odafigyelést és másfajta, összetettebb szakértelmet igényel, mint a hagyományos megoldások (ökológus, vízmérnök összehangolt munkája), viszont egy idő után beáll a rendszer és a jelenlegihez képest is csökken a fenntartási igény

(-) munka és szaktudás igényesebb termelési módszer, korábban művelt, mára elfeledett módokkal

6.6 Mederben található, funkcionálisan elavult létesítmények bontása/átalakítása, a környezet jó ökológiai állapotának illetve potenciáljának fokozatos elérése a vízgazdálkodási cél szükség szerinti megőrzése mellett

Törvényszerű, hogy a medrekben történő beavatkozások nem öncélúak, hanem valamilyen cél (vízkormányzás, vízviasszatartás, mérések stb.) elérése érdekében valósulnak (valósultak) meg. Az évtizedek során a megváltozott körülmények a korábbi célt felülírhatják, vagy másképpen fogalmazzák meg. Ilyen esetekben lehet elvárás, hogy mérlegelni kell a műtárgy jelenlegi helyzetét, az elveszett funkció következtében az eltávolítás lehetőségét. A mérlegelés kapcsán figyelembe kell venni a műtárgy működése idején létrejött ökoszisztémákat a kialakult természetes állapotokat, az elbontás, illetve átalakítás ezen élőhelyekre gyakorolt hatását.

Intézkedés általános leírása

Az intézkedések vízfolyások és állóvizek medrének szabályozottságát csökkentik partvédelmi művek, burkolatok, sarkantyúk, mederbeli és parti építmények elbontása vagy átalakítása révén.

A VGT szempontjából hatékonyabb megoldás a bontás (**6.6b intézkedés**), de ez nagy valószínűséggel csak a funkcióját veszített létesítmények esetén lehet reális elképzelés. Ilyen esetben viszont csak a bontás költségeit kell számba venni, ami az ökológiai és fenntartási hasznokkal összehasonlítva már valószínűleg rövid távon is rentábilissá teszi az intézkedést. Az intézkedéshez hozzátartozik a bontás helyének ökológiai szempontok szerinti helyreállítása.

Amennyiben a mederbeli műtárgyak nem bonthatók el (a **6.6b intézkedés** nem alkalmazható a létesítmény fenntartandó funkciója miatt), az átépítéssel, átalakítással, karbantartással – a funkció fenntartása mellett – a korábbinál kedvezőbb ökológiai viszonyokat lehet teremteni (**6.6c intézkedés**).

A cél a minél kedvezőbb ökológiai viszonyok (jó ökológiai potenciál) elérése. Előnyben kell részesíteni a természetközeli módszereket és anyagokat, a hazai és külföldi példákban tanulmányozható jó gyakorlatok szerint. A parti szűrővíz vízbázisok mentén a bontási és átépítési munkák során egyaránt figyelembe kell venni a vízbázisvédelmi szempontokat.

A szabályozott vízfolyások, illetve rendezett medrek túl gyors lefolyást, homogén sebességviszonyokat, esetenként medermélyülést eredményeznek, és beszűkítik a víz által bejárható területet, akadályozzák a természetes mederfejlődési folyamatok érvényre jutását. Mindezek következménye a meder és a parti zóna élőhelyi változatosságának csökkenése, a víztér kedvezőtlen ökológiai állapota. A folyókon létesített sarkantyúk például a vízszintek növelését szolgálják, járulékos hatásként a vízsebességet növelik. Alkalmazásuk elsősorban a hajózható, főként síkvidéki folyókon gyakori. Ezek a sarkantyúk funkciójuk betöltése mellett a folyók szabályozottságát növelik. A sarkantyúk alvízi oldalán áramlási holtter keletkezhet, ahol a laza, nagy szerves anyag tartalmú üledék kiülepedhet. Ez általában lokális vízminőségi problémát okoz, amely



különösen a parti szűrésre használt folyószakaszokon (Duna, Maros, Sajó) a szennyezőanyagok feldúsulása miatt okoz problémát. Állóvizeken a mesterséges partvédelem, vagy kikötők nem megfelelő kialakítása miatt hiányos a parti zóna, ami a víztér élővilága számára az élőhelyi változatosság csökkenését, búvó- és táplálkozóhelyek megszűnését jelenti, továbbá a megfelelő vízminőség megőrzése szempontjából is hátrányos.

Az intézkedés célja vízfolyásokon a hosszirányú szabályozottság mérséklése és ezzel a parti zonáció morfológiai feltételeinek megteremtése - az árvízi és belvizek biztonság megtartásával. Az intézkedés a vízfolyásokon található mederbeli vagy hullámtéri/ártéri lefolyást akadályozó műtárgyak bontására vagy olyan mértékű átépítésére vonatkozik, amely által a létesítmény okozta terhelés megszűnik. Állóvizeken elsősorban a parti zóna természetességének növelése járul hozzá a jó ökológiai állapot/potenciál eléréséhez.

Ilyen beavatkozásokra rendszerint akkor kerülhet sor, ha a műtárgy építéskori funkciójára már nincs szükség, vagy azért mert megszűnt a létesítés indoka, vagy azért mert a funkció kiváltható környezeti szempontból kedvezőbb megoldással. A megvalósítás során törekedni kell a minél természetesebb megoldásokra. Az intézkedéshez hozzátartozik a bontás helyének ökológiai szempontok szerinti helyreállítása.

Az intézkedés a következő típusú létesítmények, építmények átépítésére terjed ki:

- ◆ Partvédelmi művek és burkolatok felújítása, cseréje (természetes anyagok /kő, fa, rőzse/ alkalmazása, teraszos kialakítású, növényzettel kombinált támfalak, a növényzet megtelepedésére alkalmas áttört burkolatok).
- ◆ Sarkantyúk visszabontása (a vízborítás időtartamának növelése érdekében a magasság csökkentése vagy a part melletti áramlás biztosítása érdekében a part felé csökkenő magasság).
- ◆ Keresztirányú művek átépítése (a mederbeli és hullámtéri áramlási viszonyok javítása a magasság és keresztmetszet módosításával; a hosszirányú átjárhatósággal, illetve a duzzasztással, vízszintszabályozással kapcsolatos átépítés az 5.1, illetve 5.2 intézkedéseknél szerepel).
- ◆ Kikötők rekonstrukciója (mint a partvédelmi művek és burkolatok felújításánál, cseréjénél, illetve mólók áramlási szempontból kedvezőbb átépítése).

A mederbeli létesítmények átépítése, karbantartása fennmaradó műtárgy esetén hatásmérséklő intézkedésként alkalmazandó, ezért nevesített önállóan is, mint 6.6c intézkedés.

Ez a VGT intézkedés illeszkedik a 10. ÁKK intézkedéshez (Folyószabályozási művek átépítése). A közép- és kisvízi folyószabályozási művek (sarkantyúk, párhuzamművek, stb.) stabilizálják a folyót és biztosítják a megfelelő vízsebességet, vízmélységet kisvízes időszakban. Nagyvízi időszakban viszont lefolyási akadályt képezhetnek lokális visszaduzzasztást okozva. Süllyesztésükkel, részleges visszabontásukkal a nagyvízi lefolyási kapacitás növelhető. Ha már nem áll fenn a létesítés indoka, és funkciójukat elvesztették, teljes elbontásuk is lehetséges, leginkább nagy folyókon. Az intézkedés kapcsolódik a nyílt ártér kialakításához, a hullámtér szélesítéséhez (6.1 intézkedés), annak részét képezheti. Része lehet a mederrehabilitációnak (6.3 intézkedés), valamint a víztestek parti zonációjának rehabilitációja (6.5) intézkedésnek pl. a mesterséges partvédelem növényzetre váltása természetbe illő átalakítása révén.



Országosan védett és Natura 2000 területek érintettsége esetén a tervezett beavatkozások egyeztetése szükséges a működési terület szerint érintett nemzeti park igazgatósággal.

Alintézkedések:

6.6a Mederben lévő létesítmények átépítése, karbantartása, beleértve természetközeli megoldások, anyagok alkalmazását

A műtárgy építésénél megfogalmazott funkció megváltozásával a mederben lévő létesítmények és hatásuk újragondolása szükséges. A természetes állapot megteremtésének felerősödött igénye is egy újabb cél, amelyet minden esetben figyelembe kell venni. Ez azt is jelentheti, hogy jól működő létesítmény esetében is indokolt lehet egy átépítés ha az kedvezőbb természeti körülményeket hoz létre. Az újonnan megfogalmazott cél elsősorban a létesítmény meghibásodásakor, a felújításánál lehet reális célkitűzés. Ha van gazdasági erő és akarat a korábbi mederveviszonyok újragondolása is megtörténhet (vízfolyás revitalizációja). Ilyenkor a korábbi ázott medreket kiszélesítve, a vízfolyás hozamának és esésviszonyainak megfelelő „kanyargossá” tételével egy természetes állapotot megközelítő új vízi környezet jön létre. Ebbe az esetben is be kell avatkozni a vízfolyás életébe. A medrekbe olyan műveket kell elhelyezni természetközeli anyagokból (kő, rőzsefont, gyökér stb.) amelyek lehetővé teszik a vízfolyás természetes állapotának létrejöttét. Hátrány, hogy nagyobb terület igénybevétele van szükség.

6.6.b Mederben lévő, funkcióját veszített létesítmények elbontása

A funkcióját elvesztett létesítmény elbontásánál elsősorban arra kell törekedni, hogy a megvalósítás előtti, vagy egy természetes állapothoz közeli víz állapot és környezet minél előbb megvalósulhasson. Példa egy vízrajzi mérőállomás esete. A vízrajzi hálózathoz kapcsolódva évtizedekkel ezelőtt létesültek szűkítők, mérőműtárgyak. Ezek egy része megfelelően működik, azonban akadnak olyanok is, amelyek feliszapolódást okoznak a vízfolyás érintett szakaszán. A műtárgy folyamatos karbantartást igényel, amely nagy költségekkel jár. A legtöbb ilyen műtárgy miatt végül olyan állapotba került a vízfolyásszakasz, amely miatt az alapvető cél, vagyis a hidrológiai adat előállítás lehetetlenné vált, az állomás végül felhagyásra került. Az ilyen műtárgyak keresztirányú átjárhatósági problémát nem jelentenek, azonban alapvető céljuk ellehetetlenülését követően nem is szükségesek, elbonthatóak.

6.6c Mederben lévő létesítmények átalakítása, többcélú hasznosítás és a jó ökológiai állapot/potenciál együttes megvalósítása, beleértve a zöld energia megoldásokat

Az alapvető célokat jól teljesítő létesítmények esetében is felmerülhet az átalakítás kérdése abban az esetben ha a természetközeli állapotok előállítása kiemelt célként fogalmazódik meg. Abban az esetben is van létjogosultsága az átalakításnak, ha a vízfolyás egyéb szakaszain olyan beavatkozások történtek melyek alapvető vízállapot változásokat eredményeztek (jó példa a Duna elterelésének következményeit felszámoló vízpótlás) és ilyenkor nemcsak a kármérséklést kell megvalósítani, hanem lehet egy korábbi természetes állapotot is helyreállítani (Szigetköz esetében az 1950-es évek vízviszonyait).

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(i) A víztestek állapotát befolyásoló egyéb hatások, különösen a hidromorfológiai viszonyok megváltoztatásából eredő hatások szabályozása

Kiegészítő intézkedés



(K18) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet és a 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet módosítása a VGT műszaki intézkedések alapján.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.4 Vízvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete** tárgyalja.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ a Víz és település beavatkozáson belül és
- ◆ a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonallal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy kis része szolgálhatja az intézkedést.



A TOP Plusz lebontott forrásai

nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A szabályozottság csökkentését szolgálja a partvédelmi művek, burkolatok, sarkantyúk, parti építmények bontása vagy jelentős átalakítása. A beavatkozások első lépése a meglévő vízi létesítmények felülvizsgálata, mivel az eredeti műszaki megoldások általában nem a VKI szempontrendszer szerint épültek meg. Az is előfordulhat, hogy a műtárgy, vízi létesítmény már nem szükséges, vagy funkciója megváltozott ezért átalakítható.

Partvédelmi művek, burkolatok átépítése, karbantartása, beleértve a természet közeli megoldások, anyagok alkalmazását

Partvédő művek tájba illő átalakítása természetközeli anyagok felhasználásával kell, hogy történjen (megfelelve a jég okozta károk elleni védelemnek is). Felújítás során a vasbeton partvédő műveket is természetközeliekre szükséges cserélni. Fontos a kőszórásos partvédelem elkerülése, helyette a rőzseköteges és élő partvédelmes megoldások alkalmazása kívánatos. A part károsodásának megakadályozására ökológiai szempontokat is figyelembe vevő megoldásokat kell alkalmazni, ahol erre lehetőség van. Ezek a füvesítés, a rőzsepokróc az élő rőzseművek, az élő dorongművek, a partvédelem kombinált eljárásokkal (kőszórás és fűzdugványozás), a hullámtéri erdősítés stb. A vízfolyások medrének fenntartására, a medererózió kárainak kiküszöbölésére lehetőséghez mérten az ökológiai mederrendezés eszköztárát kell alkalmazni. Ahol lehet, a parti fákat meg kell hagyni, mert azok gyökérzete védi meg leghatékonyabban a partot az elhabolódástól. Ha mégis fákat kell kivágni, a tuskóikat a földben érdemes hagyni.

Sarkantyúk átépítése, karbantartása, beleértve a természet közeli megoldások, anyagok alkalmazását (növényzetgondozás és kotrás is)

Nagy folyókon csak a hajózás és az árvízvédelem szempontjából feltétlenül fontos sarkantyúkat kell megtartani. A megmaradó sarkantyúk esetén hatásmérsékelő intézkedésre van szükség. A sarkantyú parti végének elbontása biztosítja a parti áramlást. A sarkantyút úgy kell átalakítani, hogy a meder közepe felé emelkedjen a koronaszintje, a part felé pedig kisebbek legyenek a koronaszintek, akár a partközeli rész elbontása is megoldható. Ezáltal a sarkantyúk mögötti holtter csökken, ami a feliszapolódást is csökkenti. Ezzel a kotrási igényt, gyakoriságot, valamint a növényzet túlbujánzását is csökkenteni lehet.

Jó gyakorlat a Szigetközi mentett oldali és hullámtéri vízpótló rendszer ökológiai célú továbbfejlesztése c. projekt, amely keretében a Bagaméri ágrendszer vízpótlásának javítása részben a főmeder felől az 1815,0 fkm és 1814,0 fkm-nél található vezetőművek visszabontásával történt.

Keresztirányú művek átépítése, karbantartása, beleértve a természet közeli megoldások, anyagok alkalmazását

A hosszirányú szabályozottság minden vízfolyástípusnál és szinte minden vízfolyásnál jelentkező probléma, ezért az ökológiai szempontú átalakítást térben a fokozatosság elvét kell követni és időben is gondosan ütemezni szükséges. Elsősorban a természetes kategóriájú víztesteket kell előnyben részesíteni, valamint a fokozatosság és a költséghatékonyság érdekében olyan



szakaszokon érdemes elsősorban az ökológiai szempontokat is figyelembe vevő meder rehabilitációkat végrehajtani, ahol egyéb vízgazdálkodási problémát is meg kell oldani. Azaz a gyakorlatban komplex fejlesztéseket, fenntartási beavatkozásokat kell végrehajtani, az ökológiai szemlélet integrációjával, így a vizek jó állapota fenntartható módon érhető el.

Kikötők átépítése, karbantartása, beleértve a természet közeli megoldások, anyagok alkalmazását

A meglévő kikötők átalakítása is része lehet a meder oldalirányú mozgását elősegítő beavatkozásoknak elsősorban nagy folyókon. (Sík- és dombvidéki kis és közepes vízfolyásokon az intézkedés nem releváns.) Hajózásra alkalmas mesterséges víztesten lévő kikötő pedig hidromorfológiai okok miatt intézkedést nem igényel. A személyhajózást vagy a teherhajók ki- és berakodását úgy kell megoldani, hogy közben a folyó vízszintjének jelentős változását figyelembe kell venni. A tavi személyszállító hajó és vitorlaskikötők esetében a természetközeli megoldásoknak tágabb tere van. A kikötőoszlopokat, járőfelületet célszerű vörösfenyő gerendákból és deszkákból kialakítani.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a technikai mederrendezés miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltétele a területhasználoi, a vízhasználói és ökológiai érdekek összehangolása. A várható problémák az ellentétes érdekekből adódnak (mederkeresztmetszet növelés, kanyargósság változtatása, földterületek igénybevétele, stb.). A más tulajdonban lévő területek igénybevétele jár, emiatt a megvalósítás konfliktusokkal, illetve a kisajátítások miatt nehézségekkel járhat (ennek a mezőgazdasági tevékenységekre gyakorolt hatása, tulajdonviszonyok megzavarása). Adott esetben csökkenő használati lehetőségek: energiatermelés, hajózhatóság, stb.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok az AM területi szervei, a tulajdonosok, a vízhasználók.

A költségek legfontosabb jellemzői

Ezek a munkálatok olyan szerteágazóak és egyediek, hogy fajlagos költség általánosságban nem adható rájuk. Mindig az esetei tanulmánytervben kell egy költségbecslést adni az adott munkára.

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) természetes élőhelyek területének növekedése, az ökológiai folyosó funkció javulása, mozaikosság változása, a tájkép természetesebbé válik
- ◆ gazdaságra:
 - (+) vízhez, természethez kötődő idegenforgalom fellendülésének lehetősége
 - (+) bővülnek a használati lehetőségek: rekreáció, horgászat, idegenforgalom



(-) magántulajdonban lévő területek igénybevétele jár, emiatt a megvalósítás konfliktusokkal, illetve a kisajátítások miatt nehézségekkel járhat (ennek a mezőgazdasági tevékenységekre gyakorolt hatása, tulajdonviszonyok megzavarása)

(-) adott esetben csökkenő használati lehetőségek: energiatermelés, hajózhatóság, stb.

♣ társadalomra:

(+) kedvező térségfejlesztési hatás

(0) a fenntartás nehezen gépesíthető, nagy odafigyelést és másfajta, összetettebb szakértelmet igényel, mint a hagyományos megoldások (ökológus, vízmérnök összehangolt munkája), viszont egy idő után beáll a rendszer és a jelenlegihez képest is csökken a fenntartási igény.

A szabályozottság csökkentése hatással lehet az árvízvédelmi és belvízi kockázatokra is. A VKI kifejezetten az ilyen vízgazdálkodási funkciók megőrzése érdekében mentességi lehetőségeket biztosít a 4. cikk (3) bekezdés) és a 4. cikk (7) bekezdés alkalmazásán keresztül a jó állapot elérésének célkitűzése alól. A mentesség alkalmazásának azonban átláthatónak és indokolhatónak kell lennie, többek között ezért a VGT-nek tartalmaznia kell az alkalmazás szabályait és az okokat.

6.7 Vízfolyások és állóvizek jó ökológiai állapotának, potenciáljának fokozatos elérése és megtartása fenntartási munkák keretében

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés vízfolyásokra és állóvizekre egyaránt vonatkozik. A meder vonalvezetésére, alakjára és növényzetére vonatkozó célállapot fokozatos elérése majd megtartása rendszeres fenntartást igényel, amelyek célszerűen a fenntartási tevékenységhez kapcsolhatók. Gyakran egyszeri beavatkozással nem lehetséges a célállapot elérése, sőt sok esetben nem is célszerű, előnyben kell részesíteni a természetes folyamatokat, amelyeket azonban kontrollálni és időnként korrigálni szükséges. A cél egy rugalmas, rendszeres, a spontán folyamatokat elősegítő, a minimálisan szükséges beavatkozásra törekvő fenntartási gyakorlat kialakítása. A jó állapot fokozatos elérésével egyre inkább „önfenntartó, önszabályozó” viszonyok alakulnak ki, vagyis csökken a fenntartás szükséges mértéke.

A víztestek szabályozottságából, a területhasználatokból és hazánk természeti viszonyaiból adódóan a víztesteken jellemző folyamat a hordalék-lerakódás és a növényzet ebből adódó túlburjánzása. A meder vízszállító, vízbefogadó képességének fenntartása kotrással és a növényzet kíméletes és részleges eltávolításával lehetséges. A fenntartási tevékenység a természetes és mesterséges víztesteinket egyaránt érinti, a vízfolyások akár teljes hosszát, az állóvizeknek általában a part menti zónáját. A meder túlzott mértékű mélyítése megváltoztatja a vízjárást, kedvezőtlenül befolyásolja a parti zónát valamint a mellékágak vízellátását. A víztestek jó ökológiai állapota/potenciálja elérésének és tartós megőrzésének egyik záloga az ökológiailag is megfelelő mederfenntartás.

Az intézkedés olyan fenntartási gyakorlat kialakítását kívánja elérni, amely során a mederből kizárólag a lerakódott hordalékot, ill. a vizek lefolyását jelentősen akadályozó növényzetet távolítják el. A víztestek a belterületi és a külterületi szakaszokon eltérő jellemzőkkel és hasznosítási prioritásokkal bírnak, ezért más-más technikák alkalmazandók. Az intézkedés állapotjavító.

A VKI konform fenntartási tevékenységek három alintézkedésre oszthatók:

♣ 6.7a: Meder és mederbéli növényzet fenntartási munkái típustól függően



- ◆ 6.7b: Parti növényzet gondozása
- ◆ 6.7c: Meder fenntartási célú kotrása az ökológiai szempontok figyelembe vételével, mezőgazdasági hasznosítással

Az intézkedés korlátait a vizekkel szemben támasztott társadalmi igények jelentik.

Az intézkedés szorosan kapcsolódik a mederrehabilitációhoz és a vízfolyások parti zónájának kialakításához (6.3 és 6.5 intézkedés), azokkal harmonizálva lehet a leghatékonyabb.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(i) A víztestek állapotát befolyásoló egyéb hatások, különösen a hidromorfológiai viszonyok megváltoztatásából eredő hatások, szabályozása.

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 147/2010. (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendelet a vizek és a közcélú vízellátási létesítmények fenntartására vonatkozó feladatokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról
- ◆ 22/1998. (II. 13.) Korm. rendelet a Balaton és a parti zóna nádasainak védelméről, valamint az ezeken folytatott nádgazdálkodás szabályairól
- ◆ 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről
- ◆ 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- ◆ 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól
- ◆ 2013. évi CII. törvény a halgazdálkodásról és a hal védelméről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A szerteágazó és le nem fedett témaköröket harmonizáló és érintő jogi szabályozásra (pl. kotrási iszap elhelyezése) van szükség a VKI célok hatékonyabb elérése érdekében.



Amennyiben meglesznek a jó jakorlatok, ágazati szinten szabályozni kell annak végrehajtását, legalább főigazgatói utasításban kell a vizigeknek lesabályozni a módszerekre vonatkozó előírásokat. Felül kell vizsgálni, szükség esetén felül kell bírálai az „eredeti keresztsszelvényeket”, amikre a kotrások során hivatkozunk és amiktől elméletileg nem lehet eltérni.

Ágazati szinten javasolható a gyomirtószerek használatának korlátozása vagy betiltása a vizek mentén.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Nem releváns

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.2 Települési zöld-kék infrastruktúra beavatkozásaira nyújtandó vissza nem térítendő támogatás, közöttük:

- az épített környezet és a szélsőséges időjárás, éghajlatváltozás környezeti és emberi egészségre gyakorolt kockázatainak minimalizálását, hatásainak enyhítését célzó zöldinfrastruktúra beruházások.
- új zöld és kék felületek kialakítása, meglévő víz- és zöldfelületek revitalizációja, felruházása többlet funkciókkal (rekreációs, ökoszisztéma szolgáltatások, adott terület klímaalkalmazkodása és az általa kiszolgált lakosság klímavédelme, változatosság növelése stb.).

Kisvízfolyások meder fenntartási tevékenységeinek ökológiai szempontoknak megfelelő fejlesztése minta vízgyűjtőterületeken témában integrált LIFE projektre lehetett pályázni. Ennek része lehetett a növényzet rendszeres fenntartási munkáit megelőző egyszeri átalakítása is. A 2021-2027-es időszakra szóló LIFE program alapjaiban a 2014-2020-as időszakra szóló programot folytatja tovább A zöldgazdasághoz kapcsolódó projektek várhatóan a „Körforgásos gazdaság és életminőség” alprogramban lesznek elsősorban pályázhatók.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 050 A természet és biodiverzitás védelme, zöldinfrastruktúrára az indikatív uniós forrás 176 540 071 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 61,8 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 72,7 mrd Ft lesz.

A LIFE „Körforgásos gazdaság és életminőség” alprogram indikatív költségvetése 1,35 mrd Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 472,5 mrd Ft).

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Alkalmazott kutatás: a fenntartás jó gyakorlatának elemzése és az eredmények összefoglalása egy útmutatóban, ami figyelembe veszi az eltérő víztípusokat (vízfolyásokat és állóvizek típusait egyaránt) és a különböző védelmi és hasznosítási célokból/funkciókból származó különbségeket.

Műszaki intézkedési elemek leírása

6.7a Meder és mederbéli növényzet fenntartási munkái típustól függően



A felgyülemlett mederbeli növényzet egy része eltávolításának kíméletes módja a mozaikos vagy az egyoldali eltávolítás-kotrás: egyszerre csak a víztest hosszának kevesebb, mint 30%-án, egyoldali kotrás esetén 50%-án javasolt a munkát végezni. Az eltávolítás- kotrás idejének megválasztásánál tekintettel kell lenni az érintett élővilág életciklusaira. A fenntartási ciklusoknak igazodni kell az élővilág életciklusaihoz és regenerálódási idejéhez (ld.6.3a intézkedés), illetve beavatkozások módját, idejét, szükségszerűségét összhangba kell hozni a természetvédelmi célkitűzésekkel a védett szakaszokon, valamint a nem védett, de védett fajok előfordulásával érintett szakaszokon. Az intézkedés eredményességének feltétele, hogy a víztest típusához igazodóan a víztest medre a természeteshez közelítsen, beleértve a parti (litorális régió) és átmeneti zónák megfelelő arányát is.

A beavatkozás történhet kézi és gépi munkával egyaránt.

A növényzet eltávolításakor figyelemmel kell lenni a víztesteken gyakran tömegesen előforduló és a természetes vegetációt visszaszorító idegenhonos és inváziós fajokra. Ezen túl célszerű szelektív kezelési módszereket alkalmazni, kímélve az érzékenyebb őshonos fajokat. A gyakori eltávolítás-kotrás semmiképpen nem javasolt, egyrészt mert átmenetileg negatív hatással van az élővilágra, másrészt mert a rendszeres bolygatás mindig visszaveti a megindult szukcessziós folyamatokat, ami általában drasztikus egyed- és fajszám csökkenéssel jár és egyben az idegenhonos inváziós fajok térnyerését is elősegítheti.

A tavak és vízfolyások sekély vízborítású parti sávjának fenntartása a parti zóna természetességének megtartásával történhet, mivel ez a zóna kiemelten segíti a víztest és környezete biológiai sokféleségének megőrzését és a vízminőségének védelmét is. Különösen igaz ez a tavak és a nagyobb és sekélyebb vízfolyásszakaszok nádasokkal érintett kiterjedt területeire.

A mederbeli növényzet növényevő halakkal történő irtása olyan esetekben megengedhető, ahol a mesterséges víztest jó ökológiai potenciájába beletartozik a mesterségesen helyreállított honos halpopuláció. Alkalmazása ökológiai szakvéleményt igényel. Természetes eredetű víztesteken nem alkalmazható.

6.7b Parti növényzet gondozása

A növényzetgondozás célja a parti zónában (a kisvízhez tartozó víztől a fás vagy üde rét zóna széléig) a természetes szukcessziós folyamatoknak megfelelően kialakult, a megfelelő árnyékoltságot megtartó vegetáció olyan mértékű visszanyesése, ritkítása, irtása, amely megfelel a jó ökológiai állapotnak vagy jó ökológiai potenciálnak. Ez utóbbi mesterséges csatornákra vagy olyan erősen módosított víztestekre vonatkozik, amelyek funkciója nem engedi meg a teljes növényzóna kialakítását, vagy ennek költségei túlzottak.

Árvízvédelmi, belvízvédelmi és öntözési funkció esetén felmerül a megfelelő levezető kapacitás biztosítása. Ez azonban a VGT szerinti fenntartásnak nem közvetlen célja, csak közvetve határozza meg a célkitűzést, a jó ökológiai potenciált. A szelektív növényirtás keretében a víz levonulását, az öntözővíz továbbítását jelentősen akadályozó növényzetet el kell távolítani. Ugyanakkor biztosítani kell az ökológiai szempontból előnyös növénytársulások fejlődését, a növényzóna puffer szerepének betöltését, a megfelelő besugárzási, ill. árnyékoltsági viszonyok kialakulását. Ez mind hozzájárul a fenntartási igények fokozatos csökkenéséhez.

A növénygondozást a mederkotrással egy időben célszerű elvégezni a többszöri bolygatás elkerülése érdekében. Azokon a víztesteken, víztest szakaszokon, ahol a meder mérete, alakja megfelel az ökológiai elvárásoknak és a meder vízszállító kapacitása is kielégítő, a növényzetgondozás önálló intézkedésként alkalmazható.

A módszerek között szerepel a füves zónákban a gyomosodást kiküszöbölő megfelelő gyakoriságú kaszálás, a gépi és kézi erővel végzett szelektív növényirtás (ökológiai szakvélemény szerint), a parti növényzónán belül kialakított fenntartó ösvényről vagy a közvetlen parti növényzet záródása esetén a víz felől (vagy mindkét oldalról). A fenntartást megkönnyítő szakaszos kialakítás (a vízpartig



erő nyiladékok a partközeli növényzetben, vagy a fás zóna váltakozóan egyoldali kialakítása). A növénygondozásba kisebb mértékű növénytelepítés is lehetséges.

A nagy folyók árterületén általában erősen leromlott az élőhelyek általános ökológiai állapota, megritkult a természet-közeli élőhelyek száma, jelentős az inváziós fa- és cserjefajokkal való fertőzöttség. A hatékony fenntartás nem szűkíthető le csupán a parti növényzóna gondozására, az inváziós fajok terjedésének csökkentése megelőzése szempontjából fontos lehet a hullámtér, illetve az ártér növényállományának javítása is (ez a 6.2 intézkedéshez kapcsolódik, de a fenntartás szempontjából ide sorolható – a szempontokat lásd ott). A hullámtéri fenntartás végrehajtója általában nem a vízfolyást kezelő Vízügy, azonban fontos a tevékenységek összehangolása.

Védett természeti területek esetén a természetvédelmi jogszabályi keretek az iránymutatóak. Országosan védett és Natura 2000 területek érintettsége esetén a tervezett intézkedések egyeztetése szükséges a működési terület szerint érintett nemzeti park igazgatósággal.

6.7c Meder fenntartási célú kotrása az ökológiai szempontok figyelembe vételével, mezőgazdasági hasznosítással

A vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott és lerakódott, jellemzően magas tápanyag-tartalmú, és javarészt az értékes termőtalajt és növényi törmelékeket tartalmazó mederiszap a mederből való eltávolítás után az analitikai vizsgálatok eredményétől függően egyedi módokon kerülhet hasznosításra.

A medrek fennartási célú kotrása során jól használható módszer az iszapolás, amely a laza üledéket távolítja el a mederből. Ez történhet mederből (úszó vagy lánctalpas kotróval) és a partról, vízborítás mellett és szárazon, úszó vagy lánctalpas kotróval, kanalas vagy láncos kotróval, illetve hidromechanizációs módszerrel. Az eszközök és módszerek megválasztásánál szem előtt kell tartani a mederbeli és parti vegetáció kíméletét. Iszapelhelyezés vagy a víztesttől távol (a magas tápanyagtartalmú üledék elszállításával), vagy a meder parti zónájában valósulhat meg olyan módon, hogy a kiemelt anyag ne mosódhasson vissza.

A kotrasi iszap elhelyezésének három alapvető módja, melyet a 6.4 intézkedés részletez:

- ◆ parti sávon belül történő deponálás
- ◆ mezőgazdasági területeken történő hasznosítás
- ◆ elszállítás feldolgozás utáni hasznosításra vagy végső deponálásra

A fenntartó kotrás során lehetőleg csak azok a növényzeti elemek távolítandók el a mederből, amelyek a jó állapot elérését vagy funkcionális működését akadályozzák, a rézsű menti és a parti vegetáció lehetőleg ne sérüljön. A növényzet-eltávolítási munkát az idegenhonos inváziós fajokkal kell kezdeni.

Korlátozottan alkalmazható módszer az üledék eltávolítására az átmosás. Síkvidéki csatornákon, vagy erősen módosított kis sebességű vízfolyásokon a leülepedett hordalék kimosható egy, a fölötte lévő szakaszon található duzzasztott térből történő gyors leeresztés révén keltett mesterséges árhullámmal.

A hullámtéri feliszapolódás gazdaságosan kotrással nem kezelhető. E probléma inkább az okok felől közelíthető az erózió csökkentése révén (ld. 17-es intézkedéscsoport).

A kotrás mértékének megfeleltetése a különböző víztípusokon eltérő lehet. Természetes víztesteken a lerakódást csak olyan mértékben szabad eltávolítani, hogy a beavatkozás a



természetes mederformát ne módosítsa. Erősen módosított víztesteken a még elégséges kotrást a víztest használata is befolyásolja. Mesterséges víztesteken elsődleges a funkció megtartása, a kotrás még éppen szükséges mértékét ehhez kell szabni.

A további vizsgálati szempontok mindhárom alintézkedésre (6.7a, 6.7b, 6.7c) vonatkoznak.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a fenntartás elmaradása miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Javasolt: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A fenntartási gyakorlat módosítása megfelelő előkészítést igényel: alapozó kutatás, mintaterületi vizsgálatok, útmutató, oktatás, ismeretterjesztés, jogszabályi háttér. Az alkalmazás során a kapcsolódó területhasználat miatt kezelni szükséges a más tulajdonban lévő területek igénybevételével járó érdekellentéteket és konfliktusokat. Ennek érdekében a területi koordináció erősítésére van szükség.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény. Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A meder vonatkozásában a végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok, valamint a nem állami tulajdonú medrek kezelői (önkormányzatok) felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok az AM területi szervei, a tulajdonosok, a vízhasználók. A parti zóna, hullámtér vonatkozásában a külterületen az AM és a gazdálkodók, belterületen a területfejlesztésért és területrendezésért felelős szervek, önkormányzatok felelősek, azaz a területhasználók.

A költségek legfontosabb jellemzői

A fajlagos költségek nagyon függenek a vízfolyás típusától, a rendezés jellegétől (pl. kell-e jelentős földmunkát végezni, milyen mértékű telepítésre van szükség, stb. Nagyságrendileg km-enként 14-21 Mft lehet a fajlagos költség. Pontosítani a tanulmányterven szükséges egyedi vízfolyásokra.

Járulékos hatások

- ◆ A természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) természetes élőhelyek területének növekedése, az ökológiai folyosó funkció javulása, mozaikosság változása, a természetesebb tájkép kialakulása
 - (+) természetközeli mederkialakítás, amely az ökológiai hálózat részeként is funkcionálhat, segítve az ökoszisztéma szolgáltatások bővülését
 - (+) a természetes élőhelyek feltételeinek javulása
 - (+) az idegenhonos inváziós fajok visszaszorítása
 - (+) az árvízi biztonság és a belvízelvezetési képesség megtartása
- ◆ A gazdaságra:
 - (+) bővülnek az ökoszisztéma-szolgáltatások
 - (+) bővülnek a használati lehetőségek: rekreáció, horgászat, idegenforgalom; zöldfelület növekedése



- (+) a használatok feltételeinek javulása
- (+) rendszeres fenntartás esetén fokozatosan csökkenő fenntartási költségek
- ◆ A társadalomra:
 - (+) árvízi kockázat mérséklődése
 - (+) vízfolyás közhozzáféréseinek javulása, esztétikusabb települési környezet kialakulása, zöldfelület növekedés, életminőség javulása az ökoszisztéma szolgáltatások kiteljesedése révén

6.8 Mederkapacitás növelése a környezeti, természeti szempontok figyelembevételével

Intézkedés általános leírása

Magyarország vízfolyásainak medrét többségében az idők során módosították. Ez érvényes az állandó vízszállítású vízfolyások minden típusára, a nagy folyóktól a kis vízfolyásokig. Kiemelkedő példaként kell megemlíteni a Tisza szabályozását, melynek eredményképpen a folyó döntően már nem az 'eredeti természetes' medrében tart a befogadó Duna felé. A beavatkozások sorához tartoztak, többek között kanyarátvágások (ma már nem javasolt beavatkozás), betöltésezések, mederben létesített folyamszabályozási művek, a folyómeder formájának és jellegének megváltoztatása, partvédelem, később duzzasztók és tározók építése, vízkivételek, melynek eredményeképpen a folyó vízének egy részét már mesterséges csatornába vezetik és az többé már nem tér vissza a főmederbe. Az időszakos vízfolyások esetén ezen intézkedés alkalmazása esetén speciális módszerek kidolgozására van szükség. A fenti beavatkozások különböző kombinációkban megtalálhatók kis-, közepes és jelentős vízfolyásokon, sík- és dombvidéken valamint a középhegységekben is. Ez azt jelenti, hogy új meder létesítésének kiindulási pontja jellemzően nem a vízfolyás természetes (eredeti) szakasza, ezért a környezetvédelmi követelmények alapja általában nem a természetes állapot fenntartása, hanem az adott víztest jó állapotának elérése / biztosítása a cél a közérdekű igények kielégítése mellett. Itt a megfelelő hatásmérséklő intézkedések megvalósítására kell törekedni és el kell végezni a VKI 4.7-es vizsgálatot.

Új medernek tekinthetők az átvágások, az árvizet elvezető elkerülő mesterséges folyóágak, vízszállító és belvízcsatornák, árapasztók, talajvízháztartást szabályozó meliorációs rendszerek, üzemvízcsatornák, és különböző okokból történő mederáthelyezések. Itt meg kell jegyezni, hogy az új mederrel szembeni környezeti elvárások jelentősen eltérhetnek a létesülő új meder fajtájától, és természetesen a fizikai földrajzi adottságoktól.

Az újonnan létesítendő meder szakasz hat a régi és az új mederre és annak hatásterületére és az helyszínre is

- ◆ hiszen a régi zónából vizet von el, és
- ◆ az új helyszínre vizet szállít.

Jelen esetben az új helyszín környezetét érintő hatásokra összpontosítunk.

A magyar vízügyi gyakorlat számos esetében szükséges *új meder kialakítása*. A teljesség igénye nélkül felsoroljuk a Magyarországon előadódó beavatkozásokat:

- ◆ mederátvágás duzzasztó építésénél (Dunakiliti), folyószabályozásánál (kanyarulatátvágás);
- ◆ árvízvédelmi tározó be- és kivezető (leürítő) csatornájának létesítése (Tisza vízgyűjtő);
- ◆ új meder vízpótlás, ökológiai, árvízvédelem céllal (Mosoni – Duna torkolat körzetében);
- ◆ árvízi meder létrehozása a főmeder tehermentesítése érdekében;
- ◆ meder áthelyezés talajvízszint rehabilitációja érdekében (Szigetköz);
- ◆ vízpótló rendszerek kiépítése (Szigetköz hullámtéri és mentett oldali);



- vízpótló rendszerek rendszer folyamatos fejlesztése: a korábban kialakult mellék- és holtágak összekötése új medrek kiépítésével;
- a mederbeli lefolyást lassító, vízviszatartást, felszín alatti beszivárgást növelő beavatkozások, a természetes mélyületek kihasználásával, esetleg természetes, ma már száraz medermaradványok visszakapcsolásával;
- a belvízrendszerek összekötése;
- mesterséges csatornák kialakítása és átalakítása (árapasztó, megkerülő, belvízelvezető és öntöző csatornák);
- közúti, közellátási infrastruktúrák (villanyáram, csatorna, közút, híd, távközlés, ivóvízellátás), ipari termelés (bányászat, ipartelep létesítés) funkcionalitásának biztosítása.

Az új medrek vagy a vízszállító kapacitások bővítése nem csak mérnöki problémát jelentenek mivel a folyók vízháztartását, geomorfológiáját és az ökológiájának minden aspektusát érintik. Az új meder a hidrológiai változások mellett másodlagos hatásokhoz is vezet, beleértve az eróziót, felszíni és felszínalatti vizek kapcsolatát, a halak áthaladását és a vegetációt is.

Meglévő meder vízszállító kapacitásának növelése

- folyómedrek kotrása feltöltődés miatt;
- hajózási feltételek biztosítása;
- belvízrendszerek és öntöző csatornák helyreállítása bővítése;
- növényzet gyérítése mederben, hullámtéren és ártéren;

A medrek visszaállító kapacitásának bővítése felvet számos környezeti kérdést, de a beavatkozások előkészítése során a fenntarthatósági és ökológiai szempontok kiemelt figyelmet kell hogy kapjanak, különösen, hogy a medermélyülést előidéző intézkedések a hidromorfológiai állapot lerontásának kockázatait is magukban hordozzák. Ugyanakkor jelenleg kevés részletes vizsgálat van a beavatkozások által kiváltott hatásokról, ezért a tevékenységek célzott monitorozása is indokolt, elsősorban a mederbeni változások következményeire figyelemmel.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Felszíni

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról



- 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Víz és település beavatkozáson belül és
- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik a kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízvisszatartás - helyben történő hasznosítás, az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Új meder létesítése, a meglévő meder vizsgálata

A beavatkozások első lépése a meglévő folyómeder vizsgálata és a VKI szempontrendszer szerinti értékelése. Mint az Általános leírás fent részletezi, igen gyakori azon esetek száma mikor nem a természetes eredeti medret érint a beavatkozás. Tehát nem feltétlenül a meglévő meder tulajdonságainak ismételtesére kell törekedni a beavatkozás tervezése során, hanem a VKI céljait kell követni az ökológiai és a mérnöki szemlélet integrációjával, melynek eredményeképpen a víztest jó állapota fenntartható legyen.

Természetszerűleg az érvényben levő rendelkezések betartása minden vonatkozásban kötelező. Ezekre most az alábbiak külön nem térnek ki, hanem a VKI célok érvényesítését hangsúlyozzák.



Az új meder nyomvonalának kijelölése és keresztmetszetének kialakítása

Az új meder nyomvonalának kijelölése során el kell kerülni azokat a természetvédelmi ökológiai szempontból érzékeny zónákat, melyek károsulhatnak az új meder építése és megléte folytán. Fontos igény, hogy a terepviszonyok megengedjék a tájegységre jellemző természetes mederviszonyok kialakítását és később annak alakulását. Figyelembe kell venni, hogy az élő meder törekedni fog a hidrodinamikai egyensúlyállapot irányába. Következésképpen a meder alakja jelentős mértékben változik az idők során, amennyiben a kialakított új mesterséges meder alakja és a folyószakasz hidrodinamikája nem harmonizál a hidrodinamikai feltételekkel. Magának a meder nyomvonalának is tükröznie kell a helyszínen kialakult jellemző nyomvonalakat. Hibás tervezés esetén intenzív eróziós folyamatok okoznak problémát az új mederszakaszon, míg lejjebb a vízfolyás mentén erős feliszapolódás megy majd végbe.

Erózió korlátozása partvédelmi művek, a természetközeli megoldások, anyagok alkalmazásával

Az új partvédő művek tájba illő átalakítása természetközeli anyagok felhasználásával kell, hogy történjen. A part károsodásának megakadályozására ökológiai szempontokat is figyelembe vevő megoldásokat kell alkalmazni, ahol erre lehetőség van. A meder eróziót gátoló természetes burkolatok építéséhez a komplex, természetközeli megoldásokat kell alkalmazni. Mivel az új medrek esése gyakran meredekebb, mint a természetesen kialakult esetekben, ezért gyakran szükség van a mederérdesség növelésére, hogy a vízsebességek, eróziós folyamatok mérséklődjenek.

Felszíni és felszín alatti vizek természetközeli kapcsolatának kialakítása

A meder mélységek meghatározását, valamint part mentén létesülő szivárgók tervezését körültekintően kell elvégezni, és hatékony megoldásokat kell alkalmazni. Gátolni szükséges az új meder mentén az elvizedést, ugyanakkor a talaj kiszáradását is le kell kerülni a meder talajvizet leszívó hatásának mérséklésével.

VGT Hidromorfológiai intézkedések

Az új meder kialakítása során törekedni kell a következők biztosítására: hosszanti és keresztirányú átjárhatóság, hidrológiai viszonyok megfelelése meg a tájegységben meglévő természetes vízfolyásoknak, a meder esés által szabályozott áramlási sebességek természetes állapothoz közeli sávban maradása a hordalékáramlás dinamikája miatt, a partmenti növényzet megóvása.

Meder vízszállító kapacitásának bővítése

Eredeti állapot helyreállítása

A medermélyítés, keresztmetszvény bővítést követően a folyószakasznak és a tájegységnek megfelelő állapotot kell helyreállítani a beavatkozás előtti helyzet felmérésének eredményei, valamint a régióban található analógiák segítségével.

Folyamatosság fenntartása

A medermélyítést olyan mértékben kell tervezni és megvalósítani, hogy az adott szakasz ne képezzen „töréspont” a folyó mentén. Esetleges töréspont nemkívánatos változásokat vonhat maga után a mederfolyamatokban, hordalék régimben, melyek veszélyeztetik a part stabilitást, fokozhatják a medereróziót a felvízi szakaszon és az feltöltődést az alvizen.

Komplex intézkedések



A gyakorlat azt mutatja, hogy több intézkedés kombinációja hatékonyabb és ugyanakkor közelebb van egy környezetbarát megoldáshoz mint egy egyetlen erőteljesebb beavatkozás. Biodiverzitás szempontjából jobb kombinálni a sebes és lassú folyású szakaszokat hullámtéri növényzettel. Ez utóbbi növeli a hidraulikai érdességet, ezzel csökkenti az áramlási sebességeket és következésképpen fékezi a medereróziót.

Oldalhozzáfolyás

A kimélyített szakaszokon nő az oldalirányból csatlakozó csatornák és vízfolyások torkolati szakaszainak vízszintesése. Következésképpen itt nő az eróziós kapacitás. A torkolati szakaszok stabilitásának megőrzése érdekében meder- és partfalvédelmi intézkedéseket kell tervezni és megvalósítani.

Erózió korlátozása partvédelmi művek, a természetközeli megoldások, anyagok alkalmazásával

A kimélyített mederszakaszokon nő ez erózió intenzitása, mivel változnak a vízszintesések, és ezzel együtt nőnek az áramlási sebességek. Partvédő és medret stabilizáló művekre van szükség. Az új partvédő művek tájba illő átalakítása természetközeli anyagok felhasználásával kell, hogy történjen. A meder eróziót gátoló természetes burkolatok építéséhez a komplex, természetközeli megoldásokat kell alkalmazni. Gyakran szükség van a mederérdesség növelésére, hogy a vízsebességek, eróziós folyamatok mérséklődjenek. Ezt a feladatot vegetáció telepítésével célszerű megoldani.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a technikai mederrendezés miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltétele a területhasználoi, a vízhasználói és ökológiai érdekek összehangolása. A várható problémák az ellentétes érdekekből adódnak (mederkeresztmetszet növelés, kanyargósság változtatása, földterületek igénybevétele, stb.). A más tulajdonban lévő területek igénybevételevel jár, emiatt a megvalósítás konfliktusokkal, illetve a kisajátítások miatt nehézségekkel járhat (ennek a mezőgazdasági tevékenységekre gyakorolt hatása, tulajdonviszonyok megzavarása). Adott esetben csökkenő használati lehetőségek: energiatermelés, hajózhatóság, stb.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok az AM területi szervei, a tulajdonosok, a vízhasználók.

A költségek legfontosabb jellemzői

Ezek a munkálatok olyan szerteágazók és egyediek, hogy fajlagos költség általánosságban nem adható rájuk. Mindig az eseti tanulmánytervben kell egy költségbecslést adni az adott munkára.



6.9 A felszíni és felszín alatti víz természetes kapcsolatának rehabilitációja

6.9a Kisvízfolyások és csatornák vonalvezetésének rehabilitációja vízrendezési eszközökkel a felszíni és felszín alatti víz kapcsolatának helyreállítása érdekében

6.9b Talajvízszint-süllyedés kompenzációja vízpótlással felszíni vízből, csapadékvízből, tisztított szennyvízből

6.9c Rehabilitáció nagy folyóknál, illetve parti szűrésű vízbázisoknál a 6.11 intézkedés alkalmazásával

Intézkedés általános leírása

A folyómeder berágódása vagy drasztikus emberi beavatkozás miatt a vízfolyás vízszintje lecsökken, ezért a talajvizek erózióbázisa is alacsonyabban helyezkedik el, ami a talajvíz szintjének süllyedését is okozza. A meder vízszintjének emelésével a talajvíz „megtámasztásával” a hatás mérsékelhető.

A vízfolyások természetes jelensége a „berágódás” azaz a meder erozió és ennek következtében a meder süllyedése. A medersüllyedés következtében a vízfolyáson levonuló víztömegek vízfelszíne is süllyed. A vízfelszín süllyedése az egész vízrendszerre kihat, így a talajvízszintek is egyre alacsonyabban helyezkednek el. Mesterséges beavatkozások, például a vízfolyás elterelése is előidézhet egy felszíni vízszint csökkenést és egy drasztikus talajvízszint csökkenést (pl. Szigetköz). A talajvízszintek változása következtében, a tápláló víz elszakadhat a fedőrétegtől, ami a teljes vízháztartás felborulását eredményezi. A keletkezett vízhiány miatt károsodnak a kialakult előhelyek.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(K12) Vizek mennyiségére vonatkozó szabályozások

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Víztest

Érintett víz kategória

Felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ♣ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:



- a Víz és település beavatkozáson belül és
- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.2 Természetvédelem intézkedése keretében a Natura 2000 területeket és védett természeti területeket magában foglaló külterületi zöldinfrastruktúra megőrzése, fejlesztése és kezelése beavatkozásaira vissza nem térítendő támogatás nyújtható:

- Kedvezőtlen állapotú természeti területek élőhelyeinek helyreállítása.
- Zöldinfrastruktúra külterületi elemei közötti ökológiai kapcsolatok fejlesztését célzó élőhelyrekonstrukció.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik a kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízviszartartás - helyben történő hasznosítás, az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonallal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 mrd Ft. A 050 A természet és a biodiverzitás védelme, zöldinfrastruktúra fejlesztésére az indikatív uniós forrás 3 701 118 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 1,3 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 1,5 mrd Ft lesz.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A folyómederbe beépített fenékküszöb kismértékű duzzasztást hoz létre, ugyanakkor érdemben nem csökkenti le az áramlási sebességet és hosszirányú átjárhatósági problémát sem okoz az élőlények számára. A jól kialakított (tervezett) mesterséges fenékküszöb hasonlít a kőzetpadok/réteglejek által a természet által alkotott küszöbhez. A természetes küszöb alatt általában szétterülve, több ágra szakad a folyó és gázlók alakulnak ki. A küszöbök és a gázlók természetes váltakozása áramlási és morfológiai szempontból változatos élőhelyet jelent a vízi ökoszisztémának, azonban ehhez elegendően nagy hely szükséges, különösen a gázlónál szétterülő folyónak és az ágak között kialakuló kavics szigeteknek, továbbá a küszöbök között is elegendő távolságnak kell lennie. Amennyiben a mesterséges fenékküszöb tervezésekor a folyó természetes dinamikáját és változatos élőhely „építő” szerepét is figyelembe veszik, akkor ez a



hidromorfológiai beavatkozás az ökológiai állapotra is előnyös hatással lehet, azaz teljesülhet a VKI azon követelménye, hogy meg kell találni a környezeti szempontból kedvezőbb megoldásokat azokban az esetekben is, amikor a meder átalakulását okozó, vagy módosítását igénylő alapvető terhelés nem, vagy nem teljesen szüntethető meg.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Javasolt: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az alkalmazás során a kapcsolódó területhasználat miatt kezelni szükséges a más tulajdonban lévő területek igénybevételével járó érdekellentéteket és konfliktusokat. Ennek érdekében a területi koordináció erősítésére van szükség.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény. Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A meder vonatkozásában a végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok, valamint a nem állami tulajdonú medrek kezelői (önkormányzatok) felelnek.

Járulékos hatások

- ◆ A természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) a természetes élőhelyek feltételeinek javulása
 - (+) A gazdaságra:
 - (+) bővülnek az ökoszisztéma-szolgáltatások
 - (+) a használatok feltételeinek javulása
- ◆ A társadalomra:
 - (+) az árvízi biztonság és a belvízelvezetési képesség megtartása

6.10 Az ártér illetve a hullámtér vízellátottságának javítása

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés célja az ártér, illetve hullámtér, az itt található mellékágak és holtágak, valamint a mentett oldali mélyfekvésű területek vízellátottságának javítása a főmederrel való természetes kapcsolat helyreállításával vagy vízpótlással, illetve irányított árasztással.

A folyókanyarulatok átvágása, illetve az általában érvényes feliszapolódás miatt a hullámtér, vagy ártér vízellátása megromlik. Az átvágás miatt megnövekvő vízsebesség mederberágódást okoz, ami tovább rontja a hullámtér/ártér vízellátását. A nagy folyóknál a meder mélyülhet a felvízi tározás, folyószabályozás és kotrás miatt is, ami szintén a hullámtéri, vagy ártéri területek vízellátásának romlásával jár. A feliszapolódás oka lehet a jelentős erózió is. Az intézkedés célja a víz hullámtérre vagy nyílt ártérre juttatása, illetve mentesített ártérre zsilipeken keresztüli kivezetéssel, szivattyúzással vagy szivornyás megoldással. A probléma kezelését a következő intézkedési elemek szolgálják:



- 6.10a Levágott kanyarulatok, feliszapolódott holtágak és mellékágak főággal való kapcsolatának helyreállítása, a hullámtér vagy nyílt ártér rendszeres elöntésének biztosítása

A cél a hullámtér vagy nyílt ártér rendszeres elöntésének biztosítása. Az intézkedés a földakadályok eltávolítása révén biztosítja a főmeder és az ártér/hullámtér természetes kapcsolatának helyreállítását: torkolati akadály bontása, feliszapolódott mellékágak vagy holtágak kotrása, túlfejtett övzátonyok részleges áttörése, nyárigátak bontása vagy megnyitása. Az intézkedés végrehajtásánál figyelembe kell venni a főmederben megfogalmazott célkitűzések teljesíthetőségét is (pl. hajózás és a jéglevezetés egységes medret igényel, a mellékágbeli bevezetések csökkentik a főmederben lévő hozamokat).

- 6.10b Árvízvédelmi célú hullámtéri vágók alkalmassá tétele vízpótlásra, valamint holtág/mellékág rehabilitáció (új holtág kialakítása)

Elsősorban nagy folyókon, síkvidéki kis és közepes vízfolyásokon, illetve dombvidéki kis és közepes vízfolyások alsóbb szakaszain alkalmazandó a jó állapot vagy potenciál elérése érdekében. Mesterséges csatornákon nem értelmezhető. Ebben az esetben a főmederre megfogalmazott célkitűzések teljesülése vizsgálandó. Az alkalmazás korlátait a hullámtéri területhasználatok jelenthetik. Az intézkedés nagy folyókon kombinálható a természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és közepvízszint-süllyedés hatásának csökkentése (6.9 intézkedés) bármely elemével.

- 6.10c Mentett és hullámtér oldali vízpótlások: holtág, mellékág, ártéri vizes élőhely számára

A töltések miatt mentett oldalra került holtágak, mellékágak, ártéri vizes élőhelyek vízhiányát a főmederből illetve hullámtérről történő rendszeres vízpótlással lehet csökkenteni. Az intézkedés végrehajtása során a hullámtér és mentett oldal vízrendszereit együttesen kell vizsgálni.

A víz mentett oldali kivezetésének, „szétosztásának” legkedvezőbb módja a mentett oldali ártér időszakos árasztása, de eljuttatható a vízpótló rendszert alkotó mederhálózaton is. Ebbe célszerű minél több régi holtágat, medermaradványt, mélyfekvésű területet (amely akár erdő is lehet) bekapcsolni. Ennek egyik eszköze lehet az ÁKK Tervben szereplő tározók, melyek ökológiai értelemben akkor töltene be optimális szerepet, ha vízellátásuk rendszeres (már az éves gyakoriságú közepes, mederből kilépő árhullámok esetén is, nem csak nagy árhullámok esetén történik) és a víz tározása, szétosztása, továbbvezetése is megvalósítható. Erre jó példa a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése keretében megvalósított árvízcsúcs csökkentő tározók, ahol műtárgyakkal biztosítható az évente előforduló kisebb árvizek megcsapolása és kivezetése a mentett oldalra. A tározók területe egyben lehetőséget ad a kivezetett víz megtartására is, különös tekintettel az üzemeltetés időszakára, de az eddig kialakult gyakorlat ezt a lehetőséget kevésbé alkalmazza.

Az alkalmazás feltétele a területhasználat módosítása, ezt szolgálja az intézkedéshez kapcsolható területhasználat- és művelési ág váltás (2.4), amely lehetővé teszi a megváltozott körülményeknek megfelelő haszonvételek kialakítását. Ez biztosíthatja a megfelelő fenntartást is. A szelíd árasztás melletti területeken olyan mértékű talajvízszint-növekedéssel kell számolni, amely az épületek állagát veszélyeztetheti.

Az intézkedés javítja a víztől elzárt egykori árterületek vízellátását, mérsékelve azok degradációját, ezzel a fennmaradó töltés kedvezőtlen hatását, és így a jó ökológiai potenciál részeként tekinthető.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés



(i) A víztestek állapotát befolyásoló egyéb hatások, különösen a hidromorfológiai viszonyok megváltoztatásából eredő hatások szabályozása

Kiegészítő intézkedés (Hatásmérséklő intézkedés)

(K18) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet, a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet és a 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet módosítása a VGT műszaki intézkedések alapján.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

11.3 Vízvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ a Víz és település beavatkozásokon belül és
- ◆ a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozásokon belül

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik a kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízvisszatartás - helyben történő hasznosítás, az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

**Módosítási javaslat:**

Az árvizes pályázati forrásoknál előírás kellene, hogy legyen ilyen jellegű intézkedés betervezése, mert ami nem kötelező, azt nem tervezik be. a hullámtéri holtágak vagy azok feltöltő árkaiknak feliszapolódása nem akadályozza az árvíz levonulását, tehát nem tartják szükségesnek. Ehhez az intézkedéshez viszont célszerű megjegyezni, hogy sok esetben nem elég a kotrás, szükség lehet vízviszatartó műtárgy betervezésére is

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása**6.10a Levágott kanyarulat, feliszapolódott holtágak és mellékágak főággal való kapcsolatának helyreállítása, a hullámtér vagy nyílt ártér rendszeres elöntésének biztosítása**

A levágott kanyarulat, holtmeder, mellékág főmederrel való kapcsolatának helyreállítása leggyakrabban kotrással történhet. A vízellátásának biztosítása megoldható „öbölként” – csak alulról nyitott módon - való kialakítással is. Nagy folyók esetében cél lehet a feliszapolódott mellékágak és holtmedrek kotrása. A vízellátás javítható a hullámtéren történő vízátervezéssel is, a víz szétosztására felhasználhatók a meglévő csatornák és ezek műtárgyai, illetve szükség esetén újak létesítésére is sor kerülhet. Az intézkedés kombinálódhat a mélyárterek árvizek idején történő kis vízmélységű, időszakos elárasztásával vagy a fokok helyreállításával (6.1a intézkedés). A probléma kezelése kiegészülhet a főágban megvalósuló, fenékgátakkal és fenékbordákkal történő mederszint-emeléssel (ld.6.11.a intézkedés).

A beavatkozások megvalósítása előtt el kell végezni a rehabilitációt igénylő hullámtéri holtmedrek feltárását, ökológiai vízigényeinek meghatározását, az időszakos mesterséges elárasztás, a vízszétosztás lehetőségeit és a holtmedrekben történő víztartáshoz szükséges mederrendezési munkák és műtárgyak számbavételét.

A Duna esetében például általában az a probléma, hogy a hullámtér feltöltődik, a meder pedig mélyül. Következésképpen a hullámtéri vizes élőhelyeket kedvelő társulásokat szárazabb területet igénylő társulások váltják fel. A tendencia ellen beavatkozásokkal kell védekezni. Szükségszerű megoldás lehet a főág szintjének emelése és az így megemelt vízszintek által biztosított bevezetések és összekötő csatornák segítségével a megfelelő vízviszonyok kialakíthatók a vizes élőhelyeken. A vízpótlások elmaradása esetén hullámtéren elhelyezkedő átvágásokkal, átvezetésekkel lehet átmenetileg lassítani a folyamatot. E beavatkozásokat a Gemenc és Béda-Karapancsa területén a közelmúltban több helyen alkalmazták. Szintén jó megoldás a hullámtér szintjét elérő kis-közepes árhullámok vízének legteljesebb kivezetése és viszatartása a hullámtéri meglévő mélyületekben, medermaradványokban és a meglévő csatornában.



Kiemelkedően jó megoldás az intézkedésre a szigetközi vízpótló rendszer is, amely mind a mentett oldali medrek és vizes élőhelyek, valamint a hullámtéri mellékágak természetes állapotait megteremti, teljeskörű revitalizációt biztosítva. A vízpótlás a hosszirányú átjárhatóság biztosításával együtt évente kétszeri terület elárasztást is lehetővé tesz a hullámtéren. Jelenleg folyamatban van a keresztirányú átjárhatóság feltételeinek a megvalósítása is.

6.10b Árvízvédelmi célú hullámtéri vápák alkalmassá tétele vízpótlásra, valamint holtág/mellékág rehabilitáció (új holtág kialakítása)

Az árapasztó vápa egy új mederszakasz a folyó mellett, amelybe a nagyvizek megcsapolásával kivett vízmennyiség vezethető le, ezáltal megnő a kritikus szakasz vízzállító képessége. Az árapasztó vápával szemben megfogalmazott, és a vízügyi és természetvédelmi szakterület által közösen elfogadott elv, hogy az csak a kis- és középvízhozamok fölött lépjen működésbe, így nem háborgatja az eredeti meder élővilágát. A vápák minimális átalakítással alkalmasak lehetnek a hullámtér vízellátásának biztosítására. Ez egy lehetőleg természetbarát anyagokból épülő bukót és egy az eredeti folyóba visszatorló medret jelent. A mélységét a természetvédelmi és a vízügyi szempontok együttesen határozzák meg. Amennyiben a levezetendő árvízi hozam nagysága erre lehetőséget ad, az árapasztó medrében a vízmélység meghatározása a természetvédelem igényei szerint történhet. Az állandó vízborítás biztosítása az árapasztó medrében a további előnnyel járhat, hogy a fenntartási munkák (favágás, cserjeirtás, stb.) csökkennek, ezáltal a terület zavarása is csökken. Az árapasztó meder fenntartási igénye nem olyan nagy, hogy zavarná a zöldfolyosó funkciót, ezért, ha a természetvédelmi szakemberek is úgy ítélik meg, annak része lehet.

6.10c Mentett és hullámtér oldali vízpótlások: holtág, mellékág, ártéri vizes élőhely számára

A vízpótlás történhet zsilipeken keresztüli kivezetéssel, szivattyúzással vagy szivornyás megoldással. A víz a mentett oldalon eljuttatható a holtágakba vagy a vizes élőhelyekre a vízpótló rendszert alkotó mederhálózaton. Egy ilyen rendszerbe célszerű minél több régi holtágat, medermaradványt, vizes élőhelyet bekapcsolni.

A mentett oldali mélyárterek elárasztása a folyó védőtöltésein keresztül, a nagy vizek egy részének szabályozott módon a mentett oldalra vezetésével történhet, ami ott kis vízmélységű időszakos vízborítást („szelíd árasztást”) eredményez. Szükség esetén az árhullám levonulása után a vizeket erről a korábbi ártérről gravitációsan a folyóba visszavezetik. E területen is mód nyílik az ártéri jellegű gazdálkodás felelevenítésére. Az intézkedés a holtmedrek és lefűzött, ill. lefűződött mellékágak revitalizációjára is alkalmas. Az elárasztandó terület határai lehetőleg a terepviszonyok által meghatározott természetes határok legyenek, ha ez nem lehetséges, akkor alacsony depóniák, szükség esetén töltések kelljenek a környező területek esetleges védelme érdekében.

Főként nagy folyókon és síkvidéki közepes és kis vízfolyásokon alkalmazható megoldás. A különbség abban áll, hogy a síkvidéki közepes és kis vízfolyásokon kevesebb helyen maradt fenn olyan mentett oldali ökoszisztéma, amit „érdemes” helyreállítani.

A beavatkozás eredményeként várhatóan évenkénti gyakorisággal előntött mesterséges ártér jön létre a folyó mellett, melynek szélessége akár 1-2 km is lehet. (A víz tartózkodási ideje egy-két hét, mélysége átlagosan 20-30 cm.) Az ártéren a vízsebességek nagyságrenddel kisebbek, mint a folyóban, így lehetőség van a hordalék és a lebegőanyag kiülepedésére. A szelíd árasztásos területeken a talajvíz visszapótlás lehetősége révén a tágabban értelmezett térség vízgazdálkodása, a vízvisszatartás mértéke javul.

Nem alkalmazható az intézkedés, ha az újonnan (ismét) előntött terület:



- ◆ Védett ivóvízbázist érint és a folyó vizének minősége veszélyeztetné ennek állapotát;
- ◆ Az árasztás a volt ártéri területen kivételesen olyan természetvédelmi területet érint, amely nem vizes jellegű, ezért az árasztás védett értékeket veszélyeztetne;
- ◆ A szelíd árasztás melletti területeken olyan mértékű talajvízszint-növekedéssel kell számolni, amely az épületek állagát veszélyeztetheti;
- ◆ Jelentősen növeli az árvízi kockázatot.

A mentett oldali holtágak, mélyárterek rehabilitációja során a tó- és vízfolyás-rehabilitáció, mederduzzasztás, szabályozó műtárgyak építése, és üzemelési rend átalakítása módszerével járunk el. Emellett alkalmazhatók az ártér rehabilitációját célzó műszaki intézkedések is. El kell végezni a rehabilitációt igénylő holtmedrek, régi ártéri területek feltárását, a vízkivezetés, illetve a tározási lehetőségeknek a felmérését, a vízszétosztás lehetőségeit és a holtmedrekben történő víztartáshoz szükséges mederrendezési munkák és műtárgyak számbavételét. A beavatkozási lehetőségek elsősorban:

- ◆ Mélyárterek árvizek idején történő kis vízmélységű és szabályozott (maximum 60-80 cm-es) időszakos elárasztása, a fokok helyreállítása;
- ◆ Holtmedrek önálló vízpótlása;
- ◆ Tartós árvízmentes időszakban szivattyús (esetleg szivornyás) "rásegítés", mind a mélyárterek, mind a holtmedrek esetén;
- ◆ Árterek lokális helyreállítása, a víz szabad mozgásának biztosítása.

A víz szétosztására felhasználhatók a meglévő csatornák és ezek műtárgyai, illetve szükség esetén újak létesítésére is sor kerülhet.

Az előntéssel érintett területek meghatározásánál figyelembe kell venni a természetvédelmi szempontokat (védett területek, Natura 2000-es területek), ezek előntése ökológus szakember bevonásával, megfelelő korlátozások bevezetésével (vízborítás szintje, ideje stb.) tervezhető. A megoldás a vízjárta élőhelyek területét gyarapítja, melyek fenntartása elengedhetetlen (hordalék, megtelepedő gyomok és inváziós fajok eltávolítása stb.).

Részben ehhez hasonló beavatkozások történtek a beregi árapasztó tározó kialakítása során: <http://ujberegi.hu/>. Másik jó példa a Tiszára kidolgozott, a mély fekvésű mentett oldali területek árvízi levezetésbe bevonását célzó terv (WateRisk Projekt).

Lefűzött holtágak visszakapcsolását végezték el a Morava folyón Szlovákiában a „The Morava Anniversary Project 2014”, keretében: <http://riverwatch.eu/en/the-morava-anniversary-project-2014>

A további ismertetési szempontok mindhárom alintézkedésre vonatkonak (6.10a, 6.10b, 6.10c).

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a technikai mederrendezés miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább 1 osztálynyi állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az intézkedés a vízügy, a természetvédelem és a gazdálkodók együttműködését igényli, ezért jelentős menedzsment feladatokkal is jár. Az előntési területeken ártéri gazdálkodásra történő átállás ösztönzése, illetve egyéb az előntéshez alkalmazkodó tájgazdálkodás kialakításának ösztönzése és a gazdálkodók képességfejlesztése szükséges. A sikeres együttműködés a vízügy



és a természetvédelem között a végrehajtás sikerének záloga. Problémát okozhat, hogy ha abban az időszakban nincs elegendő víz a vízfolyásban, ahonnan az elárasztást végeznék, amikor ökológiai érdekek miatt ez feltétlenül szükséges lenne (pl. a halak ívási időszakában).

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok a kormányhivatalok környezet- és természetvédelemmel foglalkozó területi szervei, nemzeti park igazgatóságok és egyéb vízhasználók.

A költségek legfontosabb jellemzői

A beavatkozások egyediek és kapcsolódnak a fenntartási tevékenységekhez is, tehát nem feltétlenül nagyobb beruházásokat jelentenek.

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) természetközeli élőhelyek létrehozása, működtetése, tájökölógiai értékek növekedése
 - (+) a természetes élőhelyek, a biodiverzitás növekedése, az ökoszisztéma szolgáltatások bővülése, minőségük javulása (pl. ökológiai folyosó funkció)
 - (+) a természetesnek jobban megfelelő ártéri ökoszisztéma és az ártéri gazdálkodás feltételeinek visszaállítása
 - (+) a szabályozott kivezetés csökkenti az aszályérzékenységet
 - (+) korábban meglévő vizes élőhelyek helyreállítása
- ◆ gazdaságra, mezőgazdasági termelésre
 - (-) a megoldás működtetési költség igényes
 - (+) az adottságoknak jobban megfelelő tájgazdálkodás lehetőségeinek megteremtése
 - (+) hasznosítási lehetőségek bővülése (rekreáció, turizmus stb.)
 - (-) mezőgazdasági területek felhagyása vagy művelési ág/mód váltása lehet szükséges (kieső bevételek, keletkező hátrányok)
- ◆ társadalomra:
 - (+) aszály-érzékenység csökkenése a vizek kivezetésével, visszatartásával
 - (+) árvízi kockázatok csökkentése
 - (+) a rendszer által biztosítható haszonvételek új megélhetési formákat jelenthetnek
 - (+) ökoszisztéma szolgáltatások köre bővül
 - (-) munka, szaktudás és együttműködés igényesebb termelési módszereket igényel

6.11 A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint, valamint talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése I

Intézkedés általános leírása



Az intézkedés célja vízfolyások túl mély medrének, illetve a lesüllyedt kis- és középvízszintek emelése.

A meder a természetes folyamatok, vagy emberi beavatkozás hatására előállt vízfelszín süllyedés a vízfolyás völgyének egészét károsan befolyásolja. A korábbi természet állapotok lassan átalakulnak. Ez az átalakulás, a vizes élőhelyek kiszáradását és egyéb kedvezőtlen következményeket eredményez. A szállított nem lebegő hordalék csökkenő mennyisége, a sebességviszonyok változása miatti medermélyülés, a különböző célú (árvízi, mezőgazdasági, vagy hajózási) kotrások negatív hatása a területhasználatokat is befolyásolja. A túl mély meder miatt a víztér ökológiai állapota megváltozik, romlik a hullámtér, vagy ártér és a csatlakozó holtágak vízellátása, a talajvíz szintje süllyed, a víztől függő élőhelyek degradálódnak, a víztest jó ökológiai állapota/potenciálja nem biztosítható. Az intézkedés a medermélyülést kívánja ellensúlyozni. Ennek többféle módja ismeretes, a leghatékonyabb kiválasztását előzetes vizsgálatok alapozzák meg, kiemelten fontos a konkrét beavatkozások megtervezésekor a fenntarthatósági, ökológiai és természetvédelmi szempontok prioritásként való kezelése.

A kedvezőtlen hidromorfológiájú meder átalakításakor egy természetes közeli egyensúlyi állapot visszaállítása a cél, tehát olyan nyomvonalvezetés, mederszelvény és esésviszonyok létrehozása, melynél a mederalakító vízhozam elragadó ereje – hosszabb szakaszon - a meder ellenálló képességével összhangban van. A nyomvonalat a domborzati viszonyokhoz szükséges hozzáigazítani. Az intézkedés hatásmérséklő, szükség esetén bármely vízfolyáson alkalmazandó, csak a módszerek eltérőek kissé. A medermélyülési folyamat mérsékelhető az alábbi beavatkozásokkal:

- ◆ 6.11a: Mederszint emelés fenékgátakkal és fenékbordákkal, a közöttük levő meder feliszapoltatásával
- ◆ 6.11b: Vízsintemelés duzzasztással, zöld energia alkalmazása
- ◆ 6.11c: Máshonnan kotort anyaggal történő mederfeltöltés

Kiemelt lehetőség a hullámtéri medrek bekapcsolása (lefolyás lassítása). A mederszint emelése leginkább fenékgátak és fenékbordák létesítésével és a közöttük lévő meder feliszapoltatásával oldható meg (6.11a). Fenékgátak alkalmazása egyben feliszapolódást is jelent, ami kritikus árvízi vagy belvízi levezetési kapacitás esetén kerülendő. Máshonnan kotort anyagból történő mederfeltöltés (6.11c) csak különleges esetben alkalmazható. A 6.11b intézkedési elem a lesüllyedt vízszintet duzzasztással emeli meg. Kimélyített belvízcsatornák esetében a zsilipek zárásával történő vízviisszatartás (duzzasztás) a javasolt megoldás.

Nagy folyókon több cél együttes megoldása kiemelten körültekintő tervezést igényel. A természetes állapotokra való törekvés prioritás, hosszú távon fenntartható, a legmagasabb ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtására képes és egyben gazdasági-környezeti hasznai is a legmagasabbak. Ugyanakkor harmonizálni kell a folyószakasz használatának egyéb céljait is (hajózás, árvíz és jégkezelés, a folyóvölgy vízgazdálkodása, rekreáció, természetvédelem stb.). Árvízi és jégkezelési célból megvalósult szabályozások esetében csak kiegészítő beavatkozások lehetségesek. Amennyiben hajózási célt szolgált a medermélyítés, meg kell vizsgálni az egyéb szabályozási lehetőségeket is, de ez esetben különös figyelmet kell szentelni a beavatkozások következményeire (pl. gázlóküszöbök helyzete és az intézkedés hosszútávú hatása pl. intenzívebb medermélyülés). Általában jó megoldás a mederanyag mint haszonanyag kotrásának tiltása. Ha lokálisan mégis szükség van kotrásra, akkor hatásmérséklő intézkedés válik szükségessé: 6.7 A meder méretét növelő kotrás és a kotort anyag elhelyezésének korlátozása, kiemelten figyelembe



véve az ökológiai és vízbázisvédelmi szempontokat. Kis és közepes vízfolyásokon is alkalmazható a mederszint emelése fenékgátakkal, mesterséges vízfolyásokon pedig duzzasztással is.

Belvíz-, öntözővíz, kettősműködésű csatornán szükség lehet a mederméret növelésére, ha azt a funkció megköveteli. Ez azonban nem lehet olyan mértékű, hogy kisvízi időszakban a csatorna a talajvizet megcsapolja. Ha a mederméret növelés ezt mégis meghaladja, akkor hatásmérséklő intézkedésként szükség van fenékgátakkal (6.11a), vagy kisvízi duzzasztással (6.11c) a vízszint emelésére.

Kapcsolódó intézkedés a kotrás korlátozása (6.7c intézkedés) vagy a medermélyülés folyamatának megszüntetése a hordaléktranszport vízgyűjtő szinten történő módosításával.

Kapcsolódik az intézkedéshez a medermélyülés miatt bekövetkező szárazodást ellensúlyozni tervezett, a területi vízvisszatartást célzó 23.2 intézkedés.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(i) A víztestek állapotát befolyásoló egyéb hatások, különösen a hidromorfológiai viszonyok megváltoztatásából eredő hatások szabályozása

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet, a 83/2014.(III. 14.) Korm. rendelet és a 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet módosítása a VGT műszaki intézkedések alapján.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Nem releváns

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:



- a Víz és település beavatkozáson belül és
- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik a kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízvisszatartás - helyben történő hasznosítás, az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A beavatkozások megvalósítása előtt meg kell vizsgálni a medermélyülést kiváltó okot, ill. annak a lehetőségét, hogy a terhelés alternatív megoldásokkal nem volna-e elkerülhető. Vizsgálni kell, hogy az adott esetben melyik módszer a leghatékonyabb.

6.11a Mederszint emelés fenékgátakkal és fenékbordákkal, a közöttük levő meder feliszapoltatásával

A folyómeder süllyedésének folyamatát meg lehet fordítani fennékgátak beépítésével, melyek kismértékű lokális duzzasztást eredményeznek. A vízsebesség lecsökkenése lehetővé teszi a vízben szállított hordalékmennyiség kiülepedését, így a fenékküszöb feletti szakasz feltöltődését. Ezt az intézkedést csak megfontoltan, gondos tervezés után szabad használni, hiszen a fenékküszöbök beépítése esetlegesen több használati célt (hajózás) is ellehetleníthet.

6.11b Vízszintemelés duzzasztással, zöld energia alkalmazása

A vízszintek csökkenési tendenciájának megváltoztatásának hatékony eleme a duzzasztás. Keresztirányú művek megépítésével a kívánt szintre emelhetők a vízfelszínek. Keresztirányú mű lehet a folyómederbe beépített fenékgát, mely kismértékű duzzasztást hoz létre, ugyanakkor érdemben nem csökkenti le az áramlási sebességet. Hosszirányú átjárhatósági problémát sem okozhat, mert magassága nem haladja meg a kisvíz szintjét. Kialakítása lehetőleg a környező természetes tájban is fellelhető anyagokból (kő, gally) történjen. A fenékgátak és fenékcspadák mögötti mederszakaszon kiülepedő hordalék a mederfenék emeléséhez járul hozzá. A nagyobb mértékű duzzasztás duzzasztómű építésével érhető el. Ebben az esetben meg kell teremteni a hosszirányú átjárhatóság feltételeit, úgy hogy a folyószakasz használatát is biztosítani lehessen.



Jó gyakorlat a Szigetközi mentett oldali és hullámtéri vízpótló rendszer ökológiai célú továbbfejlesztése c. projekt, amely keretében a Duna főágán kialakított fenékküszöb és a Dunakiliti duzzasztómű együttes működése biztosítja a gravitációs vízpótlást a hullámtéri ágak és a mentet oldal felé. A Dunakiliti duzzasztó szabályozása lehetővé teszi, hogy minden időszakban a szükséges vízmennyiség (kisvíz, középvíz, árvízi előntés) kerüljön a vízpótlás rendszerébe. Ez az üzemelés teszi lehetővé, hogy a vízdali és a mentet oldali vízpótló rendszerek hatásterületén egy korábbi (1950-es évek) vízjárását lehet szimulálni. Pornóapátiban a Felsőcsatár, Pornóapáti Pinka rehabilitáció keretében a mederbe építendő fenékküszöb létesítésével valósult meg a berágódott, lemélyült meder helyreállítása.

6.11c Máshol kotort anyaggal történő mederfeltöltés

A kotort meder feltöltése történhet máshol kotort anyagnak a mederbe helyezésével. A megvalósítást hidraulikai és iszapminőségi vizsgálatoknak kell megelőznie, mert a rossz helyen lerakott töltőanyagot a víz gyorsan elsodorhatja és másutt rakja le, ahol az újabb probléma forrásává válhat.

A további ismertetési szempontok egyaránt vonatkoznak mindhárom (6.11s, 6.11b, 6.11c) intézkedésekre.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a technikai mederrendezés miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltétele a vízhasználói és ökológiai érdekek összehangolása. A várható problémák az ellentétes érdekekből adódnak: az árvízi biztonság vagy a hajózás megkívánta medermélység biztosítása nehezen egyeztethető össze a víztest jó ökológiai állapotával/potenciáljával. Kompenzációra lehet szükség.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény. Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A meder vonatkozásában a végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok, valamint a nem állami tulajdonú medrek kezelői (önkormányzatok) felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok az AM területi szervei, a tulajdonosok, a vízhasználók.

A költségek legfontosabb jellemzői

A beavatkozások egyediek, a kotort anyagból származó mederfeltöltés költséghatékonyság szempontjából igen kedvezőtlennek ítélik.

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) természetes élőhelyek vízellátásának javulása

(+) természet-közelibb mederkialakítás, amely az ökológiai hálózat részeként is funkcionálhat

- ◆ társadalomra

(+) vízkészletek jobb megőrzése válik lehetővé



6.12 Települési zöld-kék infrastruktúra fejlesztése

Intézkedés általános leírása

A települések vízigényük, kibocsátott használt vizeik, ár- és belvízmentesítési igényeik, a felszínborítottság megváltoztatása stb. révén befolyásolják a térségük vízháztartását, következésképpen a térségükben levő víztestek állapotát. Jellegzetes példája, ennek, hogy a vízfolyások, állóvizek belterületi szakaszai jellemzően teljesen szabályozottak, mesterséges elemek által meghatározottak, gyakran szilárd burkolatot is kaptak. Ez a helyzet jórészt a települések létéből, működési sajátosságaiból ered, és nagyon nehezen módosítható – különösen a jelentősebb vízfolyások esetében. Állóvizeken a nem természetes anyagokkal megvalósított parterősítés, a vízszint különböző szempontok szerinti szabályozása, a rekreációs igényeknek (strand, horgászat) megfelelő partforma kialakítása, nagy tavaknál kikötők kialakítása miatt változik meg a víztest természetes vízszintingadozása, a mederforma és parti növényzet, így a víztest esetenként nem felel meg a jó ökológiai állapot/potenciál elvárásainak. A belterületi vízfolyás és állóvíz szakaszok szabályozottsága csak korlátozottan mérsékelhető. A felszín alatti víztestek állapotát ugyancsak jelentősen befolyásolhatják a települések, például a vízellátást szolgáló vízbázisai révén, a felszín borítottság (beszivárgás) megváltoztatásával, a felszín alá nyúló építményeknek a felszín alatti vízmozgásokra való hatásokkal stb.

A cél a települések fejlődése, a rendelkezésre álló hely, a közlekedési és rekreációs igények valamint az elfogadott árvízi kockázat figyelembevételével az ökológiai szempontból legkedvezőbb viszonyok kialakítása. Ez például a vízfolyások esetében gyakorlatilag azt jelenti, hogy a meder kialakítása során törekedni kell a külterületre jellemző viszonyok (vonalvezetés, mederalak, növényzet) megteremtésére. Ahol erre nincs mód, ott természetközeli megoldások és anyagok alkalmazásával lehet a természeteshez közelíteni a víztestet. Cél lehet a kis- és közepes méretű vízfolyásokon olyan vonalvezetés, esésviszonyok, mederméret, mederalak, mederkeresztmetszet kialakítása és fenntartása, mely az ökológiai elvárásokat előtérbe helyezi, de biztosítja a települési, üdülési funkciókat, a vizek levezetését a lakosság által elfogadható kockázattal. Nagy folyók esetében ezek a megoldások nagyon korlátozottan alkalmazhatók. A műszaki intézkedési elemek a feladat jellegétől függően változnak:

- ◆ 6.12.a: A vízgyűjtő-gazdálkodással integrált településfejlesztési tervek készítése
- ◆ 6.12.b: Rekreációs területek kialakítása
- ◆ 6.12c: Partfalak, mobilgátak építése
- ◆ 6.12d: Medererősítés, burkolatok alkalmazása
- ◆ 6.12e: Rakpartok, sétányok, hidak kialakítása

Az intézkedésnek jellemzően maga, a már számtalan kiépített elemmel (épületek, árvízi töltések, utak, vasutak stb.) rendelkező település léte a meghatározója.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(i) A víztestek állapotát befolyásoló egyéb hatások, különösen a hidromorfológiai viszonyok megváltoztatásából eredő hatások szabályozása

Kiegészítő intézkedés

K18 Építési, rehabilitációs projektek



Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti vizek

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól.
- ◆ 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről
- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról
- ◆ 314/2012. (XI.8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A vízgazdálkodásról szóló 1995. LVII törvény 4.§-ban az önkormányzati feladatok bővítése integrált települési vízgazdálkodási terv készítésének kötelezettségével.

A településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről” szóló 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet 1. mellékletében önálló vízgazdálkodási fejezet készítésének az előírása.

A 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet, a 83/2014.(III. 14.) Korm. rendelet és a 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet módosítása a VGT műszaki intézkedések alapján.

A vízgyűjtő-gazdálkodás és a területi tervezés hatékony integrálását elősegítő részletes javaslatokat a 8.3.1 fejezet mutatja be

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és a vízviasszatartás ösztönzése

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3.fejezete** tárgyalja

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ a Víz és település beavatkozáson belül és



- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozásokon belül

A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.2 Települési zöld-kék infrastruktúra beavatkozásaira nyújtandó vissza nem térítendő támogatás.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik a kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízviszatarítás - helyben történő hasznosítás, az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonallal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 050 A természet és biodiverzitás védelme, zöldinfrastruktúrára az indikatív uniós forrás 176 540 071 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 61,8 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 72,7 mrd Ft lesz.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek. **Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása**

Maga az alintézkedés a tervezésről szól és nem építési jellegű. **Műszaki intézkedési elemek leírása**

6.12a A vízgyűjtő-gazdálkodással integrált településfejlesztési tervek készítése

A településfejlesztés hatással van a vízgazdálkodásra (pl.: az elvezetendő csapadékvíz intenzitására) azaz gyakran településfejlesztési eszközökkel is lehet a vízgazdálkodás számára kedvező hatást, eredményt elérni. A települési vízgazdálkodás komplex több tényezős rendszer, sikeressége a település fejlesztéssel közösen kialakított megoldásokon múlik. Ezért a Nemzeti Vízstratégia kiemelt részcélként irányozza elő az integrált települési vízgazdálkodási tervek (ITVT) módszertanának kialakítását, bevezetését és bekapcsolását a településfejlesztés és - rendezés tervezési folyamatába.

Az ITVT feladata

- alapinformációt, adatbázist biztosítani a település vízzel, vízgazdálkodással összefüggő területeiről,
- megteremteni az összhangot a települést (a teljes közigazgatási területre vonatkozóan) érintő vízgazdálkodási feladatok és a településfejlesztés között,



- összességében meghatározni település vízzel kapcsolatos, vízhez kapcsolódó kötelezettségeit, azaz a működtetéshez szükséges teendőit, és a fejlesztéshez szükséges feladatait.

Hatóköre: a település közigazgatási területe.

Időhorizontja: középtávú, az adott település településfejlesztés stratégiájának időhorizontjához igazodóan.

Az ITVT felépítése, szakmai tartalma

- Megalapozó vizsgálat - Adottságok, helyzetelemzés
- Stratégia alkotás - Kihívások, hajtóerők, alkalmazkodási kényszerek
- Program alkotás - Célok és azok beavatkozási területei

Az ITVT egyaránt gondoskodik a települési vízkárelhárításról, a csapadékvizek kezeléséről, az aszálykezelésről, a vízviSSzatartásról, illetve a megfelelő vízminőség biztosításáról. A terv vizsgálja meg a település sérülékenységet, és fogalmazza meg a szükséges fejlesztések elemeit.

Az ITVT önálló szakpolitikaként épül be az önkormányzatok tervezési rendszerébe, és válik a településfejlesztési koncepció valamint az operatív stratégiai terv részévé. A településrendezési eszközökbe, úgymint szerkezeti tervbe és helyi építési szabályzatba beépülve pedig térségi és ingatlan (telek) szinten határozza meg a vízgazdálkodási szempontokat, követelményeket.

Az ITVT hosszú távú hatékony gyakorlati megvalósítása csak a digitális térben lehetséges. A digitalizálás a felszíni és felszín alatti környezet, valamint a közműrendszerek adatainak, információinak a leképezését jelenti digitális formában.

Az ITVT létjogosultságát törvényben célszerű megteremteni, mint önkormányzati feladatot, és végrehajtási rendelkezésben szabályozni a tervek tartalmát, készítésének és elfogadásának és esetleges módosításának a feltételeit és módját.

Annak érdekében, hogy a településen belüli gondolkodásban a vízgazdálkodás egységes szerkezetben jelenhessen meg, célszerű a településfejlesztési és településrendezési tervezés folyamatát szabályozó joganyagba beépíteni. A településfejlesztési és településrendezési tervezés megalapozó tervfázisban egységes szerkezetben jelenjen meg egy önálló vízgazdálkodási fejezet. A vízgazdálkodási fejezet szakmai tartalmát tekintve meg kell, hogy feleljen az ITVT megalapozó vizsgálatában szereplő szakmai tartalomnak.

6.12b Rekreációs területek kialakítása

A belterületi vízpartok gyakran rekreációs célpontok: egy rendezett parti sáv turisztikai, rekreációs potenciált is jelent a településnek számos más – pl. ökológiai, vízgazdálkodási, tájképi – szerepe mellett. A belterületi szakaszokon a vízfolyások, tavak menti parti sáv rendezése hozzájárulhat a település zöldfelületi rendszerének, ökológiai hálózatának fejlesztéséhez, arculatának gazdagításához is. A belterületi vízpartokhoz kötődő rekreációs funkciók lehetnek például: horgászat, vízi sportok, strandolás, ökoturisztikai funkciók (pl. madármegfigyelő torony, tanösvény), sétány, kerékpárút.

A belterületi vízpart szakaszokon történő rekreációs célú területek kialakítása során törekedni kell az adott helyszín rekreációs céljainak is megfelelő partkialakítás, parti sáv rendezés mellett a vízminőségre gyakorolt kedvezőtlen hatások minimalizálására, a vízpart ökológiai funkcióinak erősítésére. Ezek a következő tervezési elvek alkalmazásával érhetők el elsősorban:



- ◆ Adott helyszín ökológiai állapotának függvényében, ahol lehetséges kerüljenek meghagyásra a parti zonáció természetes elemei (pl. mocsári növényzet, magassásos, puhafa liget), ezek megléte hiányában olyan partszakaszok kerüljenek kijelölésre, ahol a parti növényzet rehabilitációja megvalósítható. Mindez nemcsak ökológiai célokat szolgál, hanem hatással van a vízpart pufferképességére is, mely vízminőség-védelmi szempontból is kedvező azáltal, hogy növeli a vízpart természetes öntisztuló- és védőképességét a partközeli területekről származó szennyezésekkel szemben.
- ◆ A rekreációs terület növénykiültetése során elsősorban a vízpartra jellemző, honos növényfajok kerüljenek alkalmazásra, lehetőség szerint többszintes növényállománnyal.
- ◆ A partprofil kialakítása során törekedni kell a morfológiai szempontból minél diverzebb partkialakításra, illetve ennek megléte esetén a partvonal tagoltságának megőrzésére.
- ◆ Partbiztosítás lehetőleg mérnökbiológiai megoldásokkal (pl. terméskővel, rőzsefonattal, cölöpökkel, nádpadkákkal kombinált módszerek) történjen, a vízhez való lejutás építményeinél is előnyben kell részesíteni a természetes anyagokat (pl. fából készült stégek, cölöpsétány).
- ◆ Adott rekreációs formához kötődő építmények kialakítása természetes anyagokból (pl. fa, terméskő) történjen, olyan módon, hogy az ne rontsa az adott víztest hidromorfológiai állapotát (pl. meder betöltését, keresztirányú művek építését, hosszú, egyenes vonalvezetésű partkialakítást igénylő műveket kerülni kell).
- ◆ Az esetlegesen vízminőség szempontjából terhelést, veszélyeztető tényezőt jelentő építmények (pl. mosdók, vendéglátóegységek, parkolók és egyéb burkolt felületek) a vízparttól lehető legtávolabb helyezkedjenek el és olyan műszaki kialakításúak legyenek, hogy a felszíni vízbe szennyezőanyag bemosódása ne történhessen meg.
- ◆ A rekreációs terület kialakítása, fenntartása során a települési szennyvízkezelést és szilárd hulladék elhelyezést szervezett módon kell megtenni, a szükséges infrastruktúra biztosításával.
- ◆ A rekreációs terület fenntartása során az ökológiai szempontok kiemelt figyelembevétele szükséges (pl. növényzetirtás és kotrási tevékenység csak a lehető legszükségesebb mértékben, a terület természeti adottságai függvényében meghatározható időszakban történjen; inváziós növényfajok mechanikai irtására törekedni kell, de amennyiben vegyszerhasználat elkerülhetetlen, úgy a vízi ökoszisztémára ártalmatlan vegyszerek kerüljenek kijuttatásra szelektív módon).
- ◆ A vízszintszabályozás (a bevezetések és leeresztések szabályozása) egyik oka gyakran a rekreációs hasznosítás biztosítása is. Az üzemrend kialakítása, átalakítása során számos szempont és igény figyelembevétele mellett törekedni kell a természetes vízjárás követésére, adott esetben a rekreációs formák újragondolásával, egyes funkciók időbeli korlátozásával.

6.12c Partfalak, mobilgátak építése

A partfal a partvédelemnek az a módja, amely szerint a rendelkezésre álló hely, a rendeltetés vagy a szükséges szilárdság miatt folyamatos, függőleges vagy csaknem függőleges falat, vagy más szerkezetet építenek a part védelmére.



A nagy folyók belterületi szakaszai ma már nehezen módosíthatók, az árvízvédelmi szempontok erősen korlátozzák a lehetséges megoldások körét. Ha a partfalnak fenn kell maradnia, akkor annak esetleges átépítésénél a természet közeli anyagok használatára kell törekedni. Pl. a partfal lehet fából, vagy kőből, de a rendelkezésre álló hely jellegétől, lehetőségeitől függően kis növényteraszokkal tagolva.

Elsősorban kis vízfolyások belterületi szakaszainál lehet törekedni a természet közeli anyagok alkalmazására.

A mérnök-biológiai módszerek a gyakorlatban általában természetközeli módon kiegészítik a kő és betonműveket, azonban a tervezésükkor számolni kell a faanyagok korhadásából származó korhadással.

A mobilgátakat elsősorban azokon a helyeken alkalmazzuk, ahol az állandó védelmi művek valamilyen okból nem építhetők ki, a védekezésről és a védekezés eszközeiről, anyagairól hosszabb távon kell gondoskodni. A mobilgátak számtalan típusa létezik ma már, de azonos jellemzőjük, hogy a védekezés idejére kerülnek a védvonalra kihelyezésre és a védekezés befejezése után eltávolítják őket. Ökológiai szempontokat az alkalmazandó gáttípus kiválasztásánál (pl. faszerkezet) ill. a telepítési hely kialakításánál lehet figyelembe venni.

6.12d Medererősítés, burkolatok alkalmazása

A mederburkolat elsősorban kőből, betonblokkból, rőzseszőnyegből készített védőréteg, amelynek a rendeltetése az erózió elleni védelem, a partvonal megtartása. Ezzel összefüggésben a folyótípusra vonatkozó célállapot elérésében a dinamizmus és a sokszínű struktúra elvesztése jelenti a konfliktust. Ahol lehet, törekedni kell a mérnökbiológiai megoldásokra, a kialakításnál figyelembe kell venni a víztípust. A medererősítést, burkolatok kialakítását – a vízkárelhárítás, fenntarthatóság figyelembevételével – lehetőleg természet közeli megoldásokkal és anyagokból kell megoldani. Ennek során például a középvízi meder biztosítását a beton- és kőburkolat helyett lyukacsos, befűvesíthető elemekkel lehet megoldani. Eltérő megoldások lehetségesek a kül- és belterületi szakaszokon, kiemelt figyelmet kell fordítani a fenntarthatóság biztosítására. **6.12e Rakpartok, sétányok, hidak kialakítása**

A rakpartok, sétányok, hidak kialakítását vízkárelhárítási, fenntarthatósági, ökológiai, esztétikai, rekreációs szempontok figyelembevételével kell megvalósítani.

Vízfolyások menti rakpartok esetében az árvízvédelmi szempontok elsődlegessége mellett törekedni kell olyan egyéb funkciók - városképi, esztétikai, rekreációs - kielégítésére is, amikkel az ökológiai potenciál javítása biztosítható. Különösen szem előtt tartandó a közhozzáférés elvének biztosítása, vagyis a lakosságnak legyen meg a lehetősége a víz közeli tartózkodásra. Itt nem kifejezetten természetvédelmi, inkább zöldfelületi szempontok jelentkeznek, ugyanakkor a kialakítandó új zöldfelületek az ökológiai hálózat elemeiként funkcionálnak. Ezért lehetőség szerint itt is természetközeli megoldásokat kell alkalmazni úgy, hogy a kialakuló megoldások a település zöldfelületi szerkezetének is részévé válhassanak. Fenntartásra itt is kiemelt figyelmet kell fordítani.

A további ismertető szempontok az összes alintézkedésre (6.12a, 6.12b, 6.12c, 6.12d, 6.12e) vonatkoznak.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: Az érintett víztestek száma (db).



Választott terhelés indikátor: A fenti ökológiai szempontokat érvényesítő beavatkozások száma (db).
A rehabilitált partszakasz hossza (km).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltételei a rendelkezésre álló pénzügyi források és szakmai tudás megléte. A végrehajtásban problémát jelenthet, hogy a vízrendezési szempontból még megfelelő, de korszerűtlen kialakítású rendezett partszakasz műszaki helyreállítása fajlagosan olcsóbb, mint az ökológiai partrendezés. Ugyanakkor, ha még nem rendezett a part, akkor az ökológiai partrendezés fajlagosan lényegesen olcsóbb, azonban a mérnöki-ökológiai tudás együttes meglétét igényli a tervezési, megvalósítási és a fenntartási munkák során.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

BM Vízügyi Igazgatóság és Hatóság, Természetvédelmi Hatóság, önkormányzatok, tavak esetében a halgazdálkodók (engedélyezés, ellenőrzés, kötelezés, bírságolás).

Tulajdonos, bérlő, üzemeltető (végrehajtás).

A költségek legfontosabb jellemzői

Minden esetben egyedi az intézkedés költségigénye. Ha rekreációs érdek nem támogatja kevés az esély erre forrást szerezni. A fenntartási költségek növekedésével lehet számolni.

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) természet-közelibb mederkialakítás, amely az ökológiai hálózat részeként is funkcionálhat
- ◆ gazdaságra:
 - (+) kedvezőbb területhasználati lehetőségek: rekreáció, turizmus fellendülése; zöldfelület növekedés
 - (-) rendszeres fenntartás szükséges, ennek elmaradása gyomosodáshoz, majd a funkció veszélyeztetéséhez vezethet
- ◆ társadalomra:
 - (-) árvízi kockázat kezelhetősége nehezebb
 - (+) vízfolyás közhozzáféréseinek javulása, esztétikusabb települési környezet kialakulása, zöldfelület növekedés, életminőség javulása

6.13 Mesterséges csatornák kialakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna)

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés olyan mesterséges csatornák kialakítására vonatkozik, amelyek valamilyen környezeti célkitűzés elérését szolgálják.

Ez az intézkedés egyéb intézkedések részelemeként valósul meg különböző terhelések megszüntetése, vagy hatásaik mérséklése érdekében. A víztestek állapotának javítása céljából történő csatornaépítések tartoznak ide. Az intézkedés közvetve támogatja az állapotjavítást azzal,



hogy lehetővé teszi egyéb állapotjavító intézkedések végrehajtását, azaz a csatornaépítések mindig egy másik, végső célnak tekinthető állapotjavító intézkedést szolgálnak. Ilyenek lehetnek:

- ◆ Árapasztó csatorna építése, a főmeder tehermentesítése érdekében.
- ◆ Belvízrendszer gyűjtőihez kapcsolódó új, vagy módosított csatorna, amely az összegyűjtött belvizet egy tározóba vezeti.
- ◆ Ökológiailag károsodott területek mesterséges vízpótlását lehetővé tévő csatorna (pl. tározókban visszatartott víz szétosztásához szükséges csatorna vagy vízfolyásokhoz kapcsolódó elvezető csatorna).
- ◆ Védett területeket megkerülő csatorna, amely kizárja a nem megfelelő minőségű vízből adódó károsodást.

A csatornákat a jó ökológiai potenciál követelményei szerint kell kialakítani.

Árapasztó csatorna célja a főmederben levezetendő árvízhozam csökkentése, ezáltal lehetőséget adva a főmeder ökológiai szempontból kedvezőbb kialakítására. A végső cél a 6.3 és 6.5 rehabilitációs intézkedésekkel elérhető jó állapot, vagy egy kedvezőbb ökológiai potenciál. (Kapcsolódó intézkedés: A vízmegosztás módosítása az ökológiai kisvíz biztosítása érdekében.)

A belvízrendszer gyűjtőihez kapcsolódó új vagy módosított csatorna, amely az összegyűjtött belvizet képes egy belvíztározóba vezetni, ezzel elősegíthető a területi vízvisszatartás (23. intézkedés) végrehajtása, illetve amennyiben a belvízbefogadó csatornázott természetes vízfolyás, a kisebb levezetendő vízhozam lehetővé teszi, hogy megszűnjön annak erősen módosított jellege, és elérhető legyen a jó ökológiai állapot (6.3 és 6.5 rehabilitációs intézkedések).

A vízhiány miatt ökológiailag károsodott területek mesterséges vízpótlása, talajvízszint-csökkenés hatásának enyhítése vízpótlással, illetve károsodott vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül, igényelheti új összekötő csatornák építését. Jó példa a szigetközi vízpótlás rendszere, ahol fenékküszöbök és összekötő csatornák építésével a Duna ezen deltavidékének mozaikosságát a teljes terület rekreációját sikerült helyreállítani.

Az intézkedés korlátja egyértelműen a jelentős költségigény, amely a működtetésre is vonatkozhat.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(K18) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról



- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és a vízvi sszatartás ösztönzése

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3.fejezete** tárgyalja

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ a Víz és település beavatkozáson belül és
- ◆ a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik a kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízvi sszatartás - helyben történő hasznosítás, az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonál megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

Árapasztó csatorna

Az intézkedés célja vonatkozhat bel- és külterületre egyaránt. A csatornához kapcsolódó árapasztó vápa árvizek idején működik, úgy hogy a nagyvizet megosztja ezzel a hozamok egy része az új mesterséges mederben (vápa) vonulnak le, a főmederben alacsonyabb szinten. A kis- és középvízi



vízhozamok maradnak a főmederben, átfolynak az állapotjavítással érintett szakaszokon. A régi meder átalakítható természeteshez közeli keresztmetszetre, az esésviszonyok változatosabbá tehetők, a vízfolyás mesterséges jellege módosítható. Belterületi szakaszokon a helyi adottságok függvényében megtörténhet a nagyvízi meder parkosítása, a szilárd burkolatok környezetbarát anyagokkal való helyettesítése, a vízfolyás közösségi hozzáféréseinek biztosítása anélkül, hogy a vagyonvédelem veszélybe kerülne..

Belvízrendszer gyűjtőihez kapcsolódó új, vagy módosított csatorna, amely az összegyűjtött belvizet egy tározóba vezeti

A belvízrendszer gyűjtőihez kapcsolódó új vagy módosított csatorna, amely az összegyűjtött belvizet képes egy belvíztározóba vezetni, ezzel növelhető a területi vízviasszatartás. Ez egyszerűbb esetben a mélyen fekvő, tározásra alkalmas területek bekapcsolását jelenti a meglévő hálózatokba, a vízkormányzásra alkalmas műtárgyak segítségével.

Ökológiailag károsodott területek mesterséges vízpótlását lehetővé tévő csatorna

A vízhiány miatt ökológiailag károsodott területek mesterséges vízpótlása igényelheti új összekötő csatornák építését. Ez a megoldás főleg olyan esetekben elő, ha a vízhiány kezelése nem oldható meg csak vízviasszatartással és ökológiailag értékes területről van szó. Ilyen eset például a Duna elterelésének következtében kialakult körülmény, ami veszélyeztette és megszűnéssel fenyegette teljes Szigetköz mentett és hullámtéri vizes élőhelyeit. A kiépített vízpótló rendszerek megfordították a folyamatot és ma egy elterelés előtti állapotnál is értékesebb mozaikos vizes élőhely rendszer jött létre. Másik példa a Homokhátság nyugati részén elhelyezkedő szigorúan védett Kondor tó gyakorlatilag kiszáradt állapota. Ebben a helyzetben a vízbő időszakokban a lehető legteljesebb vízviasszatartásra kell törekedni, míg a vízhiányos időszakokban vízpótlással kell biztosítani a természetvédelem számára szükséges, legalább a minimális igényszintnek megfelelő vízállapotokat a vizes élőhelyeken. Ez van, ahol gravitációs úton megoldható, de van ahol valamilyen szintű emelésre van szükség. Ez utóbbi esetre célszerű megújuló energiaforrást igénybe venni az amúgy nehezen fedezhető költségek csökkentésére.

Meglévő csatorna ökológiai szempontból értékesebb területről kevésbé érzékeny területre történő áthelyezése. A csatornákat a jó ökológiai potenciál követelményei szerint kell kialakítani.

A beavatkozás során a szárazodó, károsodott védett, vagy Natura 2000 élőhelyek állapotának javítása érdekében a vizet a területről elvezető csatorna szakaszok más területre történő áthelyezésére lehet szükség. A megvalósítás történhet a csatorna szakaszok elgátlásával, vagy megszüntetésével.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: Az érintett víztestek száma (db).

Választott terhelés indikátor: Javított állapotú vízfolyások hossza, a kielégített ökológiai vízigény hatásterülete, a többlet tározás mennyisége

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás attól függ, hogy a belterületi szakaszokon a tervezést milyen hosszú időre tervezik. A beépítettség meghatározza, hogy mit lehet rövidtávon elérni. A ritkán lakott és parkosított területeken van lehetőség a meder bővítésére, illetve a vízfolyások melletti fenntartósávot lehet



igénybe venni. A végrehajtásban a problémát az jelentheti, hogy a belterületen más, jövedelmezőbb beruházásokat valósítanak meg inkább.

A megoldások jelentős költségigényűek, míg a hasznok jellemzően ökológiaiak. Erre a párosításra nehéz rávenni a döntéshozókat. Ahol lehet találni gazdasági hasznot is (rekreáció, öntözési igények csökkenése, lehetőségek növekedése, belvízlevezetési költségek csökkenése), ott ez segíthet a projekt megvalósulásában.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

BM Vízügyi Igazgatóság és Hatóság, AM területi szervei, Természetvédelmi Hatóság, önkormányzatok, tavak esetében a halgazdálkodók (engedélyezés, ellenőrzés, kötelezés, bírságolás).

Tulajdonos, bérlő, üzemeltető (végrehajtás).

A költségek legfontosabb jellemzői

Minden esetben egyedi az intézkedés költségigénye. Jelentős beruházási költséggel járhat, és a fenntartási és működési költségek is nőni fognak az új csatornák léte, illetve a meglévő rendszer változtatása miatt.

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) természetközeli mederkialakítás, amely az ökológiai hálózat részeként is funkcionálhat
 - (+) csökkenő vízhiányos jelenségek, jobb mikroklíma
 - (+) új vizes élőhelyek kialakításának lehetősége
- ◆ gazdaságra:
 - (+) kedvezőbb területhasználati lehetőségek: rekreáció, turizmus fellendülése,
 - (+) aszálykárak csökkenése, öntözési lehetőségek nőnek, az igény csökkenhet
 - új vizes élőhelyek megjelenése
 - (-) rendszeres fenntartás szükséges, ennek elmaradása gyomosodáshoz, majd a funkció veszélyeztetéséhez vezethet
- ◆ társadalomra:
 - (+) életminőség javulása, jobb mikroklíma.

6.14 Hajózás adaptív fejlesztése a folyó, vagy állóvíz adottságainak figyelembevételével

Intézkedés általános leírása

A terhelést magának a hajózási tevékenységnek a lebonyolítása, és hozzá köthető hajózási kialakítási feltételek okozta beavatkozások jelentik. Az intézkedés célja a VKI fejlesztésekre vonatkozó előírásaival összhangban, a hajózással kapcsolatos követelmények lehetséges módosítása, a folyó adottságaival való összehangolása.

- ◆ A hajók méretének módosításával, illetve terhelhetőségének ki nem használásával csökken a mértékadó merülési mélység és így a szükséges vízmélység is.



- ◆ A forgalom átszervezése (modern eszközökkel történő irányítása) a hajózóút igényelt szélességét, illetve a hajózhatóság időtartamát módosítja.

Az intézkedés szükségtelenné teheti vagy módosíthatja a szabályozottsági igényt (sarkantyúk, párhuzamművek), a szükséges duzzasztást, illetve kotrást.

A cél a "minimális zavarás" elvének érvényesítése, mely szerint a hajóforgalmat és az azzal kapcsolatos létesítményeket lehetőség szerint tájba illő módon, a folyó, vagy tó vízjárásának és mederalakulatának, valamint vízi élőlény együtteseinek a lehető legkisebb zavarásával kell megoldani. Ennek tartalma a környezeti/ökológiai szempontokat figyelembe vevő vízi út kijelölés, és fenntartás (fenntartó kotrás, duzzasztás, hullámverés elleni védelem, védőtávolságok stb.) megvalósítása, a környezeti/ ökológiai szempontokat is figyelembe vevő eszközpark kiválasztása.

Az intézkedés korlátait az a kompromisszumkeresés jelenti, amely egyszerre akar két egymást zavaró, szélsőséges esetben kizáró célt megvalósítani. Erre jó példa a dunai hajózás megoldatlansága, nehéz megoldhatósága. A dunai helyzetre vonatkozik a 6.11 A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint, valamint talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése intézkedés, amelyek segítheti a kompromisszum megtalálását.

Alintézkedések:

6.11a Mederszint emelés fenékgátakkal és fenékbordákkal, a közöttük lévő meder feliszapoltatásával

A kapcsolódó intézkedéseknek a hajózáshoz köthető, arra hatással lévő mederszabályozással kapcsolatos, a kikötő és a sarkantyúk átalakítását célzó 6.6 intézkedés), illetve a kotrási tevékenységet alakító beavatkozások tekinthetők.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Jelentősebb vízfolyások, nagy állóvizek

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ 17/2002. (III. 7.) KöViM rendelet a hajózásra alkalmas, illetőleg hajózásra alkalmassá tehető természetes és mesterséges felszíni vizek víziúttá nyilvánításáról
- ◆ 57/2011. (XI. 22.) NFM rendelet a víziközeledés rendjéről

10.02 cikk - Kötelező gondosság



A hajó vezetője, a személyzet többi tagja és a hajón tartózkodó egyéb személy köteles a körülményeknek megfelelő gondosságot tanúsítani annak érdekében, hogy elkerülje a víziút szennyezését, a legnagyobb mértékben csökkentse a hajón keletkező hulladék és szennyvíz mennyiségét és - amennyiben ez lehetséges - megakadályozza a különböző fajtájú hulladékok keveredését.

10.03 cikk - A vízbe folyatás és dobás tilalma

1. Tilos a hajóról víziútba dobni, folyatni, illetve engedni olajat vagy kenőanyagot tartalmazó hajóüzemi hulladékot, valamint háztartási hulladékot, tisztítási hulladékot, szennyvizet és egyéb különleges hulladékot.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet és a 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet módosítása a VGT műszaki intézkedések alapján. A 17/2002. KöViM rendelet összehangolása a nemzetközi kötelezettségekkel. Pl.: A szélesség tekintetében a 17/2002. KöViM rendelet szerint a dunai víziúton kétirányú forgalom lehetőségét kell biztosítani, de vízijárművek találkozása időszakosan korlátozható. Ezzel szemben nincs a kétirányú folyamatos forgalomra vonatkozó nemzetközi kötelezettségünk.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

10.3 A közérdeken felüli egyéb vízügyi igazgatósági tevékenységek egységes szempontok szerinti árazása.

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3.fejezete** tárgyalja

Pénzügyi eszközök, források

A KEHOP Pluszban a Területi vízgazdálkodáson belül szerepel a hajózóút fejlesztés keretében a A magyarországi TENT-T belvízi út fejlesztésének megvalósítása I. ütem (magyar szakasz) projekt 30 mrd Ft költséggel.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Monitoring: Rendszeres hidraulikai vizsgálatok például a kotrások tervezéséhez. Szükséges a mederváltozások rendszeres időközönkénti felmérése a nagyobb forgalmat lebonyolító vízfolyásokon.

A Duna esetében javasolható, hogy a jelenlegi ismereteink szerint leginkább hatásviselő élőlénycsoportra (legalább a magasabb rendű növényzetre, a makroszkópikus vízi gerinctelen fajegyüttesre és a halakra) vonatkozóan kerüljön kidolgozásra egy monitorozó program, amely eredményei nagyon hasznos adatokat szolgáltatnának az érintett Duna-szakasz Víz Keretirányelv szerinti monitorozásához is.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Ez az intézkedés, a hajózás hajóutak környezeti/ökológiai feltételeit foglalja össze az elvek és a gyakorlat szintjén. A hajózás ökológiai feltételeit illetően a következő elveket célszerű alkalmazni:

- ◆ A hajóút kialakítása és fenntartása nem járhat a hozzá tartozó víztestek hidromorfológiai állapotának romlásával, azaz **csak a víztest nagyságának megfelelő rendű hajóút jelölhető ki**, mert annál nagyobb drasztikus beavatkozások nélkül nem tartható fenn.
- ◆ A nemzetközi hajóutakra vonatkozó szabályozások betartása mellett gondoskodni kell arról, hogy a hajózás mechanikai hatásai a bentikus életközösségeket drasztikusan ne károsítsák.



Ennek érdekében – ha a szükséges hajózási mélység és a bentikus élőlény együttesek zavarása kisvízi állapotban nem biztosítható – **kisebb merülési mélységű hajókat kell alkalmazni, vagy a terhelhetőséget kell változtatni.**

- ◆ A hajózást segítő vízügyi beavatkozások (sarkantyúk, mederkotrás, folyókanyarulat átvágás stb.) kiterjedése nem haladhat meg egy a vízfolyás mérete alapján megállapított szintet, és lehetőleg úgy kell őket kialakítani, hogy környezeti haszonnal is járjanak. Például a sarkantyúsorok partközeli átvágása, ahol kialakítható egy másodlagos hullámveréstől védett áramlási zóna, amely ívóhelyül, élőhelyül szolgálhat, vagy a chevron gát, mely értékes kavicspaddockként/szigetként funkcionálhat a középvízi mederben. A chevron gát belsejében egy mély kimosódás alakul ki, ahol alacsony a sebesség így jó áttelelő hely a halak számára, míg mögötte egy dinamikus változó felszín jön létre, mely tovább növeli a mederfenék diverzitását.
- ◆ **Folyókon kerülni kell a hajózás miatti duzzasztást, szükség esetében inkább fenékbordák alkalmazását kell előnyben részesíteni a vízszint tartására, emelésére.** Amennyiben ez mégis elkerülhetetlen, gondoskodni kell a folyó ökológiai folytonosságának fenntartásáról (hajózó zsilipek mellett halátjárók, vagy oldalcsatornák építése).
- ◆ **A Duna esetében olyan beavatkozásokra kell törekedni, amelyek megállítják, vagy esetleg visszafordítják a medersüllyedést, és a víztest hidromorfológiai állapotát is javítják.**
- ◆ **Tavakon kerülni kell a hajózó utak rendszeres üledékkotrását,** ill. azt csak a szükséges mélységig szabad végezni. A hajóutak kotrása a magasabb rendű vízi növényzet elsősorban a hínárnövényzet) elszaporodása miatt is szükségessé válhat. Ezeken a növényeket hínárvágóval kell eltávolítani elsősorban. Ha szükséges, az üledékben levő szaporító képleteik eltávolítását is el kell végezni sekély üledékkotrás segítségével. A kikötők feliszapolódásából, elnövényesedéséből eredő fenntartási munkákat viszont rendszeresen el kell végezni. A kialakult feliszapolódás eltávolítása akkor jelent kedvezőtlen hatást, ha az eltávolítás szintje megközelíti a kavicsréteg tetőszintjét, különösen, ha belemetsz abba. Ha csak a káros hatású iszap kerül eltávolítására elsősorban a holtágakban és a mellékágakban, amelynek hatására javulhat az érintett vízbázis vízminősége és a beáramlás határfoka is nőhet.
- ◆ A rendkívüli szennyezések (havariák) elleni fellépés miatt a hajózásnak környezeti / ökológiai szempontokat is figyelembe vevő havária tervvel és műszaki eszközállománnyal kell rendelkeznie az esetlegesen mégis fellépő káresemények enyhítésére.
- ◆ A veszélyes hulladéknak minősülő fenékvíz szakszerű kezelése jelenleg csak a Zöld Sziget mobil gyűjtőhajón valósul meg Budapestnél, mindez a hulladékkezelő rendszer fejlesztését igényli. Ez megvalósulhat többek között a korábbi tervek szerinti, határközei Zöld szigetek megvalósításával, vagy ennél korszerűbb, a nagy teherhajókat is könnyebben kiszolgálni képes, jobban manőverezhető megoldással.
- ◆ Országosan védett és Natura 2000 területen üzemszerű hajóközlekedés csak az illetékes természetvédelmi hatóság engedélyével legyen lehetséges. Ugyancsak e hatóságnak kell kijelölni azt a védőtávolságot (az országosan védett és Natura 2000 területek mellett), amelyen kívül a hajózás megengedett. (Ez nyilvánvalóan függ a védettség okától.)
- ◆ A hajózás által okozott hullámverés ellen a partot nagy folyóink esetében a hullámtéri védőerdő-sáv megfelelően biztosítja. Nem védi azonban a part menti sekély víz és a part élővilágát, ezért a partszakaszok élővilágának érzékenységét figyelembe véve felül kell vizsgálni **a megengedhető hajósebességet,** a hajók típusát, méretét, és/vagy szükség



szerint meg kell valósítani a hullámvédelem ökológiailag elfogadható műszaki megoldásait (pl. ahol a körülmények engedik, hullámszártó kavicspadok kialakításával).

- ◆ A hajóút fenntartása érdekében végzett kotrási munkák jelentős mértékben hozzájárulnak a görgetett (a mederfenéken mozgó) hordalék hiányához. Ezért a kereskedelmi célú kotrást meg kell tiltani és **a fenntartási célból (pld. a hajóút megfelelő paramétereinek biztosítása érdekében) kotort anyagot a mélyülő részeken vissza kell tölteni a mederbe**. Ez azonban csak akkor megengedhető, ha azt hidraulikai vizsgálatok előzték meg. Ellenkező esetben előfordulhat, hogy a kotrás helyét a folyó rövid idő alatt feltölti, így a kotrásra fordított jelentős pénzösszeg kárba vész. A másik gond abból adódhat, hogy a kotort anyag elhelyezési területéről a folyó elszállítja a hordalékot más helyre, ahol azt felhalmozhatja, és ezzel újabb feladat keletkezik.

Szigorítani kell a hajóforgalomra vonatkozó korlátozások betartásának ellenőrzését.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: A víztestek száma (db), ahol ez az intézkedés alkalmazható.

Választott terhelés indikátor: A hajózás hatására kialakult hidromorfológiai problémákkal küdő vízfolyások hosszának csökkenése (km).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A hajó, illetve bárméreteket érintő változások a hajógyárakat érintő piaci hatások függvényei. Jelenleg nem a méretcsökkentés a fő irány, hanem a motorok korszerűsítése, lecserélése környezetbarát megoldásokkal (pl.: gázmeghajtás). A terhelések alakítása ügyében a hajósok jellemzően alkalmazkodnak a vízállások adta helyzetekhez, de ez számukra nehezíti a teljesítések előreláthatóságát.

A legnagyobb problémát jelentő Duna esetében a sikeres végrehajtás egyik legfontosabb eleme a költségek biztosítása. A nemzetközi hajóutak (ezen belül is elsősorban a Duna) hajózhatóságának javítása érdekében nagy nyomás nehezedik az országra, és megtalálhatóak lennének a megfelelő mértékű EU-s források is (pl. a Duna – Rajna – Majna hajóút biztonságos működése miatt). A megfelelő megoldás célja egy olyan multimodális folyosó fejlesztés lehet, mely integráltan kezeli a belvízi hajózás mellett a környezeti és ökológiai célokat és a víziút egyéb – társadalmi-gazdasági - funkcióit is figyelembe veszi (így többek között és elsősorban a vízbázisvédelmet, az árvízvédelmet és a vízgyűjtő gazdálkodás érdekeit is). Az Európai Bizottság 2012-ben kiadott útmutatója: „A belvízi utak fenntartható fejlesztése és kezelése az uniós madárvédelmi és élőhelyvédelmi irányelv rendelkezéseinek fényében” azt hivatott bizonyítani, hogy a két cél nem zárja ki egymást, bár a megvalósítás kétségtelenül nehéz.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Felelős minisztériumok: ITM, BM,

Megvalósító: a vízfolyás tulajdonosa és kezelője. Állam kizárólagos tulajdonában lévő vizek, vízi létesítmények (BM - VIZIG kezelésű), Forgalomképes állami tulajdonú vizek, vízi létesítmények. Önkormányzati tulajdonú vizek, vízi létesítmények esetében az önkormányzatok.

Járási hatások (a hajózás és a hajóutak környezeti/ökológiai szempontból összehangolt fejlesztése esetében)

- ◆ *természeti erőforrásokra, természeti környezetre:*



- (-) enyhe, de elviselhető, és gyakran ideiglenes romlás az ökológiai folyosó állapotában
- (-, +) kedvező és kedvezőtlen tájképi változások is lehetségesek
- (-) a vízi ökoszisztéma bentikus és part menti elemei sérülhetnek.
- (+) környezetszennyező szállítási módok arányának csökkenése
- 💧 **gazdaságra:**
 - (-, +) vízi turizmus lehetőségei változnak
 - (+) a víziút használata javul, nőhet az ebből származó bevétel
- 💧 **társadalomra:**
 - (-, +) használati korlátok, és lehetőségek, környezeti előnyök, és hátrányok

7. A vízjárási viszonyok javítása, az ökológiai vízmennyiség biztosítása

7.1 A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását

7.1a Szivattyútelepek és zsilipek megfelelő kiépítése és üzemeltetése, beleértve zöld energia alkalmazását

7.1b A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve medertározási lehetőségek fejlesztését

Intézkedés általános leírása

Magyarország belvízvédelmi rendszere az árvízvédelmi és vízpótlórendszerekkel együttesen a nagytérsgégi vízháztartás szabályozásának eszköze. A rendszer módosítja a természetes vízjárást, gyakran olyan mértékben, hogy az ellentétes a jó ökológiai állapot követelményeivel. Vannak olyan esetek is, amikor a természetes vízjárás a belvízelvezetési és öntözési funkciók miatt nem érhető el (ellehetetlenítené az emberi igények kielégítését vagy aránytalanul növelné a költségeket). Ugyanakkor a VKI alapvető célkitűzése ezeknek a hatásoknak a csökkentése, amilyen mértékben ez ésszerű költségek mellett lehetséges.

A fenti két intézkedés elsődleges célja a rendszer működésének felülvizsgálata és lehetséges módosítása, annak érdekében, hogy a víztestek vízjárása minél inkább közelítse a természetes viszonyokat. Értelemszerűen ez a követelmény elsősorban a természetes eredetű víztestekre vonatkozik, ahol a célkitűzés a jó ökológiai állapot/potenciál elérése. A mesterséges víztestekre a követelmények lényegesen enyhébbek, ezek esetében alapvetően a funkció határozza meg a vízjárási jellemzőket, rájuk az intézkedés kizárólag abban az esetben vonatkozik, ha vízjárásuk módosítása jelentékenyen hozzájárul a kapcsolódó természetes eredetű víztestek vízjárásának javításához.

Az intézkedések keretében a belvíz- vagy az öntözőrendszer egészének működését vizsgáljuk, koncentrálna a természetes eredetű víztestek vízjárására gyakorolt hatásokra.

A belvíz- és öntözőrendszerek működését egyéb intézkedések is befolyásolják, amelyek szorosan kapcsolódnak ehhez az intézkedéshez. Ilyen pl. a területi vízvisszatartás (a 23-as, illetve részben a 17-es intézkedési csomag), vagy a víztakarékosság (8. intézkedéscsomag).



A 7.1 és 7.2 intézkedés első lépése a belvíz- vagy öntözőrendszer működésének vizsgálata, amely egy átfogó elemzés. Ennek során megállapítandó, hogy:

- ◆ Milyen vízhozamok levezetésére van szükség, ezek milyen keresztmetszeteket igényelnek. Ez az információ lehet az alapja („input”-ja) a meder- és parti zóna rehabilitációknak (6.3 és 6.4 intézkedés), ill. a fenntartásnak (6.7 intézkedés).
- ◆ Megszüntethetők-e egyes mesterséges csatornaszakaszok?
- ◆ Vízkormányzással vagy átvezetésekkel hogyan módosítható kedvező irányba a csatornázott vízfolyások vízhozama.
- ◆ Hogyan kapcsolhatók, be a tározók?
- ◆ Hol van szükség új tározók építésére? (Ez visszacsatolás a 23.3 és 23.4 intézkedések számára), illetve új műtárgyak építésére (7.1a, 7.2a intézkedések)
- ◆ Hol szükséges esetleg új csatornák építése, amelyek átvezetésekkel, illetve tározóba történő bevezetésekkel képesek tehermentesíteni a természetes eredetű vízfolyásokat (lásd 6.13 intézkedés).

A feladatok - mint ahogyan a kettős működésű rendszerek esetében maguk a műszaki elemek is - szorosan kapcsolódnak egymáshoz. A szétválasztást az indokolja, hogy a két funkcióhoz egymástól lényegesen eltérő vízjárás-jellemzők és kritériumok tartoznak. Természetesen a rendszerek harmonizált működése a vízjárás javítása szempontjából is alapvető, tehát a két intézkedés csakis összehangoltan alkalmazható.

Megvalósításuk feltétele az ágazatok (vízügy, területfejlesztés, mezőgazdaság, természetvédelem) közötti együttműködés erősödése, komplex megközelítések alkalmazása, a VKI elvi alapjainak a gazdaságba való minél teljeskörűbb integrációja.

E két intézkedés a területi vízgazdálkodás kiemelkedően fontos eleme, amely messzemenően alkalmas a VKI alapelveinek gyakorlatba történő átültetésére, a fenntartható vízgazdálkodás kereteinek megteremtésére, (bár nem célja az összes ezzel kapcsolatos feladat összehangolása és megoldása).

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje

A szabályozási intézkedési elem országosan, a műszaki beavatkozások pedig víztest szintűek.

Érintett víz kategória

Csapadék, csatornák, vízfolyások, állóvizek vízgyűjtője, tározók, felszín alatti víz, védett terület: természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 1995. évi LVII. Törvény a vízgazdálkodásról
- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ A Nemzeti Földalapról szóló 2010. évi LXXXVII. törvény 28.§-ba



Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

A jogszabályban előírt kényszerelvezetési helyzet megszüntetése.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzport folyamatokra.

11.3 Vízelvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezetben** tárgyaljuk.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ a Víz és település beavatkozáson belül és
- ◆ a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik a kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízviszatarítás - helyben történő hasznosítás, az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

VP 4.1.4 A) célterület A vízviszatarítás létesítményeinek támogatása fenntartható vízkészlet-gazdálkodás biztosításával:

- ◆ A1) célterület – Víz tározók létesítésének támogatása közepes nagyságú tározók kialakítása révén, amelyek mérete már megengedi, hogy öntözővíz kivétel is lehetséges legyen.
- ◆ A2) célterület – Természetes szűrőmezők kialakítása (az összegyűjtött vizek befogadóba történő bevezetése előtt).

A beavatkozások akkor támogathatók, ha azok nem rontják sem a felszíni, sem a felszín alatti víztől függő védett ökoszisztémák vízellátását. A belvíz érzékeny területeken megvalósuló beruházások előnyt élveznek.

VP 4.4.2 A) célterület Területi vízviszatarítást szolgáló vízi létesítmények kialakítása, fejlesztése a mély fekvésű, vízviszatarításra alkalmas területeken (e művelet által kialakított tározók öntözésre nem alkalmazhatóak)- lezárt konstrukció.

Olyan nem termelő vízi infrastruktúra beruházásokat támogattak (csatornák, tározók, műtárgyak rekonstrukciója, fejlesztése, létrehozása), amelyek gyakran belvizes, vízjárta területekre történő vízkormányzásával biztosítják mezőgazdasági területeken a víz minél hosszabb ideig történő megmaradását, és összegyülekezését.

Alapvető cél a helyben történő (a fölös vizek nagy távolságra történő szállítása nélküli) belvizi szükségtározás megvalósítása mély fekvésű (művelésbe vont) területeken, szükség esetén



kisszelvényű lokalizációs töltések kialakításával (jelen művelet által kialakított tározók öntözésre nem alkalmazhatóak).

A fejlesztések alapvetően szántó és gyepek, illetve esetenként gyümölcsös művelési ágú területeken biztosítják a vizek helyben történő megőrzését. A hosszabb ideig területen maradó vizek erősen belvizes, csapadékos időszakokban vagy évben korlátozhatják a terület mezőgazdasági célú hasznosítását.

A gyepek terület fenntartásához legeltetés biztosítása is szükséges lehet.

Módosítási javaslat:

Részletes VP-re vonatkozó javaslatokat a 2. fejezethez tartozó intézkedési adatlapok mutatják be.

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 Mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 Mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 Mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek

A VP2-4.1.4-16 - A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése nyitott konstrukció maradék kerete 2020 végén 23,5 Mrd Ft volt.

Új VP

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A klímaváltozás hatásait regisztrálni képes, átfogó monitoring-rendszer kialakítása, országos léptékű aszály- és belvízmonitoring-rendszer üzemeltetésével, és az eredmények közreadásával.

Gazdák közti együttműködések elősegítése érdekében önkéntes megállapodások kialakítására van szükség.

Műszaki intézkedési elemek leírása

7.1a Szivattyútelepek és zsilipek megfelelő kiépítése és üzemeltetése, beleértve zöld energia alkalmazását

A zsilipek által szabályozott víztesteken nemcsak hidromorfológiai szempontból nehezül meg a jó ökológiai állapot/potenciál kritériumainak teljesítése, hanem szivattyútelepek működése miatt nem ritkán a természetestől eltérő vízjárás is akadály lehet ennek. Az intézkedés a vízfolyások és állóvizek ökológiai szempontból szükséges vízhozamának (vízminőségének) biztosítását célozza vízkormányzással, lehetőleg gravitációsan. A belvízrendszeren belül zsilipek és szivattyúállások átépítése, üzemeltetése, olyan módon, hogy a belvízelvezetés természetes eredetű víztestekre gyakorolt káros hatása csökken.

Az intézkedés tehát tartalmazza:

- ◆ szivattyútelepek korszerűsítését, amelyek kapacitása elegendő a belvízhozam átemelésére a befogadóba, a korszerűsítés egyben magába foglalja a megújuló energia használatára való részbeni, vagy teljes áttérést,



- ◆ belvízvédelmi tározás fejlesztését, melyek kapacitása tehermentesítheti a befogadó természetes vízfolyásokat,
- ◆ zsilipek átépítését, ami lehetővé teszi a 7.1, 7.2 intézkedésnek megfelelő üzemeltetést (csúcsvízhozamok átvezetését, zsilipek nyitásával gravitációs kapcsolatok helyreállítását).

Állóvizek esetén a vízjárás javítását általában a tápláló vízfolyásokon alkalmazott intézkedésekkel kell megoldani, de ez nem zárja ki egyedi esetekben az állóvíz víztesteken való alkalmazást.

Az intézkedés korlátja a használatok és a VGT célok összeegyeztethetőségén, és a rendszer tágabb területen értelmezhető működtethetőségén múlik.

Országosan védett és Natura 2000 területek érintettsége esetén az üzemeltetési előírások egyeztetése szükséges a működési területe szerint érintett nemzeti park igazgatósággal.

További kapcsolódó intézkedés a 7.5 Vízmegosztás módosítása az ökológia kisvíz biztosítása érdekében, ami egy konkrétabb célt, de általánosabb megoldást jelent. A két intézkedés között bizonyos átfedés van. Ebbe a körbe az eddig elért eredményeink:

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. tv. 22/A. § (2) bekezdésbe beépítésre került, hogy "Ha a vízügyi igazgatási szerv az (1) bekezdés szerinti vizsgálat alapján megállapítja, hogy az öntözővíz továbbítását, a vízelvezetést akadályozó vízfolyás- vagy csatornaszakasz

- ◆ a) nem állami tulajdonban van,
- ◆ b) más nyomvonalon történő elvezetéssel nem váltható ki,
- ◆ c) használata a mezőgazdasági vízszolgáltatásban vagy az aszálykár, vízkár elhárításában közérdekű célú, valamint
- ◆ d) rendeltetésszerű használatához állami vízgazdálkodási fejlesztés szükséges, kezdeményezi a terület tulajdonjogának az állam javára történő megszerzését."

A Nemzeti Földalapról szóló 2010. évi LXXXVII. törvény 28.§-ba beépítésre került, hogy "A Nemzeti Földalapba tartozó földrészelek hasznosításából származó bevételeket földvásárlásra, az osztatlan közös földtulajdon megszüntetésére, a kiadatlan részaránytulajdonnal rendelkezők kártalanítására, az öntözési infrastruktúra fejlesztésére, a 15. §-ban foglaltak megvalósítására vagy az államadósság csökkentésére kell fordítani."

A továbblépéshez szükséges:

A költségvetésből előfinanszírozni a vízfolyásokba közbeékelődő idegen (magántulajdonú, szövetkezeti tulajdonú, Gt. tulajdonú stb.) földterületek megvásárlásához szükséges pénzügyi fedezetet. Ennek indoka egyrészt, hogy a nem állami tulajdonban lévő, de a természetben VIZIG által üzemeltetett közcélú vizek és vízellátási létesítmények által elfoglalt hrsz-ek megszerzéséhez szükséges forrásigény meghaladná a KEHOP-ban erre a célra felhasználható keretet (ez max. a projekt költségvetés 2%-a). Másrészt a területszerzés időszükséglete 1-2 év, melyet a projekt előírt 2 éves kivitelezhetőségéhez már a projekt kezdése előtt el kellene kezdeni. Ez csak úgy lehetséges, ha erre a célra a BEA-hoz hasonlóan címkézve költségvetési forrást biztosítanak.

7.1b A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve medertározási lehetőségek fejlesztését



A 7.1b intézkedés célja a belvízrendszer felülvizsgálata, módosítása az új belvíz-gazdálkodási koncepciónak megfelelően (a megalapozó intézkedések alkalmazásával), melynek eredményeként változik, természetesebbé válik a természetes eredetű vízfolyások vízjárása.

Műszaki elemei lehetnek: a csatornarendszer üzemeltetésének ökológiai szempontú újragondolása a visszatartás növelése érdekében és a rendszer ennek megfelelő átalakítása: talajvíz megcsapolásának csökkentése, betorkolló belvízcsatornák megszüntetése, vízkormányzás módosítása, gravitációs kapcsolatok helyreállítása, a területről elvezetett belvíz tározókban történő összegyűjtése (ami a víz minőségének függvényében öntözésre is felhasználható). Az üzemeltetés módosításának része a felszín alatti vizek megcsapolását csökkentő beavatkozás, illetve a mederbeli vízvisszatartást lehetővé tevő duzzasztás. Ahol ez szükséges, a műtárgyak rekonstrukcióját, átalakítását, újak építést, esetleg meglévők elbontását is jelentheti, az erre vonatkozó igény az adott helyszín ismeretében dönthető el.

A belvízrendszer módosítása során gondni kell a vízminőségi szempontokra is és gondoskodni kell a belvizek minőségének monitorozásáról. A magas szerves anyag tartalmú (huminsavas) vizek helybeni visszatartására, a szikes vizek természeti védett területekre történő vezetésére és tározására kell törekedni.

Kapcsolódó intézkedés: Belvíztározókhoz kapcsolódó mesterséges összekötő csatorna építése. Szorosan kapcsolódhat a vizek befogadóba történő bevezetése előtt szűrőmezők kialakítása. Mezőgazdasági, erdészeti területen, egyéb külterületen kiemelt jelentőségű feladat a csapadékvíz talajban történő tározásának elősegítése, a művelési mód, és/vagy a melioráció megfelelő megválasztásával, így kapcsolódhat az intézkedéshez a művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió) (23.2, 23.3, 23.4, 2.4 intézkedés) is.

Az első lépés a vízkormányzás (vízjárás) felülvizsgálata és az eredmények ismeretében, - ahol lehet - a vízjárás természetes felé való közelítése, a gravitációs kapcsolatok helyreállítása, a műtárgyak és üzemeltetésük ennek megfelelő felülvizsgálata, ill. szükség szerinti módosítása. Ha vízminőség-védelmi (pl. hígító víz biztosítása), vagy kármegelőzési szempontok (pl. szennyezett hullám szeparálása) indokolják, szóba jöhet új megoldások kialakítása is. Szükség esetén felmerülhet valamely műtárgy átépítése, rekonstrukciója az átjárhatóság és a természet-közi vízjárás szempontjai szerint. Addicionális intézkedés lehet a térségi vízkormányzási terv kidolgozása.

Műtárgyak, zsilipek kialakítása, új üzemrend kidolgozása a megfelelő tápvíz, illetve hígító víz mennyiség biztosításához, az ehhez szükséges ökológiai, hidrológiai és hidraulikai felmérések elvégzése. Beletartozik a vízfolyások közötti gravitációs kapcsolatok helyreállítása is.

- ◆ A Nemzeti Földalapról szóló 2010. évi LXXXVII. törvény 28.§-ba

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a duzzasztás miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább 1 osztálynyi állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A megvalósításban a belvízlevezetésre vonatkozó szabályozás jelenti a legnagyobb korlátot, az általa eredményezett kényszerüzemeltetési, egycélú, és rugalmatlan rendszerek működésével. A másik korlátot a jelenlegi agrártámogatási rendszer adja, aminek változatlansága mellett nem számíthatunk a művelés visszahúzódására a mélyebb belvízjárta területekről, akkor sem, ha



gazdálkodók is tudják, hogy ésszerűbb lenne az adott területen vizet visszatartani. Az alföldi kis terepesések miatt a belvízelvezető rendszerek kettős működtetésére már történtek próbálkozások, de ezek elsősorban üzemeltetési okok miatt ellehetetlenültek a gyakorlatban.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok az AM területi szervei, a tulajdonosok, a vízhasználók.

A költségek legfontosabb jellemzői

Az üzemeltetés módosítása lehet, hogy nem jár beruházással, így ott csak az üzemelési költség változik, ahol érdekes lehet, hogy kinek javul, és kinek romlik a vízhez jutási lehetősége. A beruházással, rekonstrukcióval járó beavatkozások költségigénye mindig egyedi, és valószínűsíthető nem csak a műtárgyakra, hanem az egész vízrendszerre ki fog terjedni a beavatkozás.

Járulékos hatások

- ◆ *természeti erőforrásokra, természeti környezetre:*
 - (+) a vízi ökoszisztéma állapota javul, ökológiai folyosó funkció ellátása javul
 - (+) környező területeken talaj vízháztartása jellemzői javulnak
 - (+) nemcsak a víztest, hanem az egész vízháztartási rendszer javulása várható
 - (+) az érintett víztesthez közvetlenül és közvetve kapcsolódó élőhelyek életfeltételei javulnak
 - (-) a duzzasztás következtében kialakult, fenntartott vizes élőhelyek módosulnak, esetleg megszűnnek
- ◆ *gazdaságra*
 - (+) megalapozott beavatkozások esetében javuló használati lehetőségek az érintett rendszer összességén
 - (+) ingatlan érték növekedés, rekreáció, ha a turizmus lehetősége nő
 - (0) megfelelő szakértelmet igénylő fenntartási feladat (megfelelő tervezést igényel)
 - (-) ellátott vízgazdálkodási, vízminőség-védelmi (havária esetén), energetikai, közlekedési, mezőgazdasági, halászati, társadalmi, területfejlesztési, turisztikai, stb. szolgáltatások csökkenése
- ◆ *társadalomra:*
 - (+, -) a rendszer által biztosítható új/megszűnő haszonvételek megélhetési változást jelenthetnek
 - (-) munkahelyek esetleges megszűnése

7.2 Vízpótló rendszerek módosítása,beleértve zöld energia alkalmazását

Intézkedés általános leírása

A 7.2a és a 7.2b intézkedés célja az öntözőrendszer, illetve vízpótlórendszer felülvizsgálata, módosítása a feltárt igényeknek, illetve vízkivételi lehetőségeknek (főműveknek) megfelelően,



melynek eredményeként csökken az öntözővíz szolgáltatás vízjárás módosító hatása a természetes eredetű vízfolyásokon.

Mindkét intézkedés része lehet a belvizes területekről elvezetett (mezőgazdasági szempontból károsnak minősített) belvizek tározása, illetve mesterséges beszivárogtatása erre alkalmas területeken (ideiglenes tározás, talajvíz-visszapótló tavak), melyben a nagy intenzitású és ritka csapadékesemények víztömege összegyűlhet és beszivároghat a talajba.

A vizeket összegyűjtő csatornarendszer kialakítására is szükség lehet, elsősorban azokon a területeken, ahol a topográfiai viszonyok és az elviselhető kockázat ezt lehetővé teszik. Ennek feltétele a megfelelő területszerzés (kisajátítással vagy földcserével) vagy a területek ideiglenes „megszerzése” tározás céljára (pl. terület bérlete a kieső bevételek és keletkező hátrányok kompenzációjával, önkéntes megállapodások keretében azokon a területeken, ahol a belvízelöntés gyakorisága alacsonyabb). Utóbbi előnye, hogy csak a belvizes időszakban szükséges a terület igénybevétele, a többi időszakban a területen a gazdálkodó által környezetkímélő, extenzív gazdálkodás folytatható. Ha viszont olyan stabil, kiszámítható, ökológiai szolgáltatások költségeit elismerő támogatási/kifizetési rendszer működne, amelyben állam hosszú távon szavatolja az ökológiai szolgáltatás biztosításából származó kieső jövedelmek (elmaradt, feláldozott haszonvételek) megfelelő kompenzációját, akkor a gazdálkodók érdeke lenne a saját területen való visszatartás. Az ezeken a területeken összegyűlt vizet a gazdák öntözésre is használhatják, illetve azok a kisvízkörök forrásaiként, klimatikus kiegyenlítő felületként jelennek meg.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI2) Vizek mennyiségére vonatkozó szabályozások

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ♣ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet és a 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet módosítása a VGT műszaki intézkedések alapján.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Nem releváns

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök



A „Next Generation EU” többéves pénzügyi keretében a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF - Recovery and Resilience Facility) felhasználásához készült Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve „D” Vízgazdálkodás komponensének első beruházási eleme a főművi öntözőrendszerek építési munkái, új hálózatok és rendszerek kialakítása, amely az alábbi 5 projektet tartalmazza:

- A Duna-Tisza-közi Homokhátság vízhiányos ökológiai állapotának javítása, helyreállítása – I. ütem
- Jánossomorja város és térségének felszíni vízpótlása, öntözésfejlesztése
- Keleti-főcsatorna és övcsatornáinak I. böge (4+678-44+565) mederszelvény rekonstrukciós munkái (II.-III. ütem kotrás)
- Apátfalva-Mezőhegyesi öntözőrendszer főművi fejlesztése
- Rábaköz-Tóköz öntözésfejlesztése

Ezek előkészítése már más forrásból, összesen 3 mrd Ft-ból megtörtént. A finanszírozás részben hitel, részben pedig vissza nem térítendő támogatás formájában történik.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

Az RRF-ből tervezett főművi öntözésfejlesztések költsége 80 mrd Ft.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Monitoring: A problémák létét igazoló ökológiai, hidrológiai és hidraulikai állapotfelmérés után, monitorozni szükséges a beavatkozás hatására megváltozott állapot jellemzőket.

Műszaki intézkedési elemek

7.2a Szivattyútelepek és zsilipek megfelelő kiépítése és üzemeltetése, beleértve zöld energia alkalmazását

Az alintézkedés műszaki tartalma lényegében megegyezik a 7.1a alintézkedéssel.

7.2.b Vízpótló rendszerek módosítása, rehabilitációja az ökológiai szempontokra is figyelemmel

Műszaki elemei lehetnek: összekötő tápcsatornák építése, vízkormányzás módosítása. A megvalósítást szolgálja a csatornarendszer üzemeltetésének módosítása, a talajvíz megcsapolásának csökkentése, belvíztározók létesítése. Az öntözés szempontjából kiemelt fontosságú a természetes vízfolyások "terhelésmentesítése" (kisebb módosítás a nyári vízjárásban, kevesebb műtárgy). Egyes helyeken a meder is felhasználható tározásra, azonban a vízelvezetéshez, az öntözéshez szükségesnél nagyobb mederméret nem alakítható ki. A kettős működésű csatornák esetében figyelembe kell venni a reális öntözési igényekből adódó követelményeket.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Javasolt: Visszatartott víz aránya

Projektenként: Egy átlagos csapadékosságú évben keletkező lefolyás visszatartott hányada a tervezett beavatkozások hatására:

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A kisajátítás jogi és pénzügyi feltételeinek megteremtéséhez törvénymódosítás, az állami tulajdonú csereföldek biztosításához az NFK aktív közreműködésére lenne szükség. Ennek hiányában ez a megfogalmazás továbbra is vágyálom marad. **Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény,**



Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

AM, BM

Mezőgazdasági termelők

A költségek legfontosabb jellemzői

A VP meghatározta az egyes intézkedések keretében az egy projektnek maximálisan nyújtható támogatás összegének és a támogatás intenzitásának mértékét. Ebből becsülhető a vonatkozó beavatkozások maximális fajlagos bekerülési költsége.

A VP 4.1.4 Mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése műveletnél egyéni beruházás esetén 1 mrd Ft, kollektív beruházás esetén pedig 2 mrd Ft az elszámolható költségek maximuma.

A VP 4.4.2 Vízvédelmi célú nem termelő beruházások műveletnél a vízviszatarítás, illetve erózióvédelmet szolgáló projektek költsége maximum 280 MFt/projekt lehet. A part menti vízvédelmi puffer zóna kialakításának elismert költsége 138 eFt/hektár, vizes élőhelyek létrehozásának pedig 103 eFt/hektár.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

♣ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) jelentős javulás az aszályérzékenységekben, a vízviszatarításban a területen, talajvíz készlet növekedése, az árvízi kockázat változása
- (+) kedvezőbb tájszerkezet, biodiverzitás növelése, vizes élőhelyek állapota, kialakulásának esélye növekedhet

♣ gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:

- (+) öntözési igény csökkenése, pozitív hatás a mezőgazdasági termelésre
- (+) idegenforgalom, nádgazdálkodás
- (-) belvíz-veszélyeztetettség változása
- (0) egyszerre igényel többletráfordításokat, jelentős szervezést, ugyanakkor jelentős költségmegtakarítás (üzemelési (védekezési) és fenntartási költségek csökkentése) is jelentkezhet.

♣ társadalomra:

- (+) élőkommunikáció révén a foglalkoztatottságra és a terület népességmegtartó képességére kedvező hatású

Összesített minősítés: körültekintően alkalmazva jelentős pozitív hatású intézkedés (tekintettel kell lenni a veszélyeztetettség kezelésére)

7.2.c Aszálykockázat csökkentő intézkedések

Intézkedés általános leírása. Most összefoglaljuk azokat az intézkedési elemeket, amelyek a prevenciót szolgálják. Részletes elemzést a 8-4. háttéranyag mutat be.

A vízhiány okozta károk megelőzésével, kezelésével kapcsolatban a legfontosabb teendők négy pontban foglalhatók össze:

1. A helyben keletkező vízkészletek megőrzése (viszatarítása és tározása) az arra alkalmas területeken,



2. A vízgyűjtőkön keletkező tisztított használtvizek újbóli hasznosítása, a szigorú feltételrendszerek betartása mellett,
3. Az ún. szárazgazdálkodás lehetőségeinek maximális kihasználása,
4. A korszerű (takarékos) öntözés vízgazdálkodási és mezőgazdasági feltételeinek megteremtése,

A kitűzött célok elérése érdekében erősíteni kell a vízgazdálkodás, a mezőgazdaság, a természetvédelem (összességében a térségfejlesztés) összhangját, hiszen ezen ágazatok között kölcsönös visszahatások vannak. Ezen területek egymással párhuzamos fejlesztései a közös célok elérését nehezítik. Fontos, hogy a fejlesztések területi alapegysége jól körülhatárolható legyen, (természeti – vízgyűjtő, közigazgatási – járás), hiszen így biztosított a koordináció megfelelő szintje.

Megfelelően előkészített és kidolgozott stratégia (intézkedés) végrehajtása eredményeként számottevően fokozható a vízkészletek hatékony (optimális) felhasználása, a víz mint erőforrás rendelkezésre állása, amelynek köszönhetően a versenyképesség (termésbiztonság és minőség) úgy növelhető, hogy közben a táji potenciál nem szenved kárt.

A VGT3-ban a következő intézkedések és alintézkedések szolgálják az aszály kockázat csökkentését:

A vízhasználók (lakosság, mezőgazdaság, természetvédelem, ipar, területfejlesztés stb.), szempontjai általában eltérnek egymástól, az összekötő kapocs a víz, amely természeti elem fenntartható használata nélkül sem önállóan sem együtt nincs igazi jövője a különböző szakterületeknek. Ennek egyik oka a globális felmelegedés, amely miatt várhatóak olyan változások, amelyek alapvetően befolyásolják a vízhez való hozzáférést, növelheti a külső és belső konfliktusokat.

Törekedni kell arra, hogy a már meglévő gyakorlatokat úgy alakítsuk át, a jövőbeli fejlesztéseket úgy fogalmazzuk meg, hogy a vízhasználatot a fenntarthatóság elve hassa át.

A fenntarthatóság elve: az erőforrások, esetünkben a vízkészlet olyan mértékű és olyan formában történő felhasználása, amely a hosszú távon is biztosítja az emberi életminőség folyamatos fejlődéséhez szükséges meglétét, figyelembe véve a környezeti, ökológiai változásokat.

A vízhiány okozta károk megelőzésével, kezelésével kapcsolatban a legfontosabb teendők négy pontban foglalhatók össze:

- A helyben keletkező vízkészletek megőrzése (visszatartása és tározása) az arra alkalmas területeken,
- A vízgyűjtőkön keletkező tisztított használtvizek újbóli hasznosítása, a szigorú feltételrendszerek betartása mellett,
- Az ún. szárazgazdálkodás lehetőségeinek maximális kihasználása,
- A korszerű (takarékos) öntözés vízgazdálkodási és mezőgazdasági feltételeinek megteremtése,

A vízhiány mérséklése, a vízmérleg javulása egyben az aszálykárokat is csökkenti. A kitűzött célok elérése érdekében erősíteni kell a vízgazdálkodás, a mezőgazdaság, a természetvédelem (összességében a térségfejlesztés) összhangját, hiszen ezen ágazatok között kölcsönös visszahatások vannak. Ezen területek egymással párhuzamos fejlesztései a közös célok elérését nehezítik. Fontos, hogy a fejlesztések területi alapegysége jól körülhatárolható legyen, (természeti – vízgyűjtő, közigazgatási – járás), hiszen így biztosított a koordináció megfelelő szintje.



Megfelelően előkészített és kidolgozott stratégia (intézkedés) végrehajtása eredményeként számottevően fokozható a vízkészletek hatékony (optimális) felhasználása, a víz mint erőforrás rendelkezésre állása, amelynek köszönhetően a versenyképesség (természbiztonság és minőség) úgy növelhető, hogy közben a táji potenciál nem szenved kárt.

A vízgazdálkodás tervszerű fejlesztése, miután a víz, mint interdiszciplináris elem, és az meghatározza az intézkedések sikerét, a természeti értékeink megőrzését, a mezőgazdaság eredményességét, a gazdálkodás hatékonyságát és színvonalát.

A VGT3-ban a következő intézkedések és alintézkedések szolgálják az aszálykockázat csökkentését, az aszálykockázatkezelési terv végrehajtását:

- 1.3 Szennyvíztisztítás kiegészítő intézkedései környezeti szempontból összességében kedvezőbb megoldások megvalósítása a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül –
 - 1.3b alintézkedés Tisztított szennyvíz hasznosítása
- 6.8 intézkedés: Mederkapacitás növelése a környezeti, természeti szempontok figyelembevételével
- 6.9 A felszíni és felszín alatti víz természetes kapcsolatának rehabilitációja
- 6.11 A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint süllyedés, valamint talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése
- 6.13 Mesterséges csatornák kialakítása és átalakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna)
- 7.1 A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását
- 7.2 Vízpótló rendszerek módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását
- 7.6 Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában
 - 7.6b alintézkedés: Vízhasználatok kiegészítő szabályozása (pl. engedély nélküli vízhasználatok, megszüntetése, legalizálása, szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása)
- 8. A víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén
- 8.1 Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)
- 8.2 Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban
- 8.3 Víziközmű-rekonstrukció, a technológiai és hálózati veszteségek csökkentése, beleértve zöld energia megoldások alkalmazását
- 8.4 Víz hatékony felhasználása a háztartásokban
- 9.1 Víziközmű-szolgáltatás díjrendszerének áttekintése
- 9.2 Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukciós program kidolgozás, végrehajtása és finanszírozása
- 9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és a vízviisszatartás ösztönzése
- 10.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése
- 11.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése
- 11.3 Vízelvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása
- 23.1 Települési csapadékvíz-gazdálkodás
- 23.2 Területi vízviisszatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében
- 23.3 Vízviisszatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban
- 23.4 Vízviisszatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás kiszélesített szakaszokon



- 27. Célzott felszín alatti vízutánpótlás
- 28Károsodott védett vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül

Mindez alátámasztja, hogy a VGT3 intézkedései és a aszály, a vízhiány okozta károk mérséklése összhangban vannak. Sok VGT intézkedés egyben szolgálja a vízhiány megelőzését is.

Intézkedés kategóriája

-

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról 15/C § ; 22/A §,
- 2011. évi CLXVIII. törvény a mezőgazdasági termelést érintő időjárasi és más természeti kockázatok kezeléséről
- 27/2006 (II.7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről
- 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről (NITRÁT IRÁNYELV hazai végrehajtása)
- 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet a nitrát érzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről
- 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól 4. §
- 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

Speciális szabályozási elemek

- 2017. évi LVI. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény és egyéb kapcsolódó törvények módosításáról
- 47/2014. (IV. 24.) VM rendelet a 2014. évi körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról
- 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról
- 10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételeinek szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről
- 50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot”



fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése

11.2 Diffúz terhelés szabályozása – Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra

11.4 Vízelvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása

Pénzügyi eszközök

A kapcsolódó VGT intézkedések támogatása az operatív programokból és az agrár támogatásokból.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A pontosabb helyzetértékelést (kiindulási állapot), valamint előrejelzést biztosító rendszerek, amelyek segítik a várható, a beavatkozások nélküli célállapot (kimenet) elemzését. Ezek a következők:

- ◆ Az Operatív Vízhány Értékelő és Előrejelző Rendszer (mérés)
- ◆ Az Operatív Vízhány Értékelő és Előrejelző Rendszer (elemzés)
- ◆ Az Operatív Vízhány Értékelő és Előrejelző Rendszer (előrejelzés)

Az egyik leghatékonyabb módja a vízhiány és aszály elleni védekezésnek egy komplex, preventív szemléletű (vízhiány/aszály) stratégiai terv kidolgozása

Megfelelően előkészített és kidolgozott stratégia hiányában csekély az esély az ágazatok közötti tevékenységek összehangolására, ezáltal a sikeres védekezésre. Egyértelműen szükség van a vízgazdálkodás számára a konkrét műszaki beavatkozások összefoglalására, amelyeknek időtávja konkrét, hatásterülete jól definiálható, a vízhiány elleni védekezésben betöltött szerepe kifejezhető (pl. érintett vízgyűjtő, hatásterület, gazdasági érték). Az intézkedések kidolgozása során törekedni kell arra, hogy a vízgazdálkodási beavatkozások egymásra épülve úgy szolgálják a vízhiány elleni védekezést, hogy a vizek jó állapotának megőrzése, illetve elérése kiemelt figyelmet kapjon.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A lehetséges vízgazdálkodási intézkedések a meglévő vízkészletekre alapozva

Abban az esetben, ha nincs lehetőségünk vízpótlásra, a meglévő készletek hatékonyabb használatát, elosztását kell elvégezni, úgy, hogy az igények (természeti, gazdasági) kielégítése az adott helyzethez képest optimális legyen. Természetesen extrém vízhiány esetén ezek az intézkedések csak rövid ideig hatásosak, azonban hosszú távon egy-egy térségben számottevő hatást képesek elérni.

A meglévő vízkészletek használatával kapcsolatos intézkedések:

- ◆ A helyi vízkészletek megtartását szolgáló területi tározások feltételeinek megteremtése (lehetőleg mesterséges létesítmény nélkül). Az időszakos csapadéktöbblet helyben tartási feltételeinek megteremtése, a beszivárgás ösztönzése,
- ◆ A helyi vízkészletek megőrzését és a vízpótlást is szolgáló területi tározások feltételeinek megteremtése, javítása kisebb beavatkozással, műtárgy rekonstrukcióval,



- ◆ A belvízcsatornák medrében és a medret kísérő mély fekvésű területeken a tározási lehetőségek biztosítása, a megfelelő vízkormányzási gyakorlat kidolgozásával, a korábbi üzemeltetés átalakításával. Vonalas létesítmények kapacitásának jobb kihasználása, a lefolyás késleltetése, a lefolyási hányad csökkentése,
- ◆ A belvízcsatornák medrében és a medret kísérő mély fekvésű területeken a tározási lehetőségek fokozása mederrendezéssel (rekonstrukcióval) szükség esetén területrendezéssel,
- ◆ Vízviisszatartási, vízkészlet megőrzési üzemirányítási rendszer kidolgozása és üzemeltetése, vízi létesítmények üzemrendjének felülvizsgálatával,
- ◆ Belvízöntözés lehetőségeinek vizsgálata és megteremtése, figyelembe véve a minőségi követelményeket (rétöntözés – természetvédelem),
- ◆ Települési tisztított használtvizek (szennyvizek) vízpótlási célú hasznosítása, fejlesztések további vizsgálata,
- ◆ Települési csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése, a készletek károkozás nélküli hasznosítása,
- ◆ Meglévő vízpótló rendszerek átalakítása, összekapcsolása, helyi vízgazdálkodási létesítmények fejlesztése,
- ◆ Vízgazdálkodási célú kutatások ösztönzése, új módszerek, technológiák adoptálása, különös tekintettel a csapadékvíz-gazdálkodásra, a belvíz minőségére, a szivárogtató rendszerekre, a tisztított használtvizek hasznosítására,
- ◆ Megújuló energia hasznosítása vízpótló, vízkormányzó művek esetén,
- ◆ Új vízgazdálkodási koncepció kidolgozása.

Az új vízkészletek bevonásával kapcsolatos intézkedések (öntözési tevékenység támogatása):

- ◆ Kihasztnátlan vízpótlási lehetőségek intenzifikálása, kapacitás bővítése (gazdaságossági vizsgálata)
- ◆ Új vízpótló rendszerek kialakítása,
- ◆ Komplex, regionális léptékű beavatkozások végrehajtása, vízhiánnyal sújtott térségek összekapcsolása, megfelelő felszíni

A helyben keletkező vízkészletek megőrzésével kapcsolatos lehetőségek, feladatok

A csapadéktevékenység évi menetéhez igazodó **tározó-, beszivárogtató rendszer kiépítése** ugyan csak a kisebb területek vízigényét képesek kielégíteni, azonban a térség sajátosságaihoz ez a rendszer jobban illeszkedik.

A vízpótlási, öntözési célú tározók a nagyvizes időszakok vízkészletét képesek hosszabb, rövidebb ideig tározni, függően a domborzati sajátosságoktól, majd a célterületre, vagy a vízfolyásba visszavezetni. Az ilyen **tározók** esetében fontos a **vízgyűjtőn** belüli helyzet, hiszen a felsőbb szakaszokon jellemzően kevesebb vízkészlet áll rendelkezésre, így létesítésük a **középső, alsó szakaszokon indokolt**. Vízsintjük, vízkészletük (olykor vízminőségük is) a meteorológiai elemek változásának függvényében igen ingadozó. Síkvidéki területeken külön figyelmet kell fordítani a belvízi elöntések során felhalmozódó vízkészletek hasznosítására, hiszen a vízgyűjtőn ez a jelenség meglehetősen gyakran okoz problémákat.

Síkvidéki területeken a **belvíz hasznosítása** még nyújt potenciált, azonban az utóbbi években a jelenség gyakorisága, összefüggésben a klímaváltozással, csökkent.

A vízgyűjtő egyes részein, a belvíz mennyiségéből fakadóan, a tározás alkalmazása kézenfekvő megoldásnak látszik, de csak éven belüli tározás oldható meg gazdaságosan, a többéves tározás során a víz nagy része a párolgási veszteségek miatt elvész, mivel a belvíztározókban a vízmélység



reálisan 1-2 m-nél nagyobbra nem tervezhető, ezért a párolgási veszteség aránya nagyon magas. A tározás végrehajtható mederben, megfelelő üzemrend kialakításával, illetve oldaltározók kiépítésével.

A **tározás** alkalmazásával növelhető a keletkező belvizek felhasználásának aránya, a belvízelvezető rendszerekbe közbeiktatott tározó segítségével a tavaszi időszakban keletkező belvíztömeg évszakos tározása a később jelentkező vízigényeket segíthet kielégíteni, itt azonban a vízminőségi kérdések megfelelő kezelése kiemelt jelentőségű. Összességében a tavasszal keletkező, időszakos víztöbblet megtartása a kora nyári időszak vízhiányát enyhítheti.

A helyi belvízgazdálkodás bevezetése, a gazdálkodó szerepvállalása nélkül nehezen valósítható meg, ezért a kárenyhítést egyes területeken sokkal precízebben, hangsúlyosabban kellene kidolgozni. A vízgyűjtő alapú tározás hierarchiáját tekintve helyi, vízgyűjtő és szintű regionális rendszereket érdemes tervezni, amelyek üzemeltetése között természetesen szoros kapcsolatot kell létesíteni, növelve a térség belvízbiztonságát.

A tározás alkalmazása esetén számolni kell a belvíz minőségének, amely egyébként is problematikus, (további) romlásával, egyrészt a nagyfokú bepárlódás miatt, másrészt a talajból való sók kioldódása miatt.

A belvíz minőségére jellemző az általában nagyobb sótartalom és azon belül a Na^+ sók magasabb aránya. Ezért a belvízzel való öntözés a talaj elszikesedéséhez vagy romlásához vezethet és a növényzet számára is kedvezőtlenebbé válnak a talajviszonyok. Az ilyen jellegű felhasználás előtt és alatt, részletes vizsgálatok szükségesek, amelyek megakadályozzák a káros hatások kialakulását. Ezt a hatást mérsékli, illetve megszünteti a folyóvízzel történő hígítás. A minőségi problémák kezelésének egyik módja lehet, a rét, legelő művelési ágú területeken való alkalmazás.

A felszín alatti rétegekben történő tározás esetén a légkörtől elszigetelten tározható a készlet, azonban ennek nincs kidolgozott hazai technológiája, a szivárgató rendszerek, nyelőkutak létesítése a talajvízdúsítás lehetőségét teremtené meg. Ezen módszerek egyelőre hazai viszonylatban csak elviek, azonban a keletkező vízkészlet megtartása érdekében kidolgozásuk és alkalmazásuk halaszthatatlan feladat.

A természeti környezetben rejlő lehetőségek mellett a települések területére hulló csapadék gondosabb használatára nagyobb figyelmet kellene fordítani. A megfelelő **települési csapadékvíz-gazdálkodás** célja kettős, segít helyben tartani a vízkészletet, ezáltal kedvezőbb mikroklimatikus állapotokat eredményez, másrészt a vízelvezető rendszerek egyidejű terhelése mérsékelhető.

Vízgazdálkodási szempontból az egyik legnagyobb megoldandó feladat (és egyben potenciál is!), a különböző emberi tevékenységek során keletkező **használtvizek, szennyvizek újrahasznosításának** kérdésköre.

A vízpótlás nyújtotta lehetőségek a vízhiány elleni védekezésben (öntözés támogatása)

A további fejlesztéseket úgy kell megtervezni, hogy az egyidejű vízigényeket biztonsággal ki lehessen elégíteni. A kettős működésű (reverzibilis) rendszerek tervezése során figyelembe kell venni az azonos időben jelentkező különböző igényeket (a belvíz elvezetés és öntözővíz szolgáltatás), amelyek összehangolásra törekedni kell. Az ilyen esetekben a mennyiségi és minőségi elemzések segíthetik a helyi vízkészletek jobb kihasználását.

A vízgazdálkodással közvetlenül nem összefüggő intézkedések

A vízhiány elleni védekezésben több szektor érintett és az előttünk álló konfliktusok kezelésében jelentős szerep hárul minden résztvevőre.. Fókuszban természetesen a talajok, mint a legnagyobb



vízirtó közeg, művelésével intenzíven foglalkozó ágazat, az agrárium van, hiszen nemcsak mint vizet felhasználó, hanem annak megőrzésében aktívan résztvevő, nagy hagyományokkal bíró szereplőről van szó. Közvetlenül kapcsolódó intézkedések

8.1 Víztakarékos és Zöld energia megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)

8.2 Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban

8.2.a Tisztított szennyvíz hasznosítás

8.2.b Vízhasználat hatékonyság növelése a vízhasználók közötti együttműködéssel (kaszkádrendszer, vízátadás, önkéntes megállapodás a lekötött mennyiségek egymás közti átadásáról)

8.2.c Áttérés a felszín alatti vízhasználatról felszínre.

Elegendő vízkészlet nélkül, megoldást jelenthet a **szárazgazdálkodásban rejlő lehetőségek kiaknázása**. A szárazgazdálkodás lehetőségei kétségkívül nincsenek még teljesen kihasználva. Erre irányulóan célprogram is indult amely eredményei biztatóak. Többek között megkezdődött a szárazságtűrő növényfajok és fajták kiválasztása (mintegy 200 fajtáról van szó), ezek ajánlása, a speciális (vízmegőrző) agrotechnikai módszerek elterjesztése stb.. Látni kell azonban, hogy **szárazgazdálkodással csak bizonyos korlátok között folytatható a növénytermesztés**, hiszen pl. a zöldség- és gyümölcsstermesztés számára nélkülözhetetlen az öntözővíz, különösen akkor, ha garantált mennyiségű és minőségű terméket akarunk előállítani és értékesíteni, akár hazai, akár külföldi piacon.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás) –

A vízhiánnyal érintett területek csökkenése

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban –

A vízpótlás sok esetben kevésbé alkalmazható (készlethiány, vizek mennyiségi állapota, gazdasági mutatók), ott a szárazságtűrő fajták alkalmazásával, is jó eredmények érhetők el. Ehhez szükséges az agrárium és a vízgazdálkodás (ezen belül a vízkészletgazdálkodás) érdekeinek összehangolása.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

AM, BM A vizet használók, elsősorban a mezőgazdasági gazdálkodók, lakosság-

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

♣ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

♣ gazdaságra, társadalomra:

Összesített minősítés: hosszú távon pozitív hatású intézkedés

7.3. Völgyzárógátas tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása

7.3a Völgyzárógátas tározók tervezése fejlesztése, átalakítása

7.3b Völgyzárógátas tározók feltöltése és leeresztés szabályozása, üzemeltetése

A fenti (7.1 és 7.2) intézkedésekhez kapcsolódnak olyan, ún. hatásmérséklő intézkedések, amelyek a megmaradó létesítmények és tevékenységek (völgyzárógát, belvízelvezetés, vízerőmű, vízmegosztás) esetén csökkentik a vízjárásra gyakorolt, a víztestek jó ökológiai állapotát/potenciálját



befolyásoló kedvezőtlen hatást. Az intézkedések üzemrendi módosításokat, szabályozásokat jelentenek alapvetően a vízkészletek fenntartható használata és megőrzése érdekében az alábbi területeken:

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés (benne a két alintézkedés) célja, hogy a völgyzárógátas tározók alatti vízfolyás szakaszok vízjárását ne befolyásolja jelentősen a tározó. A leeresztés felülvizsgálatának célja, hogy:

- ♣ minimum követelményként biztosítsa az alvízi szakasz ökológiai kisvízigényét,
- ♣ amennyiben ez a tározó funkciójának jelentős korlátozása nélkül lehetséges, a leeresztés közelítse az alvízen a természetestől nem jelentősen eltérő vízhozam tartósságokat.
- ♣ A völgyzárógátas tározás, illetve annak módja miatt az alvízi szakaszokon nem biztosítható a megkívánt jó állapot/potenciál, így az intézkedés célja az ezt akadályozó körülmények (vízszíntingadozás, szabad tározótér biztosítása, az alvíz felé történő vízleeresztések mennyisége, időpontja) megváltoztatása. Az intézkedés a tározó üzemeltetésének felülvizsgálatát és ökológiai szükségletek szerinti módosítását jelenti az alvízi víztest ökológiai igényei alapján. Kedvező esetben a tározó funkciójának jelentős korlátozása nélkül lehetséges az alvízi vízjárás szimulációja (a természetestől nem jelentősen eltérő vízhozam-tartósság biztosítása), de az ökológiai kisvíz leeresztése minimum követelménynek tekinthető. Ha a hatás nem mérsékelhető, szélső esetben a tározó megszüntetésére is sor kerülhet vízminőségi és ökológiai szempontok alapján. Ha tározókat szüntetnek meg, akkor nagy mennyiségben bontási hulladék keletkezik. Az intézkedésbe kerüljön bele, hogy a bontási hulladékok szelektív gyűjtéséről, lehetőség szerinti újrahasznosításáról a kivitelezőnek gondoskodnia kell.

Az intézkedés alkalmazása a tározó létét indokoló használat és a jó állapotra vonatkozó cél megvalósítása közötti kompromisszum lehetőségétől függ elsősorban.

Az intézkedéshez szorosan kapcsolódik a vízszintszabályozás felülvizsgálata (és a völgyzárógátas tározók horgászati hasznosításának szabályozása, amely adott esetben befolyásolhatja jelen intézkedés megvalósítását is.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI2) Vizek mennyiségére vonatkozó szabályozások

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról



- 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Javasolt jogszabályhely: A 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet ahol a kapcsolódó paragrafusok kiegészíthetők a jó állapotok elérésére vonatkozó feltételekkel.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Víz és település beavatkozáson belül és
- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik a kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízviszatarítás - helyben történő hasznosítás, az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonallal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

VP 4.1.4 A) célterület A vízviszatarítás létesítményeinek támogatása fenntartható vízkészlet-gazdálkodás biztosításával:

- A1) célterület – Víz tározók létesítésének támogatása közepes nagyságú tározók kialakítása révén, amelyek mérete már megengedi, hogy öntözővíz kivétel is lehetséges legyen.
- A2) célterület – Természetes szűrőmezők kialakítása (az összegyűjtött vizek befogadóba történő bevezetése előtt).

A beavatkozások akkor támogathatók, ha azok nem rontják sem a felszíni, sem a felszín alatti víztől függő védett ökoszisztémák vízellátását. A belvíz érzékeny területeken megvalósuló beruházások előnyt élveznek.

VP 4.4.2 A) célterület Területi vízviszatarítást szolgáló vízi létesítmények kialakítása, fejlesztése a mély fekvésű, vízviszatarításra alkalmas területeken (e művelet által kialakított tározók öntözésre nem alkalmazhatóak)- lezárt konstrukció.

Olyan nem termelő vízi infrastruktúra beruházásokat támogattak (csatornák, tározók, műtárgyak rekonstrukciója, fejlesztése, létrehozása), amelyek gyakran belvizes, vízjárta területekre történő vízkormányzásával biztosítják mezőgazdasági területeken a víz minél hosszabb ideig történő megmaradását, és összegyülekezését.

Alapvető cél a helyben történő (a fölös vizek nagy távolságra történő szállítása nélküli) belvízi szükséglet tározás megvalósítása mély fekvésű (művelésbe vont) területeken, szükség esetén



kisszelvényű lokalizációs töltések kialakításával (jelen művelet által kialakított tározók öntözésre nem alkalmazhatóak).

A fejlesztések alapvetően szántó és gyepek, illetve esetenként gyümölcsös művelési ágú területeken biztosítják a vizek helyben történő megőrzését. A hosszabb ideig területen maradó vizek erősen belvizes, csapadékos időszakokban vagy évben korlátozhatják a terület mezőgazdasági célú hasznosítását.

A gyepek terület fenntartásához legeltetés biztosítása is szükséges lehet.

Módosítási javaslat:

Részletes VP-re vonatkozó javaslatokat a 2. fejezethez tartozó intézkedési adatlapok mutatják be.

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 Mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 Mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 Mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek

A VP2-4.1.4-16 - A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése nyitott konstrukció maradék kerete 2020 végén 23,5 Mrd Ft volt.

Új VP

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Monitoring: A probléma létét igazoló állapotfelmérés után monitorozni szükséges a beavatkozás hatására megváltozott állapot jellemzőket.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az **üzemrend átalakítása**, szükség esetén a tározó hasznosítási formájának megváltoztatása, illetve felhagyás esetén a tározó rekultivációja (esetleg záportározóvá történő átalakítása). Az üzemrend módosítás egyedi intézkedést igényel a tározó jellege és az egyéb vízhasználatok figyelembevételével. Beletartozik a vízkészlettel való ésszerű gazdálkodás az alvízi mennyiségi és minőségi igények figyelembevételével. Az üzemrend módosításakor a konkrét terhelés ismeretében az egyéb, kapcsolódó intézkedések (5.2, 19.3) lehetőségét is meg kell vizsgálni.

Állóvizek vízszintje a befolyás felől nem szabályozható, ezért a természetes vízjáráshoz való közelítés szerinti üzemeltetés a leeresztési üzemrend megfelelő kialakításával érhető el. Ennek megtervezése hosszú távú tapasztalatok és hosszabb távú meteorológia előrejelzések alapján történhet. Az üzemrend kialakítását befolyásolja a levezető vízfolyás kapacitása, így ez az intézkedés kiegészülhet pl. egy fenntartó vagy kapacitásbővítő beavatkozással. Példa erre a tervezés alatt álló Sió projekt.

Az **átjárhatóság biztosítása** megkerülő csatorna építésével, halátjáróval, vagy a tározó by passra tételével oldható meg (oldaltározóvá alakítás). A morfológiai viszonyoktól függ, hogy melyik megoldást kell alkalmazni. Horgászati hasznosítás esetén gondoskodni kell az értékes állomány megtartásáról (halrács), ebben az esetben nincs vagy igen korlátozott módon valósul meg a hosszirányú átjárhatóság. **Tározók átalakításának igénye** akkor keletkezik, ha az alapvető funkciók



megszűnnek vagy jelentősen módosulnak. Az átalakítás során ha lehetséges a zöld (időszakos) tározás irányában kell elmozdulni. Ilyen tározók árvízi tározó, vésztározó, vagy záportározó. Ebben az esetben csak árvíz idején történik a feltöltés a kisvizek és középvezetek akadálytalanul vonulnak le. Mérlegelni szükséges, hogy korábbi tározási üzem következtében a tározó területén az évek során kialakult élőhelyek értéke, hogyan viszonyul a tározó leürítése során létrejövő megváltozott környezethez.

Tározók megszüntetése: Elsősorban a hasznosítási igény megszűnése esetében merülhet fel vagy – esetlegesen – a tározó feltöltődésekor. Lényege az eredeti folyami dinamikus egyensúlyi állapot, felszínesítés, mederszélesség, mederalak, sebességviszonyok, hordalék- és jég szállító-képesség helyreállítása. A bontás megvalósíthatóságát ökológiai, gazdasági és társadalmi szempontok szerinti indokoltságot bemutató tanulmánynak kell bizonyítania. A nem természetvédelmi indíttatású változtatásoknál is figyelembe kell venni a természeti érdekeket (pl. vízvisszatartás miatt kialakuló élőhelyek stb.). Az elbontás költségigénye nagy, műszaki megvalósítása különösen közepes folyók esetében nehéz, az ökológiai rendszer működésében az elbontás ugyanúgy zavarást okoz, mint az építés. Inkább új funkciót érdemes találni a szükségtelen duzzasztóknak (pl. ökológiai cél: vizes élőhely, vagy záportározás).

Országosan védett és Natura 2000 területek érintettsége esetén az üzemeltetési előírások egyeztetése szükséges a működési területe szerint érintett nemzeti park igazgatósággal.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a duzzasztás miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább 1 osztálynyi állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltétele a vízhasználói és ökológiai érdekek összehangolása. A várható problémák az ellentétes érdekekből adódnak (a duzzasztott víz mennyiségi csökkenése az átjárhatóság és az alvízi szakasz megfelelő vízellátása miatt).

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóságok felelnek. Potenciálisan közreműködő szervezetek és társadalmi csoportok az AM területi szervei, a tulajdonosok, a vízhasználók.

A költségek legfontosabb jellemzői

Az üzemeltetés módosítása lehet, hogy nem jár beruházással, így ott csak az üzemelési költség változik. A beruházással járó beavatkozások költségigénye mindig egyedi.

Járulékos hatások

- *természeti erőforrásokra, természeti környezetre:*
 - (+) a vízi ökoszisztéma egészének állapota javulhat, természetesség javulhat, visszaállhat
 - (+) ökológiai folyosó funkció ellátása javul
 - (-) elbontás esetén megszűnik a kisvízi vízpótlás lehetősége
- *gazdaságra*



(-) megszűnő, csökkenő gazdasági haszonszerzési lehetőség (halászat, villamos energiatermelés stb.)

(-, +) öntözővíz ellátás biztonságának változása a fel- és alvízi területeken

• **társadalomra:**

(-) tározó kapacitás csökkenés növeli az aszályérzékenységet

(+) az alvízi javuló állapotok, kedvezőek lehetnek

7.4 Csúcsra járatás mértékének és hatásának csökkentése

Intézkedés általános leírása

A csúcsra járatás a vízerőművek egyik üzemmódja, amely az elektromos energiaigény napi csúcsidőszakában fellépő többlet energia előállítására irányul. Ez az erőműhöz érkező víznek egy tározóban történő átmeneti, részbeni vagy teljes visszatartásával, majd napi egy vagy két rövidebb időszak alatt történő lebocsátásával történik. A kezelendő problémát az ezzel járó környezeti hatások, a vízszint rövid időn belüli jelentős ingadozása jelentik. A cél a nem kívánatos hatások csökkentése.

Az elsősorban energetikai célra épített erőművek esetében alkalmazott az intézkedés. Célja a csúcsra járatás esetleges megszüntetésének vagy csökkentésének részletes elemzése, ökológiai, műszaki, társadalmi és gazdasági szempontok figyelembevételével (gyakorlatilag a VKI által az erősen módosított víztestekre előírt vizsgálatok végrehajtása). A csökkentés kiterjedhet a lökeshullámok nagyságára, ütemére és gyakoriságára, időszakos szüneteltetésére, illetve adott üzemeltetés esetén a vízszintingadozás hatásának csökkentésére kiöblösödések létesítésével, holtágak visszakapcsolásával. Az intézkedés a VKI 4. cikk (3) bekezdés szerinti egyedi elemzéseket igényel, és a felsorolt elemek esetenként változhatnak.

Ilyen típusú jelentős terhelés nem jellemző Magyarországon. A csúcsra járatás hatása jelenleg 4 víztestet érint (Dráva alsó, Dráva felső, Tisza Kisköre alatt, Sebes-Körös felső – a Dráván és a Sebes-Körösön külföldi vízerőmű hatására). Ezek közül a Dráva felső víztesten a horvátországi dubravai erőmű csúcsra járatásából adódó terhelés számít jelentősnek. A hatás mérséklése a hazai oldalon is megoldható, a VKI 4. cikk (3) bekezdés szerinti vizsgálat és az üzemelés módosítása határ menti együttműködést igényel.

Az energiatermelés és a természetvédelem szempontjainak összehangolásai lehetősége jelenti az intézkedés korlátait.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI2) Vizek mennyiségére vonatkozó szabályozások

Alkalmazás szintje

Víztest szintű

Érintett víz kategória

Vízfolyás



Szabályozási intézkedési elemek leírása

Nincs általános jogi szabályozás a vízienergia termelés csúcsra járatására

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Nincs erre vonatkozó gazdasági szabályozó eszköz. Javasolt az egyedi megállapodáson alapuló kompenzáció alkalmazása.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Állami/EU támogatás nincs, a finanszírozás a felhasználó, szennyező fizet elv alapján történik.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Kétoldalú határvízi együttműködésben, illetve az ICPDR keretében a probléma felvetése, horvát és magyar fél általi morfológiai, biológiai vizsgálatok, a közös érdekű folyószakaszon az ok-okozati összefüggések feltárása és optimális beavatkozások kidolgozása.

Általában is a megegyezésen, önkéntes megállapodáson alapuló módszerek alkalmazása javasolt.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az intézkedés tartalma a lökéshullám nagyságának (magasságának) csökkentése, a vízszint emelkedés ütemének csökkentése (az árhullám emelkedő ágának elnyújtása), továbbá a halak ívási időszakában a csúcsra járatás szüneteltetése. Az ívóhelyek és a halivadékok védelmére mesterséges mederöblök kialakítása vagy holtágak visszakapcsolása is szóba jöhet, amelyek egyúttal a lökéshullám csillapítását is szolgálják. Adott esetben több intézkedés együttesétől várható a legjobb eredmény, úgy, hogy az nem lehetetleníti el a vízierőmű gazdaságos működését sem.

Jelentős hidromorfológiai és ökológiai hatás a Dráva felső víztesten mutatható ki, a horvátországi dubravai erőmű csúcsra járatásának és ebből adódóan napi két alkalommal átlagosan 0,5-0,7 m vízszíntingadozással járó lökéshullám levonulásának következményeképp. A biológiai elemek közül a fitobentosz, a makrozoo és a halak állapotán mutathatók ki a kedvezőtlen hatások, amelyeket alapvetően a rendszeres vízszint- és vízsebesség változás, fejt ki az élőhelyekre, beleértve a halak ívási és ivadéknevelő területeit. A Dráva alsó szakaszán, illetve a Tisza Kiskörétől Hármas-Köröség elnevezésű víztesteken a csúcsra járatás nem jár olyan kimutatható hatással, amely a biológiai állapotot jónál kedvezőtlenebb mértékűre rontaná. A Kiskörei vízerőmű korábbi csúcsra járatási üzemrendjét módosították, és így az Kiskörénél legfeljebb 0,2 m, Szolnoknál legfeljebb 0,05 m vízszíntingadozást okoz.

A Dráva esetében a csúcsra járatás hatásainak mérséklése alapvetően horvátországi döntésen és beavatkozásokon múlik. A szóba jöhető legfontosabb intézkedések tehát Horvátország területén tehetők meg. Az alább felsorolt vizsgálatok a Magyarországon végezhető kiegészítő intézkedésekre vonatkoznak.

Mederhidraulikai vizsgálatok a csúcsra járatás lökéshullámának alakulására különböző üzemrendek esetén, beleértve a lökéshullám mérséklését szolgáló hazai mellékág, ill. holtág megnyitási beavatkozásokat is. Biológiai vizsgálatok, az egyes üzemrendeknek az érintett élőlénycsoportokra gyakorolt várható hatásának feltárására.

Medermorfológiai beavatkozások (elzáródott mellékágak, holtágak megnyitása) megtervezése.



Az intézkedés megtervezésénél vizsgálandó, hogy a csúcsra járatás milyen szerepet játszik a folyó medermélyülésében (medererózióban), amely mindkét hazai Dráva víztest esetében jelentős.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Víztestek száma, ahol a csúcsra járatás miatt nem teljesül a jó állapot/potenciál (db).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A megoldás feltétele a hatékony horvát-magyar együttműködés vízgazdálkodási és természetvédelmi szervezetek között, illetve nemzetközi szervezetek (ICPDR, WWF) bevonása a probléma megoldására irányuló elköteleződés erősítésére.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A végrehajtásért a BM és területi vízügyi igazgatóság felelnek.

Járulékos hatások

☝ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) természetközeli élőhelyek létrehozása, működtetése, a tájökölógiai értékek növekedése

☝ gazdaságra:

(-) megoldás működtetési költség igényes és csökkenti az energiatermelés bevételeit

(+) hasznosítási lehetőségek bővülése (rekreáció, turizmus stb.)

7.5 A vízmegosztás módosítása az ökológiai vízigény biztosítása érdekében

Intézkedés általános leírása

Szabályozott vízhozamú mellékág, árvízmentesítő mellékág vagy csatorna, vízerőmű üzemvíz csatornája, vízellátást vagy hajózást szolgáló oldalcsatorna esetén a főmeder vízhozamát meg kell osztani a mellékág és a főmeder között. Megkerülő csatornák épülhetnek a hosszirányú átjárhatóság biztosítása vagy szennyezett víz kizárása céljából is.

A vízmegosztás lehetőséget teremt a vízi környezet (vizes élőhelyek) természetközeli állapotának helyreállítására. A vízi környezet, főleg az ártereken a korábbi természetes állapotban kisvizeket, középvizeket és árvizeket is kapott, ilyen vízjárás alapján alakultak ki a vizes élőhelyek. A cél a természetközeli állapot létrehozása (szabályozott vízpótlás).

Az intézkedés célja, hogy a vízmegosztás a funkcióból adódó követelmények betartása mellett az ökológiai vízigények figyelembevételével történjen, ami természetes főág és/vagy mellékág esetén a vízhozam dinamikáját is magába foglaló mederképző vízhozamot, illetve vízjárást, míg mesterséges csatorna esetén a jó ökológiai potenciálhoz tartozó ökológiai kisvizet jelenti. A vízmegosztást természetvédelmi és rekreációs szempontok is befolyásolhatják.

Magyarországon a vízkészlet területi eloszlása, hozzáférhetősége kifejezetten egyenetlen. A klímaváltozás a felszíni vízkészletek területileg és időben egyenetlen eloszlásának problémáját tovább növelte. A felszíni vízkészletek beszűkülésével fokozódott az igény a felszín alatti vízkészletek iránt. Ez a víz, mint természeti erőforrás felértékelődésével is járt. Az egyes területeken jelentkező vízhiány enyhítése vízátervezéssel (egy vízfolyásból egy másik vízgyűjtőbe, vízfolyásba való vízáradás) oldható meg. Hazánkban közel 200 olyan vízmegosztási pont van, ahol természetes



vízfolyásból egy másik természetes vagy mesterséges vízfolyásba történik átvezetés. A vízátervezetés rendszerint többszöröse az ugyanazon vízfolyáson található vízkivételek átlagos nagyságának.

Jelentős probléma ott lép fel, ahol a természetes vízfolyásból történő vízkivezetés(ek) és vízkivételek együttesen meghaladják hasznosítható vízkészlet mértékét, így a mederből vízhasználatok céljára el nem vonható vízkészlet egy része is elvonódik, az ökológiai kisvíz tehát nem biztosított. Ez megnehezíti, esetenként meggátolja a víztől függő élőhelyek vízigényének kielégítését.

Az intézkedés az ökológiai kisvíz biztosítását tűzi célul a meglévő vízmegosztás, vízátervezetés módosításával. Olyan állapot elérésre a cél, ahol a természetes vízfolyásból történő vízátervezetés nem jár túlzott vízelvonással. Ennek egyik alapköve, hogy minden vízfolyáson elsősorban az ott összegyűlekező vízből kell biztosítani az ökológiai kisvíz mennyiségét, különös tekintettel annak vízjárási és vízkémiai tulajdonságaira. Mesterséges vízfolyások, árapasztó csatornák számára ökológiai lefolyás csak olyan mértékig biztosítandó, amely ott természetes körülmények között előfordulhat. Folyószabályozás, vízerő hasznosítás miatt a természetes vízhálózattól leválasztott vízfolyás-szakaszok ökológiai lefolyása az eredeti vízfolyásból biztosítandó átvezetéssel vagy vízleadással.

Árvízmentesítő csatorna vagy üzemvíz csatorna esetén a főmeder vízhozamát meg kell osztani a mellékág és a főmeder között. Az intézkedés célja, hogy a vízmegosztás a funkció betartása mellett az ökológiai vízigények figyelembevételével történjen. Az utóbbi természetes főág és mellékág esetén a vízhozam dinamikáját is magába foglaló mederképző vízjárást, mesterséges csatornák esetén pedig csak a jó ökológiai potenciálhoz tartozó ökológiai kisvizet jelenti. Lehetséges, hogy üzemvíz csatornás vízerőművek esetén a főág mederképző vízjárása csak aránytalan költségek esetén biztosítható. Ebben az esetben is a társadalmi költségek és hasznok egyenlege szabja meg az elérhető ökológiai potenciált.

A Dunán megépített Bösi üzemvízcsatornás rendszer üzemelési üzemeltetése, a mellékágak, holtágak vízellátásának kialakult rendszere hatásmérséklő intézkedésként valósult meg. A korábbi (vízlépcső előtti) időszakban a Szigetköz és a Csallóköz felszíni és felszín alatti vízjárását a Dunán érkező vízhozamok határozták meg. A Duna szerepe alapvető jelentőségű volt. Az üzemvízcsatorna megépítésével a Dunán levonuló vízhozamok jelentős része a szigetelt üzemvízcsatornán vonul le. A kialakított mentett oldali és hullámtéri vízpótlások rendszere, a mellékágak torkolatainak lezárása és a kiépített fenékküszöbök sokasága lehetővé teszi, hogy az 1950 -es éveket jellemző természetes vízállások alakuljanak ki a teljes vízrendszerben. A Dunakiliti duzzasztó és a főmederben megépített fenékküszöb segítségével a víz betáplálása a rendszerekben tág határok között szabályozható, úgy hogy a vízmegosztási igény alapvetően nem változik. A vízpótlás megvalósításával a Duna szerepét átvették a feltöltött mellékágak, azaz a mellékágakon kialakult vízállapotok (kisvíz, árvíz) hatása jelenik meg a teljes Szigetközi vízrendszereken, így a korábban kialakult vizes élőhelyek gazdagodása figyelhető meg.

Mindezen intézkedések hatásmérséklő intézkedésként valósultak meg, annak érdekében, hogy a mellékág rendszer életben maradjon, de ennek következtében erősen módosított lett a víztest.. Kevesebb víz, lassabb áramlás következményeként a feliszapolódás is megfigyelhető.

Vízmegosztással biztosított vízmennyiség nemzetközi tárgyalások eredménye, amely jelentős diplomáciai erőfeszítéseket igényel.

A korábbi években a túlzott mértékű vízátervezések elkerülésének eszköze – a nagyobb volumenű, illetve a két vagy több vízügyi igazgatóságot érintő vízátervezések esetében – a vízvágyon



kezeléséért felelős országos hatáskörű szervezet által 5 évre előre meghozott vízkészlet megosztási döntések kidolgozása volt. Ez keretet, vízkészlet kontingenst biztosított a területi szintű engedélyezés számára és egyúttal lehetővé tette a nagy kiterjedésű vízgazdálkodási rendszerek (Dunavölgyi-főcsatorna, Tisza-Körös-völgy) összehangolt működését.

A vízkészlet megosztást, annak eljárását és elveit jogszabály nem rögzíti, azokat szokásjog által szentesített szakmai megfontolások helyettesítették. A vízkészlet megosztás OVF intézkedésként került kiadásra, külön a Duna- és külön a Tisza-völgyre.

Jelen intézkedés kifejezetten szabályozási és lényegében a 30/2008 KvVM rendelet módosításán alapul.

Az vízkészlet megosztás egyik alapelve volt, hogy adott vízfolyás vízgyűjtőjén lévő vízhasználatok prioritást élveznek más vízgyűjtőkre történő átvezetésekkel szemben, ez az elv a legtöbb esetben környezeti, természetvédelmi szempontból is indokolt. Ezen alapelv hiányában viszont minden átvezetés az érintett vízgyűjtők vízhasználóit egy vízkészlet hasznosítási jogközösségbe vonja és bármilyen további engedély kiadása, felülvizsgálata vagy módosítása elvben valamennyiüket érintheti.

Az intézkedések megtervezése előtt fel kell tární, hogy a helyzet előidézésében nem játszik-e szerepet engedély nélküli vízkivétel, vagy az engedélyben megállapított mértéken felüli legális túlhasználat. A lehetséges intézkedések megválasztása során alkalmazott prioritási sorrend a következő:

1. Az engedély nélküli vízkivételek felszámolása megfelelő felügyeleti tevékenységgel és szankcionálással.
2. Az engedélyezett mértéket meghaladó legális (VKJ bevallásban feltüntetett) vízkivételek korlátozása az engedélyezett szintig a kritikus kisvízi időszakokban.
3. Amennyiben az engedélyezett vízkivételek mennyisége meghaladja a hasznosítható készletet, felül kell vizsgálni az érintett vízgyűjtőkön érvényben lévő engedélyeket és a jogi, illetve gazdasági eszközökkel el kell érni a vízkivételek csökkentését.
4. Hatásmérséklő intézkedésként a hasznosítható vízkészlet növelése tározás vagy más vízgyűjtőről való vízátvétel útján.

A fentiek az intézkedés korlátainak kezelését is jelentik, amely adódik a klímaváltozás és a használatok együttes alakulásából

Az intézkedés kapcsolódik a 7. pont többi intézkedéséhez, de kapcsolódhatnak hozzá víztakarékossági vagy vízvizsartartási intézkedések is.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI2) Vizek mennyiségére vonatkozó szabályozások

Alkalmazás szintje

Felszíni víz

Érintett víz kategória

Vízfolyás, talajvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása



Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény
- ◆ a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet
- ◆ a 1127/2010. (V.21.) Korm. határozat és melléklete, Magyarország első Vízyűjtő-gazdálkodási Tervének rövidített formája.
- ◆ 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet
- ◆ A vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet
- ◆ a 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ a 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről

Módosítási javaslat: A 30/2008 KvVM rendelet módosítása vízkészletgazdálkodási szempontból. a mértékadó vízhozam és a mederben hagyandó vízhozam értelmezésének helyesbítésével, illetve belső vízmegosztás elveinek rögzítésével

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Jelenlegi ösztönzés:

A különböző vízkészleteknek eltérő a szorzója a vízkészlet-járulék szabályai alapján.

Módosítási javaslat:

10.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése (lásd 11.1)

10.3 A közérdeken felüli egyéb vízügyi igazgatósági tevékenységek egységes szempontok szerinti árazása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 **8.3.3 fejezetében** szerepelnek.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Központi költségvetés

Módosítási javaslat

Jogalkotás előkészítésére (a szükséges vizsgálatokra, modellezésre, felmérésre) finanszírozási forrás biztosítása a BM fejezeti költségvetésében

A megfelelő jogalkalmazás feltételeinek (anyagi, személyi) biztosítása, az OVF, VIZIG, Vízügyi hatósági szervezeteknél)

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

1) A vízügyi igazgatóságok és a vízügyi hatósági szervezet- és eszközrendszerének bővítése



Célja az igazgatási és hatósági munka hatékonyságának növelése és felgyorsítása. Szükséges a jó gyakorlat, a partnerség létrehozása a vízgazdálkodás szereplői között. Részleteket lásd 7.6 intézkedésnél.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A vízgazdálkodási funkció és a vízfolyások kategóriája alapján eltérő megoldások alkalmazhatók:

- ◆ Természetes eredetű mellékág árvízi levezetésbe történő bekapcsolása a kisvízi hozamokat nem érinti, ezek megosztása a természetes viszonyoknak megfelelően történhet és a jó állapot követelményei mind a főágban, mind a mellékágban teljesíthetők.
- ◆ Természetes mellékág zsilippel szabályozott vízellátását a VKI 4. cikk (3) bekezdés szerint kell megoldani. A mellékágban a szabályozott vízhozam funkciója lehet vízszolgáltatás, rekreáció, vízminőség-szabályozás. Általában a vízmegosztás összehangolható a jó állapot követelményeivel. A jó állapot elérésének inkább a duzzasztás/vízszintszabályozás szab korlátokat (ha erre vízkivételi szintek, hajózás vagy rekreáció miatt szükség van).
- ◆ Oldaltározók esetén a természetes meder vízhozamát az alvízi hozamokkal kapcsolatban leírtak alapján kell biztosítani (lásd 7.3.1 intézkedést). A természetes meder és a vízhozam fontos funkciója a hosszirányú átjárhatóság biztosítása (lásd 5.1.1 intézkedés).
- ◆ Mesterséges oldalcsatornák esetén a VKI 4. cikk (3) bekezdés értelmében a társadalmi költségek és hasznok elemzése alapján állapítható meg a főmeder vízhozama. Törekedni kell a jó állapot követelményeinek kielégítésére, de bizonyos esetekben (pl. üzemi víz csatornás vízerőművek) viszont a természetes főág mederképző vízjárása általában csak aránytalan költségek mellett biztosítható.
- ◆ A mesterséges mellékágakra vonatkozó követelmény általában teljesíthető. A jó ökológiai potenciál az árvízmentesítő csatorna esetén a főágban kisvíz idején rendelkezésre álló vízhozamtól függ. A főág állapotát a vízmegosztás nem ronthatja.

Amennyiben az ökológiai lefolyásnak az eddig leírt elvek alapján történő megosztását követően sem biztosítható annak biztonsága, és a vízkivételek szabályozása sem hoz megfelelő változást, akkor hatásmérséklő intézkedésként a hasznosítható készlet növelésével (tározás, más vízfolyásokból való átvezetés) lehet elérni. Ezek viszont más intézkedések részei.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt), indoklás

Választott: A víztestek száma (db), amelyeken az intézkedés hatására legalább 1 osztálynyi állapot/potenciál javulás következett be.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az egyik legfontosabb feltétel a megfelelő, az ok-okozati viszonyokat tisztázó állapotfelmérések elvégzése. A problémákat egy részről az érdekviszonyok rejtik, más részről a klímaváltozás tovább fokozódása az, ami elégtelenné teheti jelen intézkedést.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

BM, OVF jogszabályalkotás

Vízügyi hatóságok, VIZIG-ek (végrehajtás, jogalkalmazás)



A költségek legfontosabb jellemzői

szabályozási intézkedés, nem releváns

Járulékos hatások

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) nemcsak a víztest, hanem az egész vízháztartási rendszer javulása várható

(+) az érintett víztesthez közvetlenül és közvetve kapcsolódó élőhelyek életfeltételei javulnak gazdaságra:

(+) javuló használati lehetőségek az érintett rendszer összességén

(+) ingatlan érték növekedés, rekreáció, turizmus lehetősége nő

(0) megfelelő szakértelmet igénylő fenntartási feladat (megfelelő tervezést igényel)

társadalomra:

(+) a rendszer által biztosítható haszonvételek új megélhetési formákat jelenthetnek

7.6 Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában

7.6.a Felszíni és felszín alatti vízkivételek és átvezetések nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése

7.6b Vízhasználatok kiegészítő szabályozása (pl. engedély nélküli vízhasználatok, megszüntetése, legalizálása, szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása)

7.6c Bányászati vízkivételek szabályozása és a víz felhasználása

Intézkedés általános leírása

A felszíni és felszín alatti vízkészletekkel való fenntartható vízgazdálkodás biztosítása, a túlhasználatból adódó környezeti és ökológiai problémák csökkentése érdekében. Az intézkedés célja a vízkészletekkel való fenntartható gazdálkodás intézményi hátterének erősítése, egyfelől az engedélyezési eljárás hatékonyságának (egyszerűségének, átláthatóságának) javításával, másfelől a vízkészletekre és a vízhasználatokra vonatkozó információk pontosítása és nyilvántartása.

Elsősorban szabályozás jellegű intézkedés, de a jogszabályalkotás (kiegészítés) mellett az intézményi háttér fejlesztésére vonatkozó elemeket is tartalmaz:

- ◆ A vízügyi igazgatóságok és a vízügyi hatóságok szervezet- és eszközrendszerének bővítése.
- ◆ A kiadott engedélyk (lekötések) adminisztratív felülvizsgálata.
- ◆ Szakértői és tervezői jogosultsági jogszabály felülvizsgálata.

Az intézkedés műszaki alapját jelenti a felszíni vizek tekintetében a hasznosítható vízkészletek víztest szintű meghatározása, amely tartalmazza az ökológiai kisvíz értékét is.

A felszín alatti vizek mennyiségi állapotát Magyarországon szabályozási módszerekkel lehet leginkább befolyásolni. A rendeletek olyan módosítására van szükség, ami fő szabályként fenntartja az engedélyezés intézményét az összes vízkivételre annak mennyiségétől és vízadó mélységétől függetlenül és visszaszorítja az engedély nélküli vízkivételeket. Rendkívül fontos, hogy a víztermelő kutak létesítésének hatósági kontrollja **egy kézben** és állami vízgazdálkodási kontroll alatt maradjon. Az engedélyezési folyamatot fel kell gyorsítani, a jogszabályokat egyszerűbbé, világossá és



átláthatóvá kell tenni, a különböző ellentmondásokat ki kell szűrni. Sok esetben műszaki irányelveket, útmutatókat kell kidolgozni, amely figyelembe vétele nélkül az eljáró hatóság nem ad ki engedélyt.

A Víz Keretirányelv végrehajtásához szükséges intézkedési program szakértői/tervezői támogatás keretein belül 2019-ben felülvizsgálatra kerültek a kutakra vonatkozó szabványok, kiegészítve az újabb technológiai lehetőségekkel, azok alkalmazására, valamint a hiányzó műszaki szabványok, irányelvek útmutatók a nemzetközi gyakorlat figyelembe vételével. A javaslatok a Magyar Szabványügyi Testülettel szabványosítani szükségesek.

A szabályozás sokrétű, mely szabályok végrehajtása és betartatása a vízügyi, vízvédelmi és környezetvédelmi hatósági apparátus jelenlegi szervezeti struktúrája és személyi állománya miatt nem éri el a kellő hatást, ezért szükséges a vízügyi, vízvédelmi igazgatás és a hatóság szervezetének és eszközrendszerének bővítése. A hatósági és vízügyi munka támogatására a vízgazdálkodási döntéseket támogató távérzékelésen alapuló fejlesztésekre, modellekre, térinformatikai rendszerekre van szükség. A VGT3 során felszín-alatti víztestekre vonatkozó numerikus vízkészlet-gazdálkodási modellek készülnek el 5 pilot területen. E modelleknek célja, hogy a jövőben segítse a területi vízügyi igazgatóságokat a vízkészlet-gazdálkodási feladatok ellátásában.

A felszín alatti vízkivételek szabályozása keretében a gyenge állapotú víztestekre, és a jelentős vízkivétellel terhelt víztestekre további regionális hidrodinamikai modellezésen, és a vízkivételek felülvizsgálatán, ellenőrzésén alapuló egy víztesten belüli részletes, mennyiségi igénybevételi határértékek megállapítása szükséges, amely a későbbiekben a hatósági munka alapját is képezheti. A KEHOP-1.1.0-15-2017-00010 projekt a teljes Dunántúli-középhegység karsztvízszint emelkedési problémájával foglalkozik átfogóan, hosszútávra meghatározva a szükséges intézkedések körét. A projekt célkitűzéseit a Kvassay Jenő Terv (Nemzeti Vízstratégia) külön is nevesíti. Projekt keretein belül a Dunántúli karsztos területére vízháztartási modellezés és állapotértékelés készül, valamint expedíciós mérések eredményeként már elkészült a területen található forráskataszter. Az ország további hegyvidéki területén szükség van körbemérésen alapuló, vízgyűjtő gazdálkodási szempontú forráskataszter elkészítésére, valamint a kisvízfolyások állapotának ellenőrzésére.

Felül kell vizsgálni a kiadott vízjogi üzemelési engedélyeket, és a hatályos jogszabály szerint a valós termeléshez kell őket igazítani. A készletek adminisztratív felülvizsgálatát a vízügyi hatóság (a vízügyi igazgatóságokkal együttműködve) tudja ellátni a VKJ bevételekben szereplő kivett vízmennyiségi adatok, valamint a vízjogi engedélyekben lekött vízmennyiségi adatok összevetésével. Tartós vízszintsüllyedéssel vagy nyomáscsökkenéssel jellemezhető területeken a vízkivételek korlátozására is sor kerülhet, de elsősorban a víztakarékosabb és hatékonyabb felhasználásra kell ösztönözni a régi és új engedélyeseket, illetve a területi adottságoknak megfelelő növénykultúrák használatára.

Praktikus lenne a vízjogi létesítési/megszüntetési/fennmaradási/szüneteltetési/üzemeltetési, stb. engedélyek érvényességi idejének központi szintű nyomon követése és a lejáratú idő előtt legalább 60 nappal értesítés küldése az engedélyes részére a megfelelő fórumon (Ügyfélszolgálat/ajánlott levél);

A vízjogi engedélyeket mindig a változásokkal egységes szerkezetbe foglalt és az adott rendszer/telephely/egység vízellátási mértékét komplexen tartalmazó műszaki tartalommal lenne célszerű kiadni, ugyanis így mindig látható lenne az adott engedély teljes műszaki tartalma;

7.6c Bányászati vízkivételek szabályozása és a víz felhasználása alintézkedés egyrészt a külfejtéses bányászat során történő vízkivételeket, illetve a bányatavak által okozott többletpárolgást próbálja mérsékelni. Javasolja, hogy egyes víztesteken korlátozni kell a kavicsbányászatot, és elő



kell írni a kötelező rekultiváció részeként a lehető legkisebb vízfelületek fennmaradását. Előírja, hogy vízkészlet-járulékot kelljen fizetni, amit a létrehozott nyílt vízfelület alapján kellene kiszámítani. Arra ösztönöz, hogy a bányászat során minél kevesebb vizet szivattyúzzanak ki, és kitermelt jó minőségű víz minél nagyobb arányban felhasználásra kerüljön ivóvíz célra, ökológiai vízpótlásra, egyéb vízellátási célokra. A talajvédelmet a termőföldön létesített homok- és kavicsbányák nagyon érzékenyen érintik több szempontból is: 1. ezek a termőföldek végleges más célú hasznosítással a mezőgazdasági termelésből kivonásra kerülnek, 2. a termőföld művelőit a nyílt víztestek eutrofizációja miatt korlátozza a tápanyag-gazdálkodásban, 3. drasztikusan csökkenti a környező termőföldek talajvízszintjét, amelynek hatására az öntözőkukutak nyugalmi vízszintje mélyebbre kerül, vagy akár ki is száradhatnak. A külszíni kavicsbányászat térségi, de országos szinten is jelentős területhasználati változásokkal jár és a természeti rendszerek működését jelentős mértékben befolyásolhatja. Fontosnak a komplex területi tervezés alapján történő bányászatot, amely a bányászatra történő arányos területhasználat kijelölése mellett már az utóhasznosítás, vagy rekultiváció utáni területfelhasználásra is megfelelő részletességű tervet nyújt.

Az alintézkedés nem csak a meglévő bányaterületek rekultivációját célozza, hanem az új bányaterületek létrehozásának korlátozására, tiltására is. vonatkozik. A nyersanyaghiányt bontási anyagok újrahasznosításával javasolt biztosítani.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(e) Felszíni és felszín alatti vizekből történő vízkivételek, vízátervezetések, tározás nyilvántartása és engedélyezése

Kiegészítő intézkedés

KI2: Vizek mennyiségére vonatkozó szabályozások

KI4: Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás stb.)

KI6: Gazdasági ösztönzők alkalmazása

(KI5) Igazgatási eszközök

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Felszíni víz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény
- ♣ a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet
- ♣ a 1127/2010. (V.21.) Korm. határozat és melléklete, Magyarország első Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervének rövidített formája.



- ◆ 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet
- ◆ a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet
- ◆ A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet
- ◆ A vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet
- ◆ a 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ a 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- ◆ A vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet
- ◆ a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet vízkivételekre vonatkozó előírásai
- ◆ a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- ◆ 101/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet a felszín alatti vízkészletekbe történő beavatkozás és a vízkútfúrás szakmai követelményeiről
- ◆ A hivatalos statisztikáról szóló 2016. évi CLV. törvény 388/2017. (XII. 13.) Korm. rendele az Országos Statisztikai Adatfelvételi Program kötelező adatszolgáltatásairól
- ◆ 178/1998. (XI. 6.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról
- ◆ 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A felszín alatti vízkészletek használatával kapcsolatos engedélyezésnek a 219/2004 (VII. 21) Kormányrendeletben szereplő igénybevételi határértékekre (továbbiakban MI) kell épülnie, amelyek szoros kapcsolatban vannak a VKI szerint megállapított hasznosítható készletekkel.

VGT-ben a felszín alatti víztestekre vonatkozó hasznosítható készlet a sokévi utánpótlódás (csapadékból, felszíni vizekből és szomszédos víztestek felől) és a felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák (felszíni vizek, vizes és szárazföldi élőhelyek, gazdasági szempontból releváns ökoszisztémák, FAVÖKO) jó állapotához tartozó vízigényének különbsége.

219/2004 (VII. 21) Kormányrendelet szerint az igénybevételi határérték (Mi) a víztest egy adott lehatárolt részén hasznosítható felszín alatti vízkészlet m³/év-ben kifejezve. Az igénybevételi korlátok meghatározása nem csupán a VGT-ben szereplő hasznosítható készletek pontosítását jelenti, hanem vízkészlet-gazdálkodási szempontokat is figyelembe véve kell elkészíteni, betartva a VKI előírásait és szemléletét.

Az Mi meghatározására – a VKI szerinti hasznosítható készletek mellett – elsősorban olyan területeken van szükség, ahol a víztestek a vízkészletek és/vagy a vízhasználatok miatt heterogének, illetve a jelentős kihasználtság egyedi szabályozást igényel. Ott feltétlenül kell MI-t meghatározni és ennek alapján lefolytatni az engedélyezési eljárásokat, ahol a felszín alatti



vízkészletek érzékeny vízkészlet-gazdálkodású területnek számítanak, azaz jelentős a készletek kihasználtsága és/vagy a szabad készletekhez képest jelentősek a vízigények,

Egy ilyen engedélyezési rendszert dolgoztak ki a FETIVIZIG területén, ami egy jó gyakorlatnak tekinthető és javasolt más területekre is kiterjeszteni, a kapcsolódó jogszabályi előírások felülvizsgálatával. Részletek a **8-2 háttéranyagban** találhatóak.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Jelenlegi ösztönzés:

A különböző vízkészleteknek eltérő a szorzója a vízkészlet-járulék szabályai alapján.

Módosítási javaslat:

10.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése (lásd 11.1)

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 **8.3.3** fejezet tárgyalja.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A „Next Generation EU” többéves pénzügyi keretében a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF - Recovery and Resilience Facility) felhasználásához készült Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve „D” Vízgazdálkodás komponensének első beruházási eleme a főművi öntözőrendszerek építési munkái, új hálózatok és rendszerek kialakítása, amely 5 projektet tartalmaz, ezek előkészítése már más forrásból megtörtént. A finanszírozás részben hitel, részben pedig vissza nem térítendő támogatás formájában történik.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

Az RRF-ből tervezett főművi öntözésfejlesztések költsége 80 mrd Ft.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A vízügyi igazgatóságok és a vízügyi hatósági szervezet- és eszközrendszerének bővítése alapvető fontosságú

Szükséges az igazgatási és hatósági munka hatékonyságának növelése és felgyorsítása. Szükséges a jó gyakorlat, a partnerség létrehozása a vízgazdálkodás szereplői között.

Szükséges a vízügy szervezetének és eszközrendszerének bővítése is. A visszabővítés során fokozott hangsúlyt kell fektetni a korábban a vízügyi ágazatban dolgozó, nagy tapasztalattal bíró szakemberek és hatósági dolgozók ágazatba történő visszahívására és a jelenleg az ágazatban dolgozók megtartására. Ennek előfeltétele egy stabil szervezetrendszer, ennek hiányában erre kevés az esély. Ezen megemelkedett létszám elfogadása után a hatósági szervezetrendszer szakáganként történő átstrukturálása javasolt. A jó vízgazdálkodási gyakorlat működéséhez az államigazgatásban, különösen a vízügyi igazgatóságoknál és a vízügyi hatóságoknál a szakember gárda hosszú távú megtartására, és folyamatos képzésére van szükség.

A hatékony és gyors munkához, a vízügyi hatóságok és a vízügyi igazgatóságok által közösen használt adatbázisokra és térinformatikai rendszerek létrehozására, a távérzékelésben rejlő lehetőségek kihasználására van szükség, amely speciálisan a vizekre vonatkozó információkat, engedélyeket tartalmazza. Az adatbázisok és térinformatikai rendszerek fejlesztése és létrehozása után a fenntartást a vízügyi igazgatóságnak kell végeznie, de mind az igazgatóság, mind a hatóság



részéről kötelezően az új adatok feltöltését elő kell írni. A felhő típusú informatikai rendszerekben a közös fejlesztés és közös használat is megoldható, ráadásul egy jól feltöltött adatbázis a hatósági döntéshozó és a vagyongazdálkodónak is egyaránt érdeke. Ugyanakkor az engedélyezési eljárás egyszerűsítésére, a kérelmezők hiteles információkkal történő támogatására, a társadalom megfelelő tájékoztatására is ezáltal lehetőség nyílik.

Az adatgyűjtés és -szolgáltatás egyszerűsítésére is szükség van, amelynek részben informatikai fejlesztések segítségével van lehetőség, pl. on-line adatszolgáltatás. A statisztikai jelentésekhez a vizekről nincs szükség olyan részletes információkra, mint amelyen, a jelenlegi adatlapokon szerepel, viszont vízgazdálkodási szempontból szükségesek a részletes és pontos adatok. Az úgynevezett „egyedi adatok” kiadását a statisztikai törvény tiltja, pedig a részletes adatokra szükség van a tervezéshez, modellezéshez, a vízgazdálkodási döntésekhez. Összességében megállapítható, hogy egyik szereplő számára sem megfelelő a jelenlegi adatgyűjtési rendszer, ezért javasoljuk a vízgazdálkodási adatok gyűjtését - a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény adta felhatalmazás lehetőségével élve – a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról szóló 178/1998. (XI. 6.) Korm. rendelettel szabályozni.

A szabályozás megváltoztatása nem eredményezheti az adatszolgáltatók terheinek növekedését, ezért a jelenleg használatos Excel adatlapok struktúrája nem változik, erre nincs is szükség. Az on-line adatszolgáltatási fejlesztéseknek is teljesíteniük kell azt az alapvető követelményt, hogy gyakorlatilag is segítsék az adatszolgáltatást, ezért minden átalakításnál biztosítani kell a megfelelő alkalmazkodáshoz az időt és a segítséget, illetve a hagyományos adatszolgáltatás lehetőségét.

Az egyszerűsített eljárásokhoz el kell készíteni az adatlapokat, valamint a típusterveket (a minőségi elvárásokkal együtt).

Az engedélyező hatóságok, az önkormányzatok, de leginkább a lakosság számára el kell készíteni azokat a szintén on-line elérhető anyagokat, nagy méretarányú vízgazdálkodási térképeket, amelyek segítségével bizonyos alapvetően tiltott területek (pl. védőterületek, vizes élőhelyek) előre is kizárhatók a tervezésből. Létre kell hozni a települési vízgazdálkodási térképek sorozatát.

Ingyen, és online elérhetővé kell tenni a kútkatasztert és a vízföldtani naplókat.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Nem releváns az általános leírásban szereplőn kívül.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

BM, OVF jogszabályalkotás

Vízügyi, vízvédelmi hatóságok, VIZIG-ek (végrehajtás, jogalkalmazás)

Járási hatások

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) a víz, mint természeti erőforrás rendelkezésre állása megóvható, biztosítható
- (+) az érintett víztesthez közvetlenül és közvetve kapcsolódó élőhelyek életfeltételei javulnak
- (+) a takarékos rendszerek terjedésével a víz, mint természeti erőforrás rendelkezésre állása megóvható, biztosítható (egyéb feltételek változatlansága mellett), ez a természeti környezet minden elemére kedvezően hat (vízkészlet, talajvízkészlet, élővilág, mikroklima)

gazdaságra:



(+/-) a kötelezések ellehetleníthetik az engedély nélkül rendelkező vízhasználó vállalkozásokat, viszont javítják a jogkövető magatartást folytató vállalkozások versenyképességét

(+) rövid távon a vízhasználók gazdasági versenyképessége romolhat

(+) aszálykárak és a klímaváltozás negatív hatásai csökkenthetők

társadalomra:

(-) munkahelyek szűnhetnek meg

(+) stratégiai vízkészletek megőrzése

Összesített minősítés: jelentős pozitív hatású intézkedés

7.7 Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése

Intézkedés általános leírása

A VGT3 jelentős terhelésként azonosította a termálvízkivételeket, amelyek a felszín alatti vizek mennyiségi és a felszíni vizek minőségi (hőmérséklet, kémiai összetétel) állapotára hatással vannak. A termál karszt és porózus rendszerek utánpótlódása korlátozott, lassú folyamat, a vízkivétel hatása a szomszédos, illetve esetenként a sekély víztestekben jelenik meg. Az Alföldön két jelentős süllyedési góc alakult ki Szentés és Szeged környékén. Szeged környékén a nagyon jelentős rétegenergia csökkenést a vízkivétel mellett a szénhidrogén bányászat is okozza.

A termálvíz energetikai célú felhasználásra általában a pazarlás a jellemző. A terhelések csökkentése részben a vízkivételek szabályozásával, részben az energetikai céllal történő hasznosítás után a használt termálvíz visszasajtolásával, vagy jó esetben további (több lépcsős, vagy kaszkád rendszer, vagy visszaforgatás) felhasználásával lehetséges. Ugyancsak lehetséges megoldás a termálvíz kitermelés csökkentésére a hatékonyabb energiafelhasználás. Ez az adott körülmények figyelembevételével hőcserélő, vagy hőszivattyú alkalmazásával érhető el, így a termálvíz energiája jobban hasznosítható.

A használt termálvizek visszasajtolása a felszíni vizek terhelését is jelentősen csökkenti.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI2) Vizek mennyiségére vonatkozó szabályozások,

(KI4) Egyéb jogi eszközök,

(KI6) Gazdasági ösztönzők alkalmazása

(KI16) Vízartók mesterséges visszapótlása

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása



Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény
- ◆ a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet
- ◆ a 1127/2010. (V.21.) Korm. határozat és melléklete, Magyarország első Vízyűjtő-gazdálkodási Tervének rövidített formája.
- ◆ a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet
- ◆ A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet
- ◆ A vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet
- ◆ a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet vízkivételekre vonatkozó előírásai
- ◆ a 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ a 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- ◆ 101/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet a felszín alatti vízkészletekbe történő beavatkozás és a vízkútfúrás szakmai követelményeiről
- ◆ a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény
- ◆ az 54/2008. (III. 20.) Korm. rendelet az ásványi nyersanyagok és a geotermikus energia fajlagos értékének, valamint az értékszámítás módjának meghatározásáról
- ◆ az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény
- ◆ a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

1) Új kutak fúrásának mennyiségi szabályozása

Kapcsolódó intézkedés: *7.6 intézkedés: Felszíni és felszín alatti vízkivételek és átvezetések nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése* A felszín alatti vízkivételek szabályozásában minden jogszabályban a termálvízkivételeknek kiemelt szerepet kell kapniuk, mivel utánpótlódásuk a legkedvezőtlenebb.

2) A termálvizek felhasználására vonatkozó specifikus szabályozási elemek

A vízjogi engedélyezési eljárás elemeit a termálvizek felhasználására vonatkozó specifikus szabályozási elemekkel kell kiegészíteni.

Új kút fúrásának, vagy a vízkivétel mennyisége emelésének engedélyezése során, illetve a jelenleg üzemeltetési engedéllyel rendelkezőknél is meg kell vizsgálni a tervezett, vagy üzemelő kút vagy kutak **energetikai kihasználtságát** (fűtési, fürdő, gyógyászati felhasználás esetén is), azaz a felhasználás hatékonyságát, esetleges hozamnövelésének lehetőségét, a vízkészlet rendelkezésre állását. Az is a vizsgálat tárgyát képezi, hogy a tervezett kút elhelyezése megfelelő-e. Meglévő kutak esetében a kút elhelyezkedését már adottnak kell tekinteni.

A terveknek kötelezően tartalmaznia kell a későbbi **monitoring céljából beszerzésre és felszerelésre kerülő mérőeszközöket**. Plombált vízóra, és vízszint/víznyomás mérő eszköz nélkül



új kút nem engedélyezhető. Jelenleg az engedélyek tartalmazzák a hitelesített vízmérő, manométer, mintavevő-csap létesítésének tényét, illetve előírásként szerepel, hogy az üzemeltetési engedély iránti kérelemhez csatolni kell a kutakra felszerelt vízmérő berendezés hitelesítési jegyzőkönyvét, valamint a felszerelést igazoló dokumentumokat és a kút által termelt víz akkreditált laboratórium által végzett minőségi vizsgálatának eredményeit, melynek az általános vízkémiai komponensekre kell kiterjednie. Ezen előírások egységesítése lenne célszerű valamennyi területi vízügyi hatóság esetében.

A termálkutak rendszeres műszaki felülvizsgálatát is gyakran elmulasztják az engedélyesek, vagy nem a hatóság által előírtak szerint végeztetik el. Ennek egyik oka lehet, hogy a hévízkutak kötelező időszakos műszeres felülvizsgálatáról és karbantartásáról szóló 2/1971. (V. 18.) OVH rendelkezés a 2007. évi dereguláció eredményeként hatályát veszítette és azóta sem született meg az új szabályozás, vagy legalább egy a hatóságok és üzemeltetők által is elfogadott jó gyakorlat útmutató.

Új termálkút műszaki átadás átvételénél a vízügyi hatóságnak kötelezően jelen kell lennie. A vízügyi igazgatóság, mint vagyonkezelő, jogosult lehessen ellenőrizni, hogy az előírt monitoring üzemel és a méréseket megfelelően hajtják végre, a vízgazdálkodási adatszolgáltatás valós adatokat tartalmaz.

3) Az energetikai hasznosítású termálvizek használt vizének visszasajtolása legyen elsődleges

Alapvető, kényes kérdés a használt termálvizek elhelyezése. Fürdővizek esetében a felhasználás után a víz kémiai összetétele megváltozhat, bakteriális szennyezettsége nőhet, így a vízáadó rétegbe történő visszasajtolást a jelenlegi szabályozás nem engedi. A visszasajtolás követelménye így csak a geotermikus rendszerekre vonatkozhat.

A geotermikus rendszerek esetében a hő és a nyomáshatások közül a legkedvezőtlenebb folyamat a rétegnomás csökkenése. Ezért célszerű a lehetőségek mértékéig a visszasajtolási kötelezettség kimondása, új kutak esetében az az engedélyezés feltételeként. Ahol a visszasajtolás geológiai okok miatt műszakilag nem lehetséges, vagy aránytalanul drága, ott a használt termálvíz elhelyezését, kezelését, vagy újra hasznosítását más módon kell megoldani. Új kutak esetében a tervnek kellő részletességgel tartalmaznia kell a használt termálvízre vonatkozó műszaki és gazdasági elemzést is.

Meglévő termálkutak esetében először létre kell hozni a visszasajtoló kutakat. A kutak építésének nagy költsége miatt, a visszasajtoló kutak építését támogatni kellene. A VGT3 időszakában az elérendő célkitűzés a termálvizek energetikai hasznosítása esetén 40%-os visszatáplálás. Természetesen elképzelhető a termálvíz felszínen történő hasznosítása is, különösen a sekélyebb, alacsony sótartalmú vízáadókból származó termálvíz esetén, de alapelv kellene, hogy legyen a visszasajtolás előírása energetikai hasznosítású termálvíz esetén. A visszasajtolási lehetőség alapelve, hogy a jó vízáadó réteg injektálásra is alkalmas. (Ez azt jelenti, amelyik porózus termálkút biztonsággal tud 1000-1500 m³/napos hozammal termelni az a réteg visszasajtolásra is alkalmas, ezért elsősorban ilyen, jó vízáadókat érdemes energetikai célból hasznosítani).

A használt termálvizek visszasajtolása a felszíni vizek terhelését is jelentősen csökkenti (hő, só és veszélyes szennyezőanyag terhelés is lehetséges).

Felszíni vizekbe történő vezetést csak két esetben szabad engedélyezni:

- Ha a visszasajtolás műszakilag nem megoldható, vagy aránytalanul költséges (a VKI 4.4, és/vagy 4.5 cikk szerinti bizonyítási eljárás alapján) A VKI szerinti mentességek alkalmazásához azonban az indokokat részletes vizsgálatokkal és számításokkal kell igazolni. Erre az esetre a termálvizek



felszíni befogadóba eresztésének feltételeit kell teljesíteni, beleértve a hatékonyabb energia kinyerést célzó intézkedéseket is.

- Ha a kitermelt termálvíz egy részének műszaki, környezeti és gazdasági szempontokra is tekintettel a felszíni vízkészletként történő hasznosítása kedvezőbb. (Ilyen eset lehet, ahol a termálvíz felszíni hasznosítása túltermelt felszíni vagy felszín közeli víztesteket mentesít, például öntözés, tavak vízpótlása. Értelmszerűen a termálvíz minőségének meg kell felelnie a befogadóba történő bevezetésre.)

4) A termálvizek vissza nem sajtolható használt vizének felhasználása

Ahol a használt vizek visszasajtolása nem lehetséges, vagy aránytalanul nagy költség elvébe ütközik, illetve a használt fürdővizek esetén is, a másodlagos hasznosításra kell törekedni, valamint fokozni kell a belső felhasználás (többlépcsős visszaforgatás, vagy kaszkád rendszer) hatékonyságát. Figyelembe lehet venni a víz egyes összetevőinek (pl. metán) kinyerését és hasznosítását.

A vízjogi létesítési terveknek és az üzemeltetési engedély műszaki részének kötelezően tartalmaznia kell a kitermelt víz belső hasznosítási rendszerét, amely alapján a vízhasználat hatékonyságát, továbbá a vízhasználat mennyiségét vizsgálni lehet: kitermelt vízből mennyi kerül teljesen felhasználásra, mennyi kerül visszasajtolásra és felszíni vízfolyásba bevezetésre. Az energetikai célú vízhasználatnál vizsgálni kell az energia kinyerésének hatékonyságát, a fürdővíz célú vízhasználatnál vizsgálni kell a vízforgatás lehetőségét, szükségességét a közegészségügyi előírások figyelembe vételével. Ahol lehetőség van a vízigény kielégítésére oly módon, hogy más engedélyesek használt termálvizét (a felszíni vízfolyásba engedett vízmennyiség) hasznosítsák, ott elő kell segíteni a vízhasználók együttműködését. Ennek érdekében hatékonyabban kell az információkat terjeszteni és a potenciális újrahasznosítók figyelmét felhívni. Ösztönözni kell a belső felhasználást és/vagy az újra(tovább)hasznosítást annak érdekében is, hogy az energiahatékonysági nemzeti (illetve uniós) célkitűzések teljesüljenek. A termálvíz többszöri felhasználása után értelemszerűen nem kell vízkészlet-járulékot fizetni. Ha az energiahatékonyság javul a működtetés során, az ellátási rendszer kibővítésére - megfelelő műszaki keretek között - legyen lehetőség. Ez újabb hatástanulmányt igényel.

Az intézkedés nemcsak a hő kihasználása miatt fontos, hanem a végső befogadó felszíni vizek hőterhelésének csökkentése miatt is.

Az átlagos felszíni hőmérséklethez képest a 30 °C kibocsátás is még jelentős terhelést okoz (függetlenül attól, hogy a jelenlegi szabályozásban ez a határérték, amelyhez gazdasági megfontolásokat is figyelembe vettek), mivel a fűtési időszakban egyébként az átlagosnál alacsonyabb természetes hőmérsékletek jellemzőek. Az éghajlatváltozás miatt a léghőmérséklet egyébként is növekedett maga után vonva a felszíni vizek melegedését, amelyet tovább rontanak az alacsony hatásfokkal hasznosított termálvíz és egyéb hőterhelést okozó bevezetések (döntően erőművek, de a települési szennyvíz is). Éppen ezért a 30 °C-os határ betartása mellett eleget kell tenni a hőmérséklet különbség megengedett értékének is, amely a vegetációs időszakon kívül 12 °C, a vegetációs időszakban pedig 5 °C.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 8.3.3 fejezet tartalmazza

Jelenlegi szabályozók

A bányajáradék mértéke geotermikus energia esetében a kitermelt geotermikus energia értékének 2%-a.



Nem kell bányajáradékot fizetni

- a 30 C°-ot el nem érő energiahordozóból kinyert geotermikus energia után,
- a kitermelt geotermikus energia 50%-ot meghaladóan hasznosított mennyisége után, valamint
- a vízjogi engedély alapján gyógyászati (balneológiai) célra hasznosított termálvíz visszahűtéséből származó geotermikus energiának (hőenergiának) az engedélyes saját céljára történő hasznosítása után.

Módosítási javaslat

Visszasajtoló kutak létesítésének támogatása.

Visszasajtoló víz után nem kell vízkészlet-járadékot fizetni. A vízkészlet-járadék díjából hozzanak létre egy visszasajtoló kút építését támogató alapot.

A kitermelt víz nem hasznosított része után magasabb vízkészlet-járadék (20 - 30 °C feletti hőmérséklettel hasznosítatlanul elfolyó vízmennyiség)

Szennyvízbírság összegének emelése a Na egyenérték függvényében.

Támogatást csak a magas energetikai kihasználtságú rendszerek kapjanak.

Támogatásnál részesüljön előnyben a használt termálvizet hasznosító felhasználó

Bányajáradék számításnál a legalább 20 C°-ra történő lehűlést tekintsek hatékonynak, azaz az így kinyert energia után további kedvezmény járjon és/vagy az 50%-ot meghaladó hasznosítás esetén adott járadékkezdemenynél is ezt tekintsek alapértéknek a 30 C° helyett.

Jogalkotás előkészítésére (a szükséges vizsgálatokra, modellezésre, felmérésre) finanszírozási forrás biztosítása a BM fejezeti költségvetésében.

A megfelelő jogalkalmazás feltételeinek (anyagi, személyi) biztosítása, az OVF, VIZIG, Vízügyi hatósági szervezeteknél).

A megfelelő jogalkalmazás feltételeinek (anyagi, személyi) biztosítása, az OVF, VIZIG, Vízügyi hatósági szervezeteknél.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energhatékonsági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozásokon belül a vízgazdálkodási rendszerek hatékonyabb működtetéséhez szükséges egyéb beruházások, pl. csatornák, víztestek összekötése, ideiglenes és állandó vízmegtartó, beszívargást növelő területek kialakítása, a lefolyási és megtartási viszonyok működtetéséhez szükséges beruházások (mederrendezés, kotrás, vizes élőhelyek), célzott felszín alatti víztározás, a VKI célok elérését szolgáló beruházások (átjárhatóság, vízbázisvédelem, szennyvezetékek kezelése, **használt termálvizek tározása, hasznosítása**, folyó és ártér kapcsolata, használaton kívüli műtárgyak elbontása, vízpartok természetközeli alakítása stb.)

A KEHOP Plusz 4. prioritási tengelyének (Megújuló energiagazdaság) 4.2 Megújuló energiák ösztönzése intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás a biomassza és geotermális energia alapú áramtermelés, illetve geotermális alapú közösségi fűtőmű beruházásaira.

Módosítási javaslat:

Szükséges a pályázati kiírásokban a szakmai szempontok megjelenítése, a visszasajtolás támogatása..



Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 037 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése: egyéb, például viharok és aszályok esetén az indikatív uniós forrás 113 273 506 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 40 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 47 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 4. Megújuló energiagazdaság prioritásának egészére 677 mrd Ft. Ezen belül a 032 Egyéb megújuló energia támogatása esetén az indikatív uniós forrás 23 402 850 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 8,2 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 9,6 mrd Ft lesz.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

1) Adatszolgáltatás szigorítása és ellenőrzése

Mivel a hosszú távú tervezés és termálvíz gazdálkodás alapja az adatszolgáltatás, bővíteni és szigorítani kell a termálvíz kutakhoz kapcsolódó adatszolgáltatást és ellenőrzést (hozamادات, nyugalmi és üzemi vízszint jelentés). Jelenleg lényegében ellenőrzés nélkül történik az adatszolgáltatás. Első lépésként el kell rendelni kötelezően, plombált vízóra felszerelését minden kútra. A termál kutaknak is legyen felelős műszaki vezetője, aki felel az adatszolgáltatásért és kútvizsgálatokért is. (A Bánya Törvényben szereplő hites bányamérőhöz hasonló jogosítvánnyal rendelkező személy, aki a hatóság által számon kérhető.) Célszerű lenne automatikus vízszintregisztráló és adattovábbító eszközöket elhelyezni a kutakba, melyek egyszeri beszerzési költségét az üzemeltetők leírhatnák a vízkészlet-járulékából, vagy egyéb támogatást lehetne biztosítani. Az ellenőrzött és hitelesített monitoringot fejleszteni kell, beleértve az online adatgyűjtő és adattovábbító eszközök kötelező alkalmazását. Ez a megoldás természetesen többlet költséget okoz, bevezetése fokozatosan lehetséges. Ezzel a módszerrel viszont a víztermelő adatszolgáltatási kötelezettsége csökkenthető, az adatok megbízhatósága pedig növelhető.

2) A porózus termálvízadók monitoring hálózatának bővítése

Feltétlenül szükséges a porózus termálvízadók monitoring hálózatának bővítése. Különösen fontos lenne Szentes és Szeged térségében. Mindkét területen egyaránt található leállított termálkút (néhányik önkormányzati tulajdonban) és meddő szénhidrogén kút is jelentős számban. Az adatbázisok tanulmányozása után az alkalmasnak tűnő kutak tulajdonosaival egyeztetni, majd a kutak geofizikai vizsgálatát elvégezni, a megfelelőket állami tulajdonba venni és monitoring kúttá kiképezni. Szükség esetén akár új kutat vagy kutakat fúrni. Az átképzés és az esetleges kútfúrás is állami feladat, állami költségen és/vagy EU-s fejlesztési források felhasználásával.

Hosszú távú cél lehetne az összes monitoring kút távadós adattovábbító egységgel való felszerelése (lásd: lentebb). Szeged esetében egyeztetést kellene kezdeményezni a szénhidrogén bányászatban érintett cégek és az állam képviselői között, hogy a módosult hidrodinamikai viszonyok tisztázhatók legyenek.

3) Kutatás-fejlesztési szektor érdemi támogatása, felsőoktatás fejlesztése

Az előző ponthoz kapcsolódóan, a kutatás-fejlesztési szektor érdemi támogatására van szükség a geotermiában is. Ki kell használni a magyar szakemberek termál rendszerek létesítésében és üzemeltetésében szerzett szakmai tapasztalatát, nemzetközi elismertségét! Meg kell teremteni az



uniós és a hazai kutatás-fejlesztési források összhangját. Ösztönözni kell a geotermiával foglalkozó szakemberek felsőfokú képzését.

4) A visszasajtoló kutakkal szemben támasztott műszaki követelményrendszerek fejlesztése, kidolgozása

Készíteni kell egy összegző tanulmányt az eddigi tapasztalatokról, pl. az eddigi gyakorlat szerint a visszasajtoló kutakat nagyobb átmérővel és gondosabb kavicsolással kell építeni, mint a termelő kutakat. Ugyanakkor néhány a visszasajtolással kapcsolatos problémát feltétlenül vizsgálni kell (pl. vízkőképződés megakadályozása, optimális szűrőtípusok kiválasztása a vízkémiai összetevők ismeretében, lézertechnológia alkalmazási lehetőségei és korlátai, stb.).

5) Települési vízgazdálkodás

A települési vízgazdálkodási tervekben kiemelt szerepet kapjon a használt termálvíz energetikai hasznosításának vizsgálata.

Műszaki intézkedési elemek leírása

1) Hidrodinamikai modellek készítése

A vízügyi igazgatóságok és hatóság részére regionális hidrodinamika modellt kell készíteni a porózus termál víztestekre, amit aztán a víztestenkénti modellek elkészítése követ.

2) Visszasajtolás

Műszaki intézkedés a visszasajtolás, de mivel a jelenlegi jogszabályok nem teszik kötelezővé, először a jogszabályi háttér módosítására van szükség. (Visszasajtolás az alapeset, mentesség kérése a kivételes eset.)

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Visszasajtoló víz mennyisége

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltétele a környezetvédelmi és vízügyi hatóságok kompromisszumokra kész együttműködése, valamint a visszasajtolás nagy beruházási költségének szubvencionálása gazdasági ösztönzőkkel. Ezen felül a vízhasználókat ösztönözni kell hatékonyabb energiafelhasználású technológiák alkalmazására jogi és gazdasági szabályozókkal, mert akkor kevesebb vizet kellene kitermelniük, és visszasajtolniuk. A vízhasználóknak pedig együtt kellene működniük e technológiák bevezetésében, illetve a termálvíz kivétel csökkentésében. A végrehajtásban jelentkező probléma az, hogy a vízhasználók a korszerűbb technológiák nagyobb beruházási és működtetési költségét hogyan tudják érvényesíteni az áraikban. E téren gazdasági ösztönzők szükségesek.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Jogszabályalkotás: BM

Jogalkalmazás: Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás), VIZIG-ek.

Vízhasználó (végrehajtás).

A költségek legfontosabb jellemzői



Egy termelő kút beruházási költsége a Dél-Alföldön 140-168 MFt. Ez a terület a kedvezőtlenebb geológiai adottságú területek közé tartozik. Egy termelő kút mellé két visszasajtoló kutat kell figyelembe venni abban az esetben, ha a visszasajtolás lehetséges műszakilag. Egy kút együttes beruházási költsége tehát 420-500 MFt. Az éves üzemköltsége e rendszernek 30-36 MFt.

Járulékos hatások

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) a befogadó víztest élőközösségének állapota, életfeltételei javulhatnak

gazdaságra

(-) a hasznosító versenyképességét ronthatja az ökológiai feltételek megvalósítása

(+) A szárazodás mérséklődik, öntözési lehetőség újra megjelenik

társadalomra:

(+) a befogadó társadalmi hasznossága nő (rekreáció, turizmus)

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés



8. A víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén

8.1 Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)

Intézkedés általános leírása

A kezelendő probléma kettős, egyrészt a klímaváltozás hatásainak következtében megnövekvő aszályos probléma válik egyre nagyobbá (az éghajlati, vízhiányunk régóta 150–250 mm/év), másrészt a természeti adottságokhoz kevésbé alkalmazkodó növénytermesztés és a nem jól alkalmazott öntözési megoldások (az agrárium az összes vízfelhasználás harmadáért felelős) gyakran a készletproblémákhoz vezetnek egy-egy területen, amely kihat az érintett víztestek állapotára is. A cél az igények olyan kielégítése, ahol magát az igényt is befolyásoljuk a javasolt víztakarékos technológiákon keresztül.

Az mezőgazdasági célú vízhasználat fenntartható fejlesztése intézkedés kiterjed, a víz- és energia-takarékos öntözőberendezések alkalmazására, a szivárgási, a párolgási és a különféle műtárgyaknál bekövetkező vízvesztések csökkentésére, az optimális vízádagolás megvalósítására, a helyi vízkészletek, mint kiegészítő vízforrások hasznosítására.

A mezőgazdasági termelésben energiát igénylő főbb ágazatok a növénytermesztés, a kertészet, az állattenyésztés és a kiegészítő tevékenység. Az egyes ágazatok esetében az intézkedés célja a zöld energia megoldások elterjesztése.

E fő ágazatok közül a növénytermesztés hajtóanyag-, hőenergia- és villamosenergia-igénye a legnagyobb. A növénytermesztésben a vetésterület közel kétharmadát a kalászos gabonák és a kukorica termesztése veszi igénybe. Ezen kívül még a szál- és tömegtakarmányok területe számottevő. A felhasznált energia talajművelésre, növényápolásra, szállításra és elsődleges feldolgozásra fordítódik. A kertészeti technológiáknál az energiát mindeneke előtt a szántóföldi zöldség-, gyümölcs- és szőlőtermesztés igényli, továbbá a termeszőtelepeken folyó üvegházi és fólia alatti termesztés. Viszonylag kevesebb energiát köt le a termékfeldolgozás, valamint a gazdaságokon belüli hűtőházak. A növénytermesztés és a kertészet energiaigényét elsősorban a hajtóanyagok felhasználása, másodsorban a villamos energia felhasználása jelenti.

Az állattartásban ez az arány fordított. Hajtóanyagot az abrak- és tömegtakarmányok, valamint a trágya szállítására használnak. Az állattartó telepek hőenergia-szükségletének döntő hányadát a tenyésztő és növekedéstartó épületek, jóval kisebb mértékben a terhelőépületek, hűtőházak hőenergia-szükséglete teszi ki. Ezenkívül hőenergiát a használati melegvíz-ellátásra vesznek igénybe. Az állattartási ágazaton belül a villamosenergia-felhasználás legnagyobb hányadát a tejgazdaságok igénylik.

A kiegészítő tevékenységek energiaszükséglete az öntözésre, áruszállításra, gépjáratásra, valamint a feldolgozóipari, építési tevékenységekre és kommunális igényekre fordítódik.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(c) A vizek hatékony és fenntartható használatát előmozdító intézkedések (víztakarékos megoldások, gazdálkodás, ökológiai szempontok érvényesítése)



Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról;
- ♣ 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről;
- ♣ 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól;
- ♣ 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról;

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:-

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 **8.3.3. fejezete** mutatja be

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A Vidékfejlesztési Program támogatást nyújt:

A Vidékfejlesztési Program 4B fókuszterülete: Fenntartható mezőgazdasági vízgazdálkodást érintő intézkedések, amelyek megvalósulását szolgálják az alábbi pénzügyi eszközök:

♣ VP2-4.1.4-16 Mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése

A felhívás célja a mezőgazdasági termelés biztonsága és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodása érdekében a vízviszatarítás, a vízkészleteinkkel való fenntartható gazdálkodás, takarékos öntözési technológiák elterjesztése, a klímaváltozásnak ellenálló termelési módszerek és fenntartható területhasználat biztosítása, a felszíni és felszín alatti víztestek mennyiségi szempontból jó állapotba hozásához és/vagy a jó állapotuk megőrzéséhez szükséges intézkedések támogatása.

A felhívás keretében önállóan támogatható tevékenységek:

- Öntözőberendezések vízellátását biztosító vízviszatarítás létesítményeinek támogatása fenntartható vízkészlet-gazdálkodás biztosításával
- Természetes szűrőmezők kialakítása a keletkezett felesleges és a gazdálkodás szempontjából káros vizek összegyűjtést követő tápanyag terhelésének csökkentése, majd befogadó vízfolyásba történő továbbítása céljából
- Mezőgazdasági területekhez kapcsolódó meliorált utak kialakítása:
- Meglévő öntözőberendezések vízfelhasználás hatékonyságának javítása, valamint öntözési infrastruktúra és kapcsolódó műtárgyainak fejlesztése, rekonstrukciója
- Új öntözőberendezések beszerzése, illetve új öntözővíz-szolgáltató művek létrehozása
- Öntözőberendezések energiafelhasználás hatékonyságának javítása.



VP-2-4.1.3.2.-16 Kertészet korszerűsítése - ültetvénytelepítés támogatására öntözés kialakításának lehetőségével

A felhívás keretében kötelezően megvalósítandó, önállóan támogatható tevékenység ültetvény telepítése és korszerűsítése: új ültetvények telepítése, valamint a meglévő ültetvények felújítása, korszerűsítése, fajtaváltás, művelésmód-váltás. Önállóan nem támogatható tevékenységek:

- az ültetvényekben kiépített öntözőrendszer vízellátását biztosító a vízvisszatartás létesítményeinek támogatása fenntartható vízkészlet-gazdálkodás biztosításával, ezen belül víztározók létesítésének támogatása közepes nagyságú tározók kialakítása révén, amelyek mérete már megengedi, hogy öntözővíz kivétel is lehetséges legyen.
- kiépített öntözőrendszer vízellátását biztosító öntözővíz-szolgáltató művek létrehozása.
- IV. ültetvények víztakarékos öntözési infrastruktúrájának és kapcsolódó műtárgyainak kiépítése.
- ültetvények energiatakarékos öntözési technológiák beszerzésének támogatása, az öntözőberendezések energiafelhasználás hatékonyságának javítása.

VP2-4.1.3.6-17 Borszőlőültetvény telepítés támogatása

A felhívás keretében kötelezően megvalósítandó, önállóan támogatható tevékenység új borszőlőültetvény telepítése. Önállóan nem támogatható tevékenységek:

- Új telepítésű borszőlőültetvényekben kiépített öntözőrendszer vízellátását biztosító vízvisszatartás létesítményeinek kialakítása fenntartható vízkészlet-gazdálkodás biztosításával.
- Új telepítésű borszőlőültetvényekben kiépített öntözőrendszer vízellátását biztosító öntözővíz-szolgáltató művek létrehozása.
- Új telepítésű borszőlőültetvények víztakarékos öntözési infrastruktúrájának és kapcsolódó műtárgyainak kiépítése.

A Vidékfejlesztési Program 5B fókuszterülete: A mezőgazdaság és az élelmiszer-feldolgozó iparág általi energiafelhasználás hatékonyságának fokozása, amelynek keretében zöld energia felhasználás támogatható:

VP2-4.1.3.1-16 Kertészet korszerűsítése- üveg- és fóliaházak létesítése, energiahatékonyságának növelése geotermikus energia felhasználásának lehetőségével

Új vagy meglévő fóliaházak vagy üvegborítású növényházak esetében megújuló energiaforrást hasznosító technológiák alkalmazása

VP-2-4.1.1.1-16 Állattartó telepek korszerűsítése

A pályázat keretében támogatható az állattartó gazdaságokban az energiafelhasználás csökkentése, az erőforrás-hatékonyság javítása. Épületenergetikai, épületgépészeti és energiaellátást érintő korszerűsítések, felújítások, valamint a megújuló energia felhasználására irányuló technológiák alkalmazása.

VP5-4.1.6-4.2.3-17 Mezőgazdasági- és feldolgozó üzemek energiahatékonyságának javítása

A felhívás lehetőséget teremt kertészeti termesztésre, állattartásra, továbbá élelmiszer-feldolgozásra és borászati termékek előállítására szolgáló épületek, építmények energiahatékonyság fokozást célzó korszerűsítésére, felújítására, beleértve a megújuló energiák használatát is.

*Módosítási javaslat:*

A következő támogatási időszakban a fenntartható mezőgazdasági vízgazdálkodás ágazat fejlesztését (beruházásainak támogatását) integrált szemlélettel szükséges kezelni, amelyre vonatkozó pályázati felhívás jelenleg csak a fenntartható öntözésfejlesztésre irányul. A vízrendszereket szükségszerűen nem vízellátási egységeként, hanem egységes rendszerként (belvízelvezetés, vízviszatarítás, vízátervezetések, öntözőrendszerek kiépítése) kell fejleszteni, amelynek része kell, hogy legyen az öntözésfejlesztésen és az ahhoz kapcsolódó tározó fejlesztéseken túl a belvízrendszerek fenntartható fejlesztése, a mélyfekvésű területek területi vízviszatarításra alkalmassá tétele stb. A pályázati kiválasztási folyamatban nagyobb ösztönző támogatás, a kiválasztási kritériumoknál prioritás biztosítása javasolt, ha a pályázó vállalja a teljes üzemi vízellátó rendszer integrált tájgazdálkodási célú fejlesztését területi vízviszatarítással, vízviszatarító vízrendezéssel, különösen akkor, ha azt együttműködésben pl. a javasolt vízgazdálkodási közösség valósítja meg.

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- 68. cikk: Beruházások (Investments)

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd. 12. Tanácsadói szolgáltatás a mezőgazdaság részére c. intézkedési csomagot

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az intézkedést víztakarékos öntözési technológiák elterjesztése, öntözőberendezések vízfelhasználás hatékonyságának javítása, valamint víztakarékos öntözési infrastruktúra (szabályozott, az automatizált műszaki megoldások) és kapcsolódó műtárgyaiknak fejlesztése, rekonstrukciója jelenti. Ilyen például a csepegtető öntözés, amely a vizet közvetlenül a növényekhez szállítja, így a párolgásból eredő veszteséget a minimumra csökkenti.

Az itt támogatott beruházások az állapotjavítás mellett, a termelés biztonságát, száraz években a vízhiány és aszálykárak megelőzését, a klímaváltozás várható kedvezőtlen hatásaihoz való alkalmazkodást szolgálják.

Ezek mellett fontos a felszíni vizet szétosztó csatornahálózaton a veszteségek csökkentése, amire többféle műszaki megoldás lehetséges: burkolat, szigetelés, stb. A VKI követelményeinek megfelelően az ökológiai vízigényt (vagy élővizet) a mesterséges vízellátású rendszerekben akkor is biztosítani kell, amikor üzemelnek, annak érdekében, hogy az ott megtelepedett élővilág fennmaradjon, azaz a jó ökológiai potenciál biztosítva legyen. A csatornába a vízhasználók által kitermelt vízmennyiséghez képest többlet víz juttatása műszaki okokból is szükséges. A párolgási veszteség csökkenthető a vízfelület árnyékolásával, amelyet a meder fenntartási szempontok figyelembe vételével lehet telepíteni elsősorban a déli és nyugati oldalán a csatornának. Az árnyékolás mellett túl a szél okozta párolgás is csökkenthető fasor, illetve cserjesor telepítésével. A megfelelően kialakított és fenntartott parti növényzetnek vízvédelmi szerepe is jelentős, mivel akadályozza a szennyezőanyagok közvetlen befolyását a mederbe, valamint a növényvédő szerek széllel történő elsodródását, továbbá az árnyékolás miatt az áramlást akadályozó növényzet elburjánzását is csökkentheti.



A szántóföldi növénytermesztési ágazat esetében a szárítás jelentős, és - a klímaváltozás hatásai miatt – egyre kevésbé előrelátható költséggel járó tevékenység. A költségek döntő részét az energiaköltségek teszik ki, ezért szükséges a terményszárítók energiahatékonysági, ill. megújuló energia felhasználását célzó cseréje, ill. modernizációja.

Az épületenergetikai, épületgépészeti és energiaellátást érintő korszerűsítések, felújítások, valamint a megújuló energiafelhasználásra irányuló és a környezetbarát technológiák alkalmazása jelentősen javíthatja magyar mezőgazdaság energiafelhasználásának hatékonyságát.

A korszerű napkollektoros és fotovoltaiikus rendszerek megvalósítása jelentős fejlesztési lehetőség a vidéki térségek közösségi funkciókat ellátó épületállománya, illetve a mezőgazdasági létesítmények hőenergia-szükségletének fedezésére.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Vidékfejlesztési Program indikátor: Hatékonyabb öntözőrendszerekre áttérő öntözött területek (ha)

Megújuló energiahasználat növekedése a mezőgazdaságban (kWh)

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az öntözésfejlesztési pályázatok esetében hosszú kérelemelbírálási időigény, a benyújtott pályázatoknál nagy visszavonási arányszám. Kevesen nyújtottak be konzorciumi formában kérelmet. Az öntözési vízfelhasználás pontos mennyiségi csökkenésére és az érintett területek lehatárolásra (pl.: a vetésforgó váltások miatt) az adatszolgáltatások pontatlanok és hiányosak. Új, innovatív, víz- és energiatakarékos öntözőrendszerek kiépítésére irányultak a beruházások, kevesebb mint fele volt a felújítások aránya. Csekély a vízvisszatartó létesítmények kialakítása, a szűrőmező kialakítására nem érkezett pályázat.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók

A költségek legfontosabb jellemzői

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- ◆ *természeti erőforrásokra, természeti környezetre:*
 - (+) vízkészletek kímélése, racionálisabb használata, kedvezőbb mennyiségi állapot
- ◆ *gazdaságra:*
 - (+) Klímaváltozáshoz való alkalmazkodás (aszálykockázatok mérséklése)
 - (+) Költséghatékonyabb megoldások alkalmazása
 - (+) Hiány jelenségek csökkenése
- ◆ *társadalomra:*
 - (+) növekvő vidéki munkaerőigény



8.2 Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban

8.2a Tisztított szennyvíz hasznosítás

Részletes leírás lásd a 1.3.b pontban.

Pénzügyi eszközök, források Lásd 1.1 pontban írtak.

8.2b Vízhasználat hatékonyság növelése a vízhasználók közötti együttműködéssel (kaskádrendszer, vízáadás, önkéntes megállapodás a lekötött mennyiségek egymás közti átadásáról)

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés egyrészt a vízhasználat hatékonyságát, GDP termelő képességét növeli, másrészt a víz rendelkezésre álló vízkészletet meghaladó igény esetén víztest szintű elosztási mechanizmus eszköze.

A gyenge mennyiségi állapotú FAV víztestekre és a nem jó hidrológiai állapotú víztestekre különösen ajánlható ez az intézkedés. E víztesteknél javasolható az érintettek (vízhasználók és VIZIG, hatóság) közötti tárgyalás beiktatása, amelynek célja, hogy a **vízhasználók önkéntes megállapodás formájában** találjanak megoldást a felhasználható vízkészletek, a lekötött mennyiségek a szükséges csökkentés egymás közötti felosztására. Az önkéntes megállapodások, a többi víztestnél is alkalmazhatóak.

A felszíni víztestek esetében fontos az éven belüli rugalmas alkalmazkodás elősegítése.

Az intézkedési javaslat: a lekötött mennyiségek forgalmazhatóságát lehetővé tevő intézményrendszer létrehozása az egy vízpótlási rendszerhez tartozó fogyasztók között, hogy a lekötött mennyiségeket egy adott éven belül egymás között átadhassák.

A javaslat a felszíni készletekre támaszkodó vízhasználatok éven belüli rugalmas alkalmazkodását hivatott elősegíteni, annak érdekében, hogy a rendelkezésre álló készletek minél nagyobb mértékben kerüljenek felhasználásra. Az adott év időjárási viszonyaira való rugalmas reagálás szükségességét legjobban az öntözés példája illusztrálja.

Jelenleg az öntözés iránti igény egy jelentős része a csapadék átlagos mértékétől való elmaradás kiegyenlítésére szolgál és nem a termesztési technológia részét képező öntözés valósul meg, amikor a tenyészidőszak egészében van szükség a csapadék átlagos mennyiségét meghaladó kiegészítésre. Míg az előbbi esetleges, az utóbbi folyamatos készlet igénybevételt jelent, ráadásul e két gyakorlat által elért hozzáadott érték is igen különböző. Ez a különbség racionális (érdek alapú) teret jelent az egy vízpótlási rendszerhez tartozó fogyasztók között a lekötött mennyiségek egy adott éven belüli cseréjére.

Erre abban az esetben is szükség van, ha a készlet adó víztest mennyiségi szempontból jó állapotban van. A használók közötti rugalmas alkalmazkodás célszerű eszköze az adott időszakra vonatkozó lekötési jogosultságok egymás közötti forgalmazhatóságának biztosítása. A VIZIG-eknek azt a feladatot kell ellátnia, hogy az egy vízpótlási rendszerhez tartozó vízhasználóknál a többlet vízigényre vonatkozó információ (pótlólagos kereslet) és az esetlegesen hasznosításra nem kerülő lekötött készletekre vonatkozó információ (potenciális kínálat) az érintettek minél szélesebb köréhez jusson el, és intézményesített keretei legyenek a vízhasználati jogosultság ideiglenes átadásának

Adminisztrációs költség csökkentő megoldás lenne, ha a készletgazdálkodó a vízügyi igazgatóságok által működtetett elosztórendszer (egy vízpótló rendszer, öntözési fűt) átadási



pontjain határozná meg az átadható vízmennyiséget. A készletgazdálkodó a vízszolgáltatóval lenne szerződéses kapcsolatban. A vízpótló rendszeren belül az elosztás szabályai a szolgáltató és a felhasználók megállapodásán alapulnak. Ebben lehet tere a jobb készlet-hasznosítást eredményező rugalmassági megoldásoknak. Ez egyszerűbb ügyintézését tenné lehetővé felhasználó és készletgazdálkodó számára egyaránt. Ugyanakkor, ha rendelkezésére áll a kereskedési platform, akkor azt, igény esetén az egyes vízszolgáltatók is igénybe vehetnék a vízgazdálkodási egységeiken belüli folyamatok nyilvántartására. A javaslatnak azonban felszíni vizek esetében a jelenlegi lekötési jogosultság értelmezésének átalakítására van szükség, ami átfogóbb előkészítést igényel.

Az allokációs mechanizmus kialakítása a FAV mennyiségi alkalmazkodáshoz

A készletgazdálkodó szervezet számára a megállapodások létrejötte mellett nagyon fontos információ a tranzakciók értéke. Ez szolgáltatója számára az információt arról, hogy a felhasználók milyen értéket tulajdonítanak a készletnek, ami a későbbi fejlesztési és takarékosági beruházások alapjául szolgál. Lényegét tekintve a javaslat az előző pontban bemutatott tárgyalások” funkcióját tölti be, adekvát módszertant biztosítva a hatékonyabb készlethasználathoz szükséges együttműködés számára. Technikai megoldását tekintve a készletgazdálkodó egy platformot hoz létre, amely az érintettek zárt köre számára elektronikusan is elérhető, a keresett és felkínált időszakos mennyiségek átláthatóak és az átadások gyorsan, a készletgazdálkodó felügyelete mellett lebonyolíthatóak.. A hatóság a platformon keresztül folyamatosan információval rendelkezik a készlet tényleges felhasználóiról, és biztosítható, hogy minden felhasználó csak a saját vízrendszerére vonatkozó információkhoz férhet hozzá.

A VGT2 8-5 mellékletében megfogalmazott javaslat szerint az új intézményrendszer három elemből áll:

1. Az új rendszerbe történő átmenet kezelése, kiinduló készletfelosztási terv készítése 3 (vagy 5) éves időszakra a rendelkezésre álló készlet 90%-ára
2. Éves gyakoriságú licit a fennmaradó 10%-nyi készlet terhére, hogy rugalmasságot biztosítson a gazdasági szereplők tervezéséhez.
3. A hatóság által működtetett kereskedési platformon keresztül a csereszabatos lekötési joggal rendelkezők között a lekötési jogosultságaik forgalmazhatósága. Ez az elem az éven belüli szezonális, vagy más külső okból gyors reagálást igénylő alkalmazkodások lehetőségét biztosítja mind a készlethasználók, mind a készletgazdálkodó számára.

További alapintézkedés

(e) Felszíni és felszín alatti vizekből történő vízkivételek, vízátervezések, tározás nyilvántartása és engedélyezése

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

KI2: Vizek mennyiségére vonatkozó szabályozások

KI4: Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás stb.)

KI6: Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

víztest, lokális



Érintett víz kategória

Felszíni víz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény
- a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet
- a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet
- a 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- a 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról

8.2c Áttérés a felszín alatti vízhasználatról felszínre

Intézkedés általános leírása

Felszín alatti vízkészletek öntözési célú felhasználása általában két jellemző okból történik:

- Vannak a területen öntözési célokra felhasználható felszíni vízforrások, de távolságok, a terület tulajdonviszonyai nem teszik lehetővé azok kihasználását az adott mezőgazdasági terület vonatkozásában.
- Nincs felszíni víz az öntözendő területen.

A felszín alatti vizekből történő nagyarányú öntözésfejlesztés vagy más pl. élelmiszeripari vízkivétel vízszintsüllyedéshez vezet, ennek következtében csökken a növények természetes vízfelvétele, a vízfolyások kisvízi hozama. Ezek a kedvezőtlen környezeti hatások abban az esetben is fennállnak, ha a talajvízszint süllyedése csak időszakos a vízszintek egy a jelenleginél alacsonyabb szinten stabilizálódnak. A felszín alatti vizekből történő öntözés gyakorlatilag egy terület természetes vízkészletének az öntözött területekre való koncentrálását jelenti. Amennyiben a vízkivétel hatására a vízháztartási mérlegben hiány keletkezik, megjelenik a tendenciaszerű vízszintsüllyedés (ez egy-két nedves év emelkedő vízszintjei ellenére érvényes lesz). Ez különösen veszélyes egyes térségekben pl. ahol a víztartó rétegek a leáramlási viszonyok miatt fokozatosan ürülnek.

Vízkészlet-gazdálkodási szempontból, illetve VKI követelmények szempontjából csak ott lehet felszín alatti vizeket öntözési és egyéb gazdálkodási célra felhasználni, ahol az nem jár a felszín alatti víz mennyiségi állapotának romlásával, a felszíni víz nem áll rendelkezésre az igények kielégítésére, vagy a felszíni víz igénybevétele gazdaságtalannak minősíthető. Ennek megfelelően minden olyan lehetőséget ki kell használni és támogatni kell, ahol a rendelkezésre álló vízkészletek területi szétosztásával felszín alatti vízhasználatokat lehet kiváltani.

Öntözési (illetve mezőgazdasági vízhasználatra) vízigényt főszabályként elsősorban felszíni vizekből kell kielégíteni. A főszabálytól akkor lehet eltérni, ha felszíni víz nem áll rendelkezésre, vagy nem megfelelő a víz minősége, illetve környezeti szempontból van előnyösebb megoldás.

Általános cél tehát, hogy az öntözési vízigények kielégítését lehetőség szerint felszíni vizekből kell kielégíteni, azonban sok esetben nem mindenhol esik egybe a számottevő felszíni készletek előfordulása az öntözésigényes termőterületek elhelyezkedésével. Az utóbbi időben radikálisan nőtt



a felszín alatti vizek öntözési célú felhasználásának igénye. A készletek és az igények fenntartható összehangolása a készletgazdálkodási terv, majd ennek figyelembevételével az engedélyező hatóság feladata.

A fent említett esetekben csökkenthető lenne a felszín alatti vízigény, ha az öntözni kívánt területekről felszíni vízforrás elérhető lenne. Ennek lehetősége az öntözési infrastruktúra bővítése, ami az első esetben az öntözési célú hálózat igényekhez igazodó bővítését, valamint öntözőfürtök kiépítését jelenthetné. A kiépítés magas költségeire való tekintettel az igények koncentrált megjelenése feltételnek tekinthető. Öntözési közösségek társulások kialakítása biztosíthatja a finanszírozási háttér megteremtését is.

Az öntözés a felszíni vízkészlet-gazdálkodás meghatározó tényezője. A Tisza vízgyűjtőjén és a Duna-völgyben a külföldi eredetű készleteket, a tározást és az átvezetéseket is figyelembe véve, a szabad (lekötetlen) felszíni vízkészlet jelentős.

A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet (továbbiakban VÁSZ) 10. § (1) bekezdése szerint bármilyen vízigény kielégítésének tervezése során figyelembe kell venni

- a) a víz mennyisége és minősége iránti igényt,
- b) az érintett terület vízviszonyait,
- c) a vízjogi engedéllyel lekötött vízkészletet,
- d) a mederben hagyandó vízmennyiséget, valamint
- e) a vízhiánytűrés mértékét.

A felszíni vizek megújuló képessége a leggyorsabb és általában öntözővíz minőségét meghatározó sótartalom szempontjából is a legkedvezőbb, ezért integrált vízkészlet-gazdálkodási szempontból a felszíni vizekre alapozott vízszolgáltató rendszerek továbbfejlesztése hazánk stratégiai célkitűzése. A VÁSZ 60. § (1) bekezdése alapján, olyan területen, ahol a felszíni vízhálózat (természetes vízfolyások, tavak, vagy tározók), vagy arra települő öntözőrendszerek (öntöző és/vagy kettős működésű csatornák, tározók) találhatóak, minden öntözésfejlesztési beruházás esetében már a tervezés során vizsgálni kell a felszíni vízből való öntözés lehetőségét. Ennek keretében meg kell vizsgálni a mennyiségi viszonyokat, az igények kielégíthetőségét, az öntözésre vonatkozó vízminőségi viszonyokat, a gazdaságosság és a hatékonyság kérdéseit. Előnyben kell részesíteni a felszíni vízből történő öntözést, az arra alapuló öntözési közösségek, rendszerek létrehozását. A tervezési folyamat során ki kell kérni a Vízügyi Igazgatóság véleményét is a vízigények kielégíthetőségéről. A VÁSZ 60. § (1) bekezdése szerint felszín alatti vízből történő öntözés csak ott engedélyezhető, ahol a felszíni öntözés lehetőségét a fenti vizsgálat alapján alapos indokkal kizárták és a felszín alatti víz mennyisége és minősége az öntözési követelményeknek megfelel („Felszín alatti víz öntözési célú igénybevétele csak felszíni vízbeszerzési lehetőség hiányában engedélyezhető. Hiánynak minősül, ha a vízigény felszíni vízből történő kielégítése aránytalanul nagy költséggel járna a felszín alatti vízbeszerzéssel összehasonlítva. A hiány meglétét a vízügyi hatóság a vízügyi igazgatóság véleményének kikérését követően állapítja meg”).

Ahol műszaki és gazdasági szempontok alapján lehetséges a vízpótló rendszerek hatásterületének növelése szükséges. Részben a jelenlegi felszín alatti vízkivételek kiváltására, részben jövőbeli igények kielégítésére az állami vízszétosztó rendszer fejlesztése és esetenként rekonstrukciója szükséges. A felszíni főműves vízkivételek jelentős fejlesztése sem okozna ökológiai problémát a Tisza és a Duna, illetve a nagy hozamú (5 m³/s feletti mértékadó kisvízi hozamú) mellékfolyóknál,



víztesteknél. Ugyanakkor az Alföldön a felszín alatti víztestek többsége már vízkivételekkel jelentősen terhelt, ezért a mennyiségi állapotuk gyenge, vagy kockázatos.

Olyan esetekben, amikor a vízigény kielégíthetősége bizonytalan, vagy a kielégítés természeti, környezeti értékeket veszélyeztethet (különösen védett területeken, vagy ahol az öntözésfejlesztés hatásterületén ilyen területek vannak), egyedi környezeti hatástanulmányt vagy azzal egyenértékű vizsgálatot kell lefolytatni annak érdekében, hogy az öntözésfejlesztés hatásai bemutatásra és értékelésre kerüljenek. A bemutatott anyagnak része kell, hogy legyen egy olyan hidrológiai számítás (felszíni vizeknél), vagy hidrodinamikai modellvizsgálat, vagy egymásrahatás vizsgálat (felszín alatti vizeknél), ami a hatásterületen lévő vízkivételek figyelembevételével mutatja be a tervezni kívánt vízkivétel lokális hatásait.

E lokális hatásvizsgálatnál az ivóvízbázisok védőterületét (a nitrátérzékenynek kijelölt terület azon részein, amit ivóvízbázis miatt jelöltek ki) és a természetvédelmi területeket figyelembe kell venni. A VÁSZ 60.§ (5), illetve (1) bekezdése szerint „ivóvízbázis környezetében csak olyan öntözés engedélyezhető, ami nem eredményezi az ivóvízbázis biztonságának csökkenését sem mennyiségi, sem minőségi szempontból és a NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló kormányrendelet előírásaira figyelemmel” kell lenni.

Nem lehet ott felszín alatti vízből öntözést engedélyezni, ahol a védett természeti terület vagy NATURA2000 terület elfogadott kezelési/fenntartási terve ezt tiltja. A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet értelmében tilos a vízbázis belső védőterületén új kút létesítése, vagy nem a vízmű felügyelete alatt lévő létesítmény üzemeltetése, fenntartása. E rendelet szerint azonban a külső és a hidrológiai/hidrogeológiai védőövezetekben az új vagy meglévő létesítménynél, tevékenységnél a környezeti hatásvizsgálat, illetve a környezetvédelmi felülvizsgálat, illetve az ezeknek megfelelő tartalmú vizsgálat eredményétől függően megengedhető a vízkivétel, illetve új kút is létesítése is.

A VÁSZ 60.§ (4) bekezdése szerint „felszíni víz hiánya esetén az öntözési vízigényt lehetőség szerint talajvízből kell kielégíteni. A térség közüzemi ivóvízellátására igénybe vett vízadó rétegeket csak más vízadó réteg hiányában szabad igénybe venni és csak olyan mértékig, hogy annak ne legyen kedvezőtlen hatása az ivóvízellátásra.” Rétegvizet (illetve karsztvizet) 2015. december 22-ét követően lényegében csak víztakarékos módon, mikroöntözésre (csepegtető és mikroszórófejes) lehet igénybe venni. 2012. december 21-től új létesítési és fennmaradási engedély csak mikroöntözés esetén adható ki rétegvízre.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(c) A vizek hatékony és fenntartható használatát előmozdító intézkedések (víztakarékos megoldások, gazdálkodás, ökológiai szempontok érvényesítése)

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, felszín alatti víz, felszíni víz, védett területek

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):



- ◆ A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény. A vízkészletek mennyiségi és minőségi számbavétele állami feladat. Vízhasználat csak a VKI követelményeinek figyelembevételével történhet. Igények kielégítése a még le nem kötött készletekből történik, rögzített prioritási sorrend szerint: a lakossági, a közegészségügyi, gyógyászati, állattartási, halgazdálkodási, természetvédelmi, öntözési, egyéb gazdasági. Ha a felhasználható vízmennyiség természeti vagy egyéb elháríthatatlan okból csökken, akkor a kártérítés nélküli korlátozás sorrendje fordított.
- ◆ A környezetvédelemről szóló 1995. évi LIII. törvény. 19.§ (3) bekezdése szerint a vízviszonyokba történő beavatkozások esetén gondoskodni kell arról, hogy a víz, mint tájalkotó tényező fennmaradjon, továbbá általánosan (nem víztest szinten) előírja, hogy a víztől függő ökoszisztémák fennmaradásához szükséges feltételek és a vizek hasznosíthatóságát biztosító mennyiségi és minőségi körülmények ne romoljanak.
- ◆ A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény. 18.§ (1) bekezdés szerint a természetes és természetközeli állapotú vizes élőhelyen, a természeti értékek fennmaradásához, a természeti rendszerek megóvásához, fenntartásához szükséges vízmennyiséget (ökológiai vízmennyiség) mesterséges beavatkozással elvonni nem lehet.
- ◆ 223/2014 (IX.4) Kormányrendelet a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről. A Vízügyi Igazgatóságnak, amellyel, hogy vagyonkezelőként (üggyfélként) részt vesz a vízjogi engedélyezésben, feladata a vízkészletekkel való gazdálkodás (a vízkészletek térbeli, időbeli, mennyiségi és minőségi számbavétele és azok elosztása), a vízhasználatok ellenőrzése. A vízhasználatok ellenőrzéséhez kötődően az Igazgatóság hatósági intézkedéseket kezdeményezhet.
- ◆ 83/2014 (III.14) Kormányrendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a víziárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról. A 2.§ (3) bekezdés szerint a parti sáv szélessége: a) nagy folyók, így a Tisza esetében a partvonalától számított 10 m, b) az egyéb kizárólagos állami tulajdonú vízfolyások, tavak, tározók és holtágak mentén a partvonalától számított 6 m, c) az a) és b) pontba nem tartozó vizek esetén a partvonalától számított 3 m.
- ◆ 147/2010 (IV. 29.) Kormányrendelet (továbbiakban VÁSZ) a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról. A kormányrendelet az öntözéssel kapcsolatban a következőket tartalmazza. A 60.§ (1) bekezdése szerint az öntözés nem lehet ellentétes a védett természeti terület és Natura 2000 terület kijelölésének céljával, és általában nem sérülhetnek a környezeti célkitűzések (VGT). A 60/B.§ (8) bekezdés konkrétan a VGT figyelembevételét írja elő, továbbá, hogy amennyiben a FAVÖKO károsodása mikroöntözéstől eltérő öntözéshez kapcsolható, akkor a lekötés a tényleges vízkivétel 75 %-ára csökken. A 60/A.§ szerint rétegvízből csak mikroöntözés engedélyezhető. A 60.§ (3) bekezdés szerint felszín alatti vízből történő öntözés csak ott engedélyezhető, ahol a felszíni öntözés lehetőségét (készlethiány vagy aránytalan költségek miatt) megfelelően részletes vizsgálat alapján, alapos indokkal kizárták, és a felszín alatti víz mennyisége és minősége az öntözési követelményeknek megfelel. Ezeket a körülményeket a Vízügyi Hatóság a VIZIG véleményének kikérését követően állapítja meg. A 60.§ (6) bekezdése szerint, ha az öntözött területen kívül a vízkivételnek várhatóan mérhető hatása jelentkezik, akkor monitoring kutakat kell létesíteni. A 60/B § (4) bekezdése szerint a süllyedést a legközelebbi három



monitoring kút adatai alapján kell értékelni, a (7) bekezdés rendelkezik az adatok 3 évenkénti feldolgozásáról és értékeléséről, az (5) bekezdés szerint pedig a monitoring kutakban tapasztalt, 3 évenként ellenőrzött süllyedési trend esetén az engedélyezett vízmennyiség ugyancsak a tényleges vízkivétel 75%-ára csökken.

- ◆ 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról. A felszín alatti vízkészletre telepített vízellátási rendszer tervezésekor figyelembe kell venni a víztestre vonatkozó koncepcionális modellt, a vízkészletre és az igénybevételre vonatkozó adatokat, a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák vízigényét és a felszín alatti vízkészlet minőségét. Az azonos vízadó szintekre települt kutak együttes üzemeltetése esetén - ugyanazon üzemi vízszinthez tartozó - kialakuló vízhozamcsökkenés mértéke ne haladja meg az eredeti, üzemszerűen kitermelhető vízhozam 10%-át. Továbbá, az árvízvédelmi töltés mentén, a hullámtéren a vízdali töltésláb vonalától mért 60 méteren, a mentett oldalon pedig 110 méteren belül szabadkifolyású kutat létesíteni csak a vízügyi igazgatóság hozzájárulásával lehet.
- ◆ 2/2005. (I. 11.) Kormányrendelet egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról. Stratégiai Környezeti Vizsgálatot kell végezni minden olyan tervről, amely jelentős káros hatással lehet 1/ Natura 2000 területre vagy, a VGT szerint 2/ kijelölt víztestekre vagy 3/ nyilvántartott védett területekre. A VKGTT ebbe a körbe tartozik. A tartalmi előírások között szerepel: 1/ a vizek állapotát befolyásoló várható hatások értékelése, 2/ a környezeti szempontból legkedvezőbb változat kiválasztása, vagy annak igazolása, hogy a javasolt egyetlen változatra ez érvényes, 3/ javaslat olyan környezeti szempontú intézkedésekre, előírásokra, feltételekre, szempontokra, amelyeket a terv megvalósítása során figyelembe kell venni.
- ◆ 314/2005 (XII. 25) Kormányrendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról. Az 1.§ (3) bekezdése utal a környezeti hatásvizsgálatra (KHV) kötelezett tevékenységekre (1. melléklet) és azokra, amelyek előzetes vizsgálat (EVD) eredményétől függően kötelezhetők KHV-ra (3. melléklet). KHV szükséges többek között, ha a FAV vízkivétel > 5 millió m³/év, EVD szükséges, ha az öntözött terület > 300 ha, vagy az öntözőtelep védett természeti területre, Natura 2000 területre esik, vagy ha a FAV vízkivétel talajvíz esetén > 1000 m³/nap, rétegvíz esetén > 5000 m³/nap, de vízbázis védőövezeteiben az előbbi értékek 10 %-a. Az 1.§ (3) bekezdés f) pontja szerint a Hatóság akkor is elrendelhet KHV-t, ha a tevékenység nem éri el az előbbi küszöbszinteket, de egyéb szakhatósági eljárás megállapította a jelentős környezeti hatást. Ugyancsak a kivételesen elrendelhető eljárásokra utal a 2/A.§, amely alapján a 13. melléklet szerinti információk és az 5. melléklet szerinti szempontok alapján kell megvizsgálni a KHV szükségességét. A 13. melléklet szerinti adatlap kevésbé alkalmas a vízkivétel környezeti hatásának megítélésére, lényegesebb, hogy az 5. melléklet 2.b) pontja a víztestek állapotával kapcsolatban utal a VGT-re és a 30/2004. (XII. 30.) KvVM miniszteri rendeletre (ld. alább), a 3.d) pont a kumulatív hatások kezelésére, a 3.i) pont pedig az egyéb, tárgygyal összefüggő rendelkezésre álló információk figyelembevételére vonatkozik. A VGT-ben foglalt környezeti célkitűzésekkel kapcsolatos, hogy az 1.§ 6a) pont előírja a 221/2004. (VII. 21.) Kormányrendeletben, a VGT környezeti célkitűzései alóli mentességre előírt feltételek teljesítésének igazolását (ld. alább).



- ◆ 221/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól. A rendelet a VGT tartalmára vonatkozik. A VKGTT-t annyiban érinti, hogy – a VKI-val összhangban – meghatározza azokat a feltételeket, amelyek alapján az eredeti környezeti célkitűzésektől való eltérést el lehet fogadni: éghajlati okokra hivatkozva vagy fejlesztések esetén a gazdasági-társadalmi körülmények elemzése alapján.
- ◆ 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet a felszín alatti vizek védelméről. A kormányrendelet tartalmazza az igénybevételi korlát meghatározására vonatkozó előírást, illetve a felszín alatti víztestek jó mennyiségi állapotára vonatkozó követelményeket.
- ◆ 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól. A rendelet részletesen meghatározza a felszín alatti víztestek VKI szerinti állapotértékelésének tartalmát és szempontjait, amelyet a VGT-ben alkalmazni kell. Az előírások vonatkoznak a víztestek állapotának felülvizsgálatára is, vagyis a VKGTT2 ezzel kapcsolatos vizsgálataira is.
- ◆ 123/1997. (VII. 18.) Kormányrendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellétesítmények védelméről. A rendelet 2. melléklete szerint a belső védőterületen nem engedélyezhető új kút, a külső, illetve hidrogeológiai védőövezeteken belül pedig csak környezeti hatásvizsgálat, illetve tartalmilag azzal egyenértékű egyedi vizsgálat alapján.
- ◆ 72/1996 (V.22.) Kormányrendelet a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról. A 12.§ (b) pont alapján a vízjogi engedélyeket Vízügyi hatóság hivatalból módosítja, ha a felhasználható vízkészlet mennyisége megváltozott és emiatt korlátozásokra van szükség. A 14.§ (1) szerint a vízjogi engedélyeket vissza lehet vonni, ha az engedélyes a kötelezettségeit adott határidőn belül nem teljesíti. A 14.§ (2) szerint a vízjogi engedélyeket vissza kell vonni, többek között, ha c) a vízgazdálkodási, környezet- és természetvédelmi, közegészségügyi érdek sérül, vagy d) a felhasználható vízkészlet mennyisége és minősége a használatot ellehetetleníti, e) az engedélyes a létesítményt nem használja.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: A mennyiségi igénybevételi korlátok meghatározása és a felszín alatti víztestek jó mennyiségi állapotára vonatkozó követelmények érvényesítés a 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet továbbfejlesztése. A FAV kontingensek meghatározása és e szerinti engedélyezési eljárásrend kialakítása. Jó gyakorlatot a VGT3 8-2 háttéranyag mutatja be.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

10.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése (lásd 11.1)

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A „Next Generation EU” többéves pénzügyi keretében a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF - Recovery and Resilience Facility) felhasználásához készült Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve „D” Vízgazdálkodás komponensének első beruházási eleme a főművi öntözőrendszerek építési munkái, új hálózatok és rendszerek kialakítása, amely az alábbi 5 projektet tartalmazza:

- ◆ A Duna-Tisza-közi Homokhátság vízhiányos ökológiai állapotának javítása, helyreállítása – I. ütem
- ◆ Jánossomorja város és térségének felszíni vízpótlása, öntözésfejlesztése
- ◆ Keleti-főcsatorna és övcsatornáinak I. bőve (4+678-44+565) mederszelvény rekonstrukciós munkái (II.-III. ütem kotrás)



- Apátfalva-Mezőhegyesi öntözőrendszer főművi fejlesztése
- Rábaköz-Tóköz öntözésfejlesztése

Ezek előkészítése már más forrásból, összesen 3 mrd Ft-ból megtörtént. A finanszírozás részben hitel, részben pedig vissza nem térítendő támogatás formájában történik.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

Az RRF-ből tervezett főművi öntözésfejlesztések költsége 80 mrd Ft.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Korszerű vízgazdálkodási felsőoktatás fejlesztése, témakörbe tartozó tanácsadási tevékenység elterjesztése.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

BM, ITM VIZIG-ek, Vízügyi hatóságok, Mezőgazdasági gazdálkodók

Járulékos hatások

Természeti erőforrásokra, természeti környezetre

- (+) közvetlen hatáson kívül, ami a vízkészletek mennyiségi állapotának javulása, a víztől függő ökoszisztémákra kedvező
- gazdaságra:
 - (+), stabil infrastruktúra a gazdasági tevékenységhez
 - (+) a mezőgazdasági fejlődés általános feltételei javulnak
 - (+) A szárazodás megállítása
 - (+) vízvagyon megőrzése a jövő generációi számára(-) Az öntözés költségei nőhetnek, ami a rövid távú versenyképességet ronthatja
- társadalomra:
 - (+/-) Foglalkoztatási hatás

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

8.3 Víziközmű-rekonstrukció, a technológiai és hálózati veszteségek csökkentése, beleértve zöld energia megoldások alkalmazását

8.3a Közüemi ivóvízhálózat rekonstrukció

Intézkedés általános leírása

A víziközmű szektor jelenlegi alapkérdése a biztonságos üzemeltetés műszaki, pénzügyi és személyi feltételeinek a megteremtése. A műszaki élettartamuk végén járó rendszerek kihívásokkal küzdenek a megfelelő ellátásra nézve, az ivóvízvezetékek esetében az elhasználódott csővezetékek aránya évek óta 50% felett van.

A víziközmű-szolgáltatás működtetése érdekében indokolt a szükséges fejlesztések megvalósítása.



A vízvesztes

égek csökkentése a közüzemi vízellátó hálózatok rekonstrukciójával, víztakarékos szerelvények alkalmazásával és megfelelő üzemeltetési gyakorlattal érhető el. A rekonstrukciót, a víztakarékos szerelvények alkalmazását a víztakarékos fogyasztási szokások és a csőhálózati veszteségek mérséklése érdekében indokolt végrehajtani. A beruházások előkészítését indokolt hidraulikai felülvizsgálattal kapcsolatosan végrehajtani és a rekonstrukciót az elmúlt évtizedek tapasztalatait alapul véve a megváltozott igényekhez igazítva – akár új nyomvonalon, akár a meglévő rendszerelemektől eltérő átmérőjű, korszerű anyagok beépítésével – szükséges megvalósítani.

A vízveszteség csökkentésének meghatározó a jelentősége a felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának javításában. A kidolgozandó hálózatrekonstrukciós programban elsőrendű prioritást kell adni a mennyiségi szempontból jónál rosszabb (jó, de gyenge kockázatú) besorolású víztesteket veszélyeztető hálózatoknak. A hálózati veszteség (benne a relatíve jelentéktelen mennyiségű saját felhasználást) országosan 25%-os, a fővárosi közüzemi ivóvíz-szolgáltatót nem számítva mintegy 29%, amely az OECD tagországokban található 10-30%-os intervallum⁵ szélső értéke. A szórás meglehetősen nagy, van olyan szolgáltató, ahol ez az érték az 56%-ot is eléri. A megtermelt ivóvíz átlagosan negyede, esetenként fele nem jut el a felhasználókhoz, ami nem fenntartható.

A vízveszteség növekedése egyértelműen összefüggésben van a vízellátási műszaki állapotával, valamint az üzemeltetés minőségével.

Az ivóvízhálózat rekonstrukciója a hálózati veszteség csökkentésével a vizek mennyiségi védelmét is szolgálja, a vízkészlet-gazdálkodás helyzetét javítja, ezzel közvetlenül is elősegíti a vizek állapotának javítását.

A helyzet súlyosságát tehát jól érzékelteti, hogy az évente elvégzendő műszaki felmérések alapján legutóbb az ivóvízellátó-rendszerek közel 56 százaléka túlnyomóan kockázatos, illetve 30 százaléka kockázatos minősítést kapott a MEKH 2017. évi adatgyűjtése során.

A vezetékcseré szükségességét az egyre gyakoribb hálózati meghibásodások is alátámasztják. 2012 óta az ivóvízhálózaton tapasztalt meghibásodások száma több mint kétszeresére növekedett, ivóvíz elosztó hálózati hibák száma a hálózat hosszára vetítve 0,61 db/km/év-ről 1,34 db/km/év-re emelkedett.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(c) A vizek hatékony és fenntartható használatát előmozdító intézkedések (víztakarékos megoldások, gazdálkodás, ökológiai szempontok érvényesítése)

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

⁵ Managing Water for all – An OECD perspective on pricing and financing – Key messages for policy makers – OECD 2009



Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- 2011. évi CCIX törvény a víziközmű-szolgáltatásról
- 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

9.1 Víziközmű-szolgáltatás díjrendszerének áttekintése

9.2 Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukciós program kidolgozás, végtehtajtása és finanszírozása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás az alábbi célokra is:

- Az integrált rendszerekhez szükséges strukturális átalakítások, rendszeroptimalizálás, rendszerfejlesztés, rekonstrukció, távfelügyelet az új rendszer működéséhez, hatékonyságnövelés.
- Kiegészítő beruházások, bontás, eszközök a rendszerek fenntartása, illetve önfenntartása érdekében (napelem, vízenergia, hulladékhő stb.), innovatív megoldások kipróbálása, puha és kapcsolódó beruházások.
- A hálózati ivóvízvesztés és a szennyvízelvezető hálózatok infiltrációjának csökkentése, hatékonyságnövelő beruházások (vízvezetékek, rendszertartozékok, energiahatékonysági fejlesztések, telepek intenzifikálása stb.), szükség esetén célzott felszín alatti víztározás.

Módosítási javaslat

Hálózatrekonstrukció finanszírozására további EU és hazai támogatási rendszer kidolgozása és alkalmazása (lásd gazdaság-szabályozási javaslat a víziközmű rekonstrukciók finanszírozási stratégiájának kialakítására).

A KEHOP Plusz projekteknel az elszámolható 20 %-os mérték emelése, amennyiben a vízvesztés jelentősen csökken.

Várható forrás: a KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 039 Emberi fogyasztásra szolgáló víz biztosítására (kitermelési, kezelési, tárolási és elosztási infrastruktúra, hatékonysági intézkedések, ivóvízellátás) az indikatív uniós forrás 66 202 526 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 23,2 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 27,3 mrd Ft lesz és a 041 kódú Szennyvízgyűjtés és -tisztításra az indikatív uniós forrás 88 270 036 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 30,9 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 36,3 mrd Ft lesz. Ezek egy része fogja ezt az intézkedést támogatni.



Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Fontos feladat a korszerű ivóvízhálózatok tervezésére, a megfelelő üzemeltetésére alkalmas szakemberek képzése és alkalmazása a víziközmű szektorban

Műszaki intézkedési elemek leírása⁶

A közműves ivóvízellátó hálózatok összes hossza Magyarországon 2018-ban 93 781,3 km volt. Ebből ivóvíz gerincvezeték 69 366,8 km, míg a bekötővezetékek hossza 24 414,5 km.

A közel évtizedes rekonstrukciós lemaradás pótlására csak akkor lehet esély, ha a hálózatok állapotáról megfelelő ismeretekkel rendelkezünk és a szűkös keretek felhasználása a leginkább kockázatos vezetékekre koncentrálódhat. Ennek alapja és legfontosabb feltétele a pontos, megbízható hálózat- és hibanyilvántartások alkalmazása és vezetése, a csőanyagok, vezetékek vizsgálata lenne.

A meghibásodások túlnyomó többségét, megközelítőleg 90 %-át az ivóvíz bekötések generálják, ezért első lépésben a bekötések rekonstrukcióját célszerű elvégezni. Jellemzően 70-es és 80-as években létesített vízellátó hálózatok esetében a horganyzott bekötések korróziója figyelhető meg. Azokon a településeken, ahol magas a talajvíz és/vagy agresszív a talaj, tömegesen jelentkezik ez a probléma. Jellemző továbbá a karmantyús kötések és béklyó csavarok korrodálódása is. Az érintett szakaszokon a bekötések rekonstrukcióját rövid időn belül el kell végezni, ez hosszú távon igen kedvező eredményt hozhat gazdaságosság szempontjából, továbbá megnő az ivóvíz-szolgáltatás biztonsága és nagymértékben csökken a vízvesztesség is. Ezzel egy időben célszerű a rossz állapotban lévő gerincvezeték kiváltását is elvégezni.

Az acélból készült idomok, csomópontok korróziója is meghatározó, ezért kiváltásuk feltétlenül szükséges, a lehető legkorábbi időpontban. A csomópontok kialakításához készített acél műhelytermékek korróziós problémái minden esetben bekövetkeznek, ezért nem jelentenek tartós megoldást. A tapasztalatok alapján megállapítható, hogy gazdaságilag sem megalapozott az alkalmazásuk, hiszen előállításuk idő- energia- és munkaerő-igényes, a meghibásodások következtében gyakran van szükség kiszállásra, földmunkára, a fel nem tárt szivárgások pedig - a vascsövekhez hasonlóan - nagyon sok vízvesztességet okoznak. Bizonyos településeken az öntvény idomok korróziója is jelentős problémát okoz, rekonstrukció szükséges. Az acél alapanyagú csövek szintén rengeteg hibát és igen sok vízvesztességet generálnak, szakszerű és tartós javításuk nem megoldható.

Az ivóvíz gerincvezetékek csőanyag szerinti megoszlása (forrás MEKH): KPE 15,67%; KM-PVC 37,7%; GÖV 1,82%; Acél 2,09%; Azbesztcement 39,94%; Öntöttvas 2,02%; Vasbeton 0,3%; Egyéb 0,5%.

Az ivóvíz bekötővezetékek csőanyag szerinti megoszlása (forrás MEKH): KPE 54,9%; KM-PVC 9,82%; GÖV 0,11%; Acél 23,96%; Azbesztcement 1,01%; Öntöttvas 0,3%; Ólom 0,18%; Egyéb 9,71%.

Magyarországon az összes csőanyaghoz képest igen jelentős, de európai viszonylatban is kiemelkedő az azbesztcement csövek aránya a vízellátó hálózatokban. Az 1990-es évek elejéig nagyon kedveltnek számított, aminek oka a gazdaságos építhetőség, az egyszerű és korrekt

⁶ A műszaki intézkedések leírásánál felhasználtuk MAVÍZ által összeállított anyagot: „Az Európai Unió 2014-2020 költségvetési tervezése a magyar víziközmű szektorban szükséges fejlesztési igények tekintetében”.



kötéstechnika, megbízhatóság és széles idomválaszték. Az AC csöveket 1971-80 között építettek be a legnagyobb mennyiségben a vízvezeték hálózatokba, jellemzően elosztóvezetékként. A beépített csövek tervezett élettartama 50 év volt, ezért a csövek döntő többsége a tervezett élettartam alapján 2020 körül elérte a rekonstrukció érettségét.

Az 1960-as és 1970-es években fektetett első generációs PVC csövek (kék és szürke színű) szintén magas számú hibát mutatnak. Ennek legfőbb oka, hogy kezdetben nem volt széles körben alkalmazott, szakszerű eljárás ezen csövek összekötésére, így zömében Gibault és ragasztott kötési módszereket alkalmaztak. A helyzetet súlyosbítja, hogy csőanyag az évtizedek elteltével ridegké válik, ezért fokozottan hajlamos a törésre. Mindezeket összegezve megállapítható, hogy azokon a szakaszokon, ahol még megtalálható, mielőbbi kiváltásuk szükséges.

Az elosztóhálózatok esetében nem elsősorban a csőanyag, hanem jellemzően az acél alapanyagú (pl. Gibault) vagy nem megfelelő (pl. ragasztott) csőkötések, béklyó csavarok okozzák a meghibásodások igen jelentős részét. Azokon a szakaszokon, ahol az említett kötés technológiák kerültek alkalmazásra, célszerű a teljes szakaszt kiváltani. Ennek kapcsán nehézséget jelent, hogy a csőkötésekről az üzemeltetők többsége nem rendelkezik korrekt nyilvántartással, leginkább a gyakorlati tapasztalatok, „emlékek” és a hibaelhárítás során beszerezett információra hagyatkozhatunk.

Elzáró-szerelvények (tolózárak, golyóscsapok, visszacsapó szelepek, stb.) cseréje. A működésképtelen vagy zárást nem biztosító és/vagy szivárgást okozó elzáró-szerelvények cseréje elengedhetetlen a hatékony üzemeltetéshez, a tervszerű hálózat mosatáshoz és a hibajavításokhoz kapcsolódó szakaszolás elvégzéséhez. Bizonyos típusú golyóscsapok alkalmazásakor gyakori probléma a golyóscsap fedelet rögzítő az acél csavarok korróziója, melynek következtében a csap záró-fedele kinyílik. A nem megfelelően működő tolózárak, visszacsapó szelepek és csappantyúk alkalmazásakor a tervezett áramlási irány(ok) megváltozhatnak, ezáltal hálózat-hidraulikai problémák (vízmennyiség, nyomás, vízminőség) és vízmérleggel kapcsolatos anomáliák alakulhatnak ki.

A bekötővezetékek esetén legnagyobb arányban (54,9%) előforduló vezetékhanyag a KPE. A bekötővezetékeknél kihívást jelentenek az ólom anyagú bekötővezetékek, amelyeknek aránya a bekötővezetékek teljes hosszához viszonyítva 0,18%. A csapvíz általi ólomkockázat felmérésére a Nemzeti Népegészségügyi Központ egy országos, reprezentatív felmérést végzett el 2017-2020 között. A projekt eredménytermékei (pl. ólomkockázati térkép, ólomkockázati kalkulátor) elérhetőek az alábbi oldalon:

<https://efop180.antsz.hu/temak-konyezetegeszsegugy/olom-az-ivovizben>

A közműves ivóvízellátó víziközmű-rendszerek állapotát és a források csoportosítását jól szemlélteti, hogy az ágazat a 2017., valamint 2018. évben a tényadatok alapján több mint kétszer annyit fordított hibaelhárításra (2018-ban 15,4 milliárd Ft), mint tervezett, állagmegóvó karbantartásokra (2018-ban 6,9 milliárd Ft).

A víziközmű ágazatban az előregedő hálózatok egyre nagyobb kihívást jelentenek, amelyet a fenntarthatóság, a finanszírozás és a jövőkép szempontjainak figyelembe vételével lehet megoldani a fogyasztói-, állami-, illetve önkormányzati teherviselő képesség, valamint az uniós források korlátainak ismeretében.

Az ivóvízellátó-rendszerek közel 56 %-a túlnyomóan kockázatos, illetve 30 %-a kockázatos minősítésű a MEKH adatai alapján. A MEKH által jóváhagyott gördülő fejlesztési tervek (a



továbbiakban: GFT) alapján a víziközmű-rendszerek rekonstrukciós igénye a következő 15 évben évente átlagosan 103 milliárd Ft-ra tehető.

Mostanra a víziközmű-rendszerek üzemeltetésénél nagyrészt a havária jellegű beavatkozásokat (pl.: csőtörés hibaelhárítása) tudják a szolgáltatók elvégezni. A közművezetékek fejlesztése, felújítása jelentős költséget jelent a tulajdonosok, vagyonkezelők részére. A szükséges rekonstrukciók megvalósítása pozitív lenne a szolgáltatók és a felhasználók részére, ugyanis csökkennének az üzemeltetési költségek és elősegítené az ellátásbiztonság növelését, valamint GDP növelő hatással is bír.

Az ágazat jelentős műszaki problémája a folyamatos derogációs kötelezettség keletkezése, a víziközmű-rendszerek állapota: a víziközmű vagyon rekonstrukciója egyre nagyobb finanszírozást igényel. Jelenleg az ágazatban szakemberhiány tapasztalható.

Az ivóvízellátó-rendszerek közel 56 %-a túlnyomóan kockázatos állapotú, ezek 45%-a a műszakilag hasznos élettartamukon túl van. A felújításokra és pótlásokra (rekonstrukciókra) fedezet biztosítása szükséges. A víziközmű vagyon rekonstrukciója egyre nagyobb finanszírozást igényel.

Az elmúlt években a víziközművek rekonstrukciójának megvalósítására volt néhány támogatási konstrukció (pl. az Innovációs és Technológiai Minisztérium által meghirdetett Víziközművek Állami Rekonstrukciós Alapja, ami a 2018 és 2019 években 1,5-1,5 milliárd forintot biztosított a Gördülő Fejlesztési Tervben rögzített rekonstrukciókra, valamint pl. a Víziközművek Energiahatékonyságának Fejlesztése című pályázat).

A 2014-2020-as időszakban lezajlott, KEHOP ivóvízminőség-javító, valamint szennyvízkezelést elősegítő felhívás tapasztalatait alapul véve jelenleg folyamatban van a következő, 2021-2027-es időszakhoz kapcsolódó operatív program tervezése. Az eddigi ciklusoknak megfelelően további fejlesztések megvalósulását segíteni az ivóvíz tisztaságának megőrzése, ellátáshiány csökkentése érdekében. Továbbá fontos eleme lesz a víziközmű-rendszerek ólom mentesítésének segítése, az integráció ösztönzése és a fenntartható működés támogatása. Az éghajlatváltozás, víztakarékosság alcím alatt a kék és zöld infrastruktúra, a víziközmű hálózatok rekonstrukciója és az automatizálás segítése kerül előtérbe.

Az új Ivóvíz Irányelv – Az Európai Parlament és a Tanács az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló 2020/2184 Irányelve – 2021. január 12-én lépett hatályba, a tagállamoknak két éven belül kell hatályba léptetni a megfeleléshez szükséges törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket. Az Irányelv célja az emberi egészség megóvása az emberi fogyasztásra szánt víz szennyezettsége által okozott káros hatásoktól az egészséges és tiszta víz biztosításával, az emberi fogyasztásra szánt vízhez való hozzáférés javítása. A célkitűzés elérése beruházási és üzemeltetési ráfordítások várható növekedését okozza.

Az ivóvízhálózati rekonstrukció folyamatos megvalósulásával – különösen a kritikus állapotban lévő hálózatok esetében - a hálózati vízvesztések jelentős csökkenése érhető el, ami hosszú távon a vízkitermelés csökkenésével is járhat, ami a felszín alatti vízkészletek védelmét segíti elő. Továbbá fontos a vízkészleteinkkel történő megfelelő gazdálkodás, melynek egyik eszköze a rekonstrukció.

Az új Ivóvíz Irányelv megköveteli a vízszivárgás, vízvesztések csökkentését, amikor előírja, hogy az infrastrukturális szivárgási index (infrastructural leakage index – ILI) minősítési módszerét vagy más megfelelő módszert alkalmazva – értékelés készüljön a vízszivárgás mértékéről területükön, valamint a vízszivárgás csökkentése terén elérhető lehetséges javulásról, amiről tájékoztatni kell Bizottságot 2016. január 12-ig.



Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Technológiai vízveszteség aránya (%), hálózati vízveszteség aránya (%), vízveszteség aránya (%).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Fő probléma a finanszírozási forrás hiánya és fogyasztók fizetőképességi korlátai. A végrehajtás első feltétele a gazdasági szabályozási javaslatok végrehajtása, részletek VGT3 8.3.3 fejezetben

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

ITM, BM, Víziközmű tulajdonos (állam, önkormányzat), víziközmű szolgáltatók, ivóvíz szolgáltatást igénybe vevők (lakosság, intézmények, gazdálkodók)

A költségek legfontosabb jellemzői

A szolgáltatók által a Vksztv előírásainak megfelelően a MEKH-hez benyújtott Gördülő Fejlesztési tervekben a 2018-2032 időszakra elfogadott **rekonstrukciós igény értéke 1 544,5 Mrd Ft.**

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre: (közvetlen hatáson kívül, ami a vízkészletek, elsősorban a felszín alatti vizek mennyiségi állapotának javulása) nem jellemző
- ◆ gazdaságra:
 - (+) ivóvízellátás biztonsága javul, stabil infrastruktúra a gazdasági tevékenységhez
 - (+) Idegénforgalom fejlődési lehetősége javul, a gazdasági fejlődés feltételei javulnak
- ◆ társadalomra:
 - (+) ivóvízellátás biztonsága javul, az ivóvízminőség is javul, a megfelelő ivóvízzel ellátott ingatlanok értéknövekedése
 - (+) települések lakosságmegtartó képessége nő
 - (-) díjnövelő hatás a rekonstrukció miatti amortizációs költség növekszik (de lehetőség van az amortizáció időben növekvő arányú érvényesítésére a díjakban)
 - (+) díjcsökkentő hatás ugyanannyi vízből és eszközállományból, dolgozó segítségével több lakost, fogyasztót lehet ellátni, a fajlagos költség és vízkészlet-járulék csökken

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

8.3b Hatékony vízkivételi és víztisztítási technológia alkalmazása a víziközműveknél, beleértve zöld energia alkalmazását

Intézkedés általános leírása

Víztakarékoskosságot elősegítő intézkedések az ivóvíz iránti igények illetve a tényleges vízfogyasztás csökkentése érdekében. A lakossági fogyasztást csökkentő takarékos szerelvények elterjesztése. A háztartások víztakarékosságának elősegítése a szűrkevíz felhasználása révén. Energetikai és környezethasználati szempontból hatékonyabb, kisebb villamos-energia, valamint vegyszerigénnyel rendelkező vízellátási rendszerek alkalmazása. Amennyiben a víztisztító berendezések alkalmazása elkerülhetetlen, a kisebb mértékű környezetterheléssel járó változatok választása. Napenergia, illetve a víz hőenergiájának felhasználása a víz- és szennyvíztisztító telepeken. A



szennyvíztisztítási technológiák energiatakarékossági szempontú korszerűsítése. A szennyvíziszapból kinyerhető biogáz felhasználása a szennyvíztisztító-telepek energiafelhasználásának csökkentésére.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(c) A vizek hatékony és fenntartható használatát előmozdító intézkedések (víztakarékos megoldások, gazdálkodás, ökológiai szempontok érvényesítése)

Alkalmazás szintje

Országos, települési

Érintett víz kategória

Felszín alatti víz, Vízfolyás

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A vízárak alakulása önmagában érdekeltséget teremt a víztakarékos megoldások alkalmazására.

Gazdasági szabályozás módosítása, javaslat: -

9.1 Víziközmű-szolgáltatás díjrendszerének áttekintése

Ezen túlmenően szerepe van a víztakarékos eszközöket gyártó háttérpar ösztönzésének. Fontos továbbá, hogy a szegényebb társadalmi rétegek kedvezményes áron jussanak a víztakarékos megoldásokhoz.

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be.

Módosítási javaslat:

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök: Megegyeznek a 8.3a intézkedésél leírtakkal.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Az országos és helyi érdekeltek (lakosság, önkormányzatok és a víziközművek, ivóvízes szerelvényeket gyártó ipar és ezeket forgalmazó kereskedelmi vállalkozások) és érdekképviselők együttműködésének biztosítása.

Információt kell nyújtani mind a fogyasztóknak, mind pedig az önkormányzatok számára a az ivóvízzel való takarékoság lehetőségeiről, az új, költség-hatékony megoldások terjedését képzéssel, tájékoztatással, tanácsadással és megfelelő termék védjegy kialakítással kell elősegíteni.

Az ivóvízminőség-javítási beruházások tervezésénél a bírálati szempontok átalakításával elő kell segíteni, hogy a kisebb energiaigénnyel, valamint mérsékeltebb környezetterheléssel járó változatok abban az esetben is megvalósíthatók legyenek, ha magasabb a beruházási költségük.

Pályázati lehetőségeket kell biztosítani a víz- és szennyvíztisztítási létesítmények energiahatékonyság-növelő beruházásainak megvalósításához.

Műszaki intézkedési elemek leírása



Takarékos szerelvények elterjesztése

A lakossági fogyasztást csökkentő takarékos szerelvények tényleges vízfogyasztás csökkentése érdekében történő elterjesztésére elsősorban gazdasági ösztönzési, pénzügyi és nem szerkezeti intézkedéseket kell alkalmazni. A konkrét takarékos műszaki megoldások bemutatása nem a VGT feladata.

A háztartások víztakarékosságának elősegítése a szürkevíz felhasználása révén.

A lakossági vízfelhasználás jelentős hányadát képezi a vízöblítéses toalett (WC) öblítővíz igénye, amelynek kielégítése történhet a háztartásban keletkező, általános esetben csatornába kerülő szürkevíz hasznosításával. A szürkevíz elsősorban a fürdésből származik, azonban ide sorolható a mosogatásból eredő víz is. A szürkevíz hasznosítás tekintetében elsősorban a fürdővíz merülhet fel rentábilis alternatívaként. Természetesen a mosogató víz is megtisztítható, azonban hazánk jelenlegi adottságai mellett ennek nincs valós relevanciája. Lehetséges műszaki megoldások:

- ◆ Toalett rendszerek, amelyek nagy mennyiségű szürkevíz tárolásával és felhasználásával oldják meg a WC öblítővizének biztosítását. A jelenleg kereskedelmi forgalomban beszerezhető rendszerekre jellemző, hogy – a csapadékvíz hasznosító rendszerekhez hasonlóan – nagy (több köbméter) kapacitású szürkevíztároló tartályokkal, továbbá összetett szűrő és fertőtlenítő berendezésekkel biztosítják a szürkevíz biztonságos felhasználását. Ennek következtében viszonylag nagy helyigény és jelentős beruházási költség vonzat jelentkezik az alkalmazásuk esetén.
- ◆ A szürkevíz hasznosító rendszerek további csoportjába tartoznak a helytakarékos megoldások, amelyek lényege, hogy a szürkevíz szűrését követően egy hozzávetőlegesen 100 liter térfogatú tartályban gyűjtik a fürdésből származó szürkevizet. A rendszer különálló - tároló tartály alatt elhelyezett - WC tartállyal van ellátva, amelybe gravitációs módon, vagy szivattyú alkalmazásával érkezik a szürkevíz.

Energetikai és környezethasználati szempontból hatékonyabb, kisebb villamos-energia, valamint vegyszerigénnyel rendelkező vízellátási rendszerek alkalmazása.

A legutóbbi Ivóvízminőség-javító program során megvalósult beruházások döntő többsége a helyben kitermelt, nem megfelelő minőségű ivóvíz tisztítását célozta. A beruházások előkészítését célzó megvalósíthatósági tanulmányok, illetve költség-haszon elemzések során a tervezők által előre jelzett üzemeltetési, karbantartási, illetve rekonstrukciós költségigények sok esetben nem bizonyultak valósnak, mivel a víztisztítással ellátott települések valós önköltségei általában magasabbak a tervezettnél, míg a vízáteremtéssel ellátott települések esetében általában nem érik el azokat. Ez a különbség hasonló nagyságú és adottságú, regionális vízellátó rendszerről, illetve saját víztisztító művel ellátott települések között, a nagyobb települések esetében száz, a kisebb települések esetében akár háromszáz Ft/m³ önköltség többletet is jelenthet a saját víztisztítás esetében.

Tekintettel arra, hogy ennek a költségnek egy jelentős része – eltekintve az élők munkája igény különbségétől – olyan költségelemekben jelentkezik (villamos energia, vegyszerfelhasználás) amely a hatékonyságot és a környezetterhelés mértékét befolyásolja, így ez az önköltség-különbség szinte teljes egészében hatékonysági kérdés is.

Amennyiben a víztisztító berendezések alkalmazása elkerülhetetlen, minden esetben fontos annak vizsgálata, hogy melyik tisztítási megoldás jelent kisebb mértékű környezetterhelést.



Általában kerülendők a – például a gyakori töltetcsere miatt – adott mennyiségű víz megtisztítása esetén nagyobb mennyiségű, illetve nehezebben elhelyezhető hulladékot eredményező tisztítási változatok.

Napenergia felhasználása a víz- és szennyvíztisztító telepeken.

Az utóbbi időben megvalósult vízellátási és csatornázási víziközmű létesítmények energiaellátására a tervezők egyre gyakrabban terveznek be napelemeket. Ezek elhelyezhetők a víz- és szennyvíztisztító-telepek kezelő- és technológiai épületek tetején, a védőterületek udvarterein, de még akár a szennyvíz-átemelők területein is.

Hőenergia ki- illetve visszanyerése a szennyvíztisztító, illetve a vízműtelepeken.

A hőszivattyús energianyerési rendszerek elhelyezésére szinte minden vízműben, illetve szennyvíztisztító telepen van lehetőség. A legkézenfekvőbb talán a tisztított szennyvíz hőtartalmának kinyerése, de a viszonylagosan alacsonyabb hőmérséklet dacára gazdaságos lehet hőszivattyú telepítése a nagyobb vízforgalmú vízmű telepek esetében is, valamint minden telep esetében felmerül a talajhő hasznosításának lehetősége is, kiváltva ezzel a létesítmények gázzal, illetve elektromos energiával történő fűtését.

A szennyvíztisztítási technológiák energiatakarékossági szempontú korszerűsítése.

A szennyvíztisztítási technológiák energetikai szempontú korszerűsítése témakörében a szivattyúk, keverők cseréje, illetve a légbeviteli rendszerek korszerűsítése hozhat eredményt.

A szivattyúk, keverők cseréjénél energiamegtakarítást eredményezhet egyrészt az egyes berendezések pontosabb illesztése az adott hely igényeihez (tolózárral fojtott szivattyúzás, feleslegesen intenzív keverés elkerülése), másrészt azonos névleges teljesítmények esetén is eredményt hozhat a berendezések korszerűbbre, kisebb energiafogyasztására történő cseréje.

A légbeviteli rendszerek korszerűsítése a feleslegesen bevitt levegő visszاسzorítását jelenti, mivel az – azon kívül, hogy csökkenti bizonyos szennyvíztisztítási folyamatok hatékonyságát – energiapazarlást is eredményez.

A korszerűsítés első sorban a fúvók vezérlésének fejlesztését jelenti, amely történhet tisztán a medencében mért oldott oxigén tartalom alapján, vagy esetleg ezen kívül más paraméterek figyelmével is.

A szennyvíziszapból kinyerhető biogáz felhasználása a szennyvíztisztító-telepek energiafelhasználásának csökkentésére.

Az iszapstabilizáló berendezések technológiájának fejlődése azt eredményezte, hogy a mai korszerű berendezések mellett olyan méretű telepek esetén is gazdaságos lehet az iszap víztelenítés előtti stabilizálása, amelyek esetében a tervezésük időpontjában még nem látszott annak.

Az iszapstabilizáló – a leggyakoribb esetben valamilyen technológiájú iszaprothasztó – berendezés működtetése hasznosítható biogáz termelésével jár, amellyel – kiváltva ezzel pl. a gázfelhasználás egy részét – fűthetők a telep épületei, a maradékkal pedig gázmotorokban villamos energiát lehet termelni, amivel a telep villamos energia fogyasztása csökkenthető.

A rothasztóban képződő biogáz termelésének hatékonysága növelhető más szerves hulladékok – élelmiszeripari melléktermékek, élelmiszer maradékok – a szennyvíziszappal együtt történő rothasztásával, amely módszer másik előnye ezen hulladékok környezetbarát hasznosítása.



A rothasztókból kikerülő iszap – közvetlenül ebben a formában, vagy rothasztás után – a mezőgazdaságban hasznosítható tápanyagpótlásra.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

ITM, BM, önkormányzat, lakosság

Járulékos hatások

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) a takarékos megoldások terjedésével a víz, mint természeti erőforrás rendelkezésre állása megóvható, biztosítható (egyéb feltételek változatlansága mellett), ez a természeti környezet minden elemére kedvezően hat (vízkészlet, talajvízkészlet, élővilág, mikroklima)

gazdaságra:

(+) a víztakarékos eszközöket, szerelvényeket gyártó korszerű vállalkozások helyzete javul

(+) víziközművek kintlévőségei csökkennek

társadalomra:

(+) csökkenti a lakosság vízdíjakra fordított kiadásait, ezáltal közvetlen életszínvonal növelő hatása van. Különösen jelentős lehet a szegényebb társadalmi csoportoknál a javulás.

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

8.4 Víz-hatékony felhasználása a háztartásokban

Intézkedés általános leírása

Magyarországon kb. 50-200 l/fő/nap vízmennyiséget használnak fel a háztartások. Hazánk különleges helyzetben van, ugyanis vízellátásunk 94 %-a felszín alatti vízből történik. Felszín alatti vízbázisainkat oly módon kell használni, hogy a kitermelés kizárólag a hasznosítható készletekre terjedjen ki. Hasznosítható vízkészletünk mindössze az a mennyiség, amely a csapadékvízből és folyókból rendszeresen pótlódik. A hasznosíthatóság során figyelembe kell venni továbbá, hogy a vízelvonás nem érintheti károsan az ökoszisztémákat. Az ivóvíz felhasználás országos szinten alacsonyabb a hasznosítható vízkészleteknél, azonban figyelembe kell venni a területi különbségeket, ugyanis bizonyos területeken megegyezik vagy nagyobb a víztermelés mértéke a hasznosítható készleteknél. (Simonffy Zoltán, *Ivóvizünk jövője c. előadás anyag*)

További aggodalomra ad okot - a globális felmelegedés következtében - az éghajlatváltozás, melynek lehetséges hatásaira az IPCC (az ENSZ égisze alatt működő Éghajlatváltozási Kormányközi Testület világszerte a leghitelesebb forrásnak számít az éghajlatváltozás kérdéskörében) jelentések hívták fel a figyelmet.

A változás valószínűsíthető hatásai a Kárpát Medencében:

- természetes és gyakori nyári kánikula következtében szélsőséges vízigények alakulnak ki.
- Csökken a nyári félévi lefolyás, ugyanakkor nő a párolgás.
- A téli félév csapadékmennyisége ugyan növekszik, de kisebb mértékben, mint a párolgás.

Mindezeket figyelembe véve jól látható, hogy komolyabban kell foglalkoznunk vízkészleteink megóvásával és hatékonyabb vízkészlet-gazdálkodást kell folytatnunk. Kiemelt feladatuk van ebben



- elsősorban a hatalmas hálózati veszteségek csökkentése folytán - a víziközmű cégeknek és tulajdonosaiknak, azonban a lakosság vízfelhasználási szokásainak módosítása is szükséges.

A szélsőségesse váló időjárás következtében nagyobb jelentőséggel bírhat a csapadékvíz-gazdálkodás fejlesztése, a lehullott csapadék elraktározása és a háztartásokban történő felhasználása, pl. öntözésre, mosásra, stb.

Ebben az intézkedéscsoportban olyan intézkedések találhatók, melyek segítségével a lakossági vízigény csökkenthető. Ez a lakoságnál is pénzügyi megtakarítást eredményezhet, ezáltal nem csak vízvédelmi, de társadalmi oldalról is pozitív hasznok várhatók.

8.4a Víz- és energiatakarékos eszközök alkalmazása a háztartásokban

Víztakarékosságot elősegítő intézkedések az ivóvíz iránti igények illetve a tényleges vízfogyasztás csökkentése érdekében. A lakossági fogyasztást csökkentő takarékos szerelvények elterjesztése.

8.4b Csapadékvíz-gazdálkodás, víz újrahasznosítás a háztartásokban

Víztakarékosságot elősegítő intézkedések a háztartások csapadékvíz-gazdálkodási lehetőségein, illetve a szűrkevíz felhasználásán keresztül, melyek segítségével csökkenthető a lakossági vízigény, ugyanakkor lakossági pénzügyi megtakarítás keletkezhet.

8.4c Házi- és háztartási vízigények kielégítése jó gyakorlatok alkalmazásával

A háztartások vízigényének kielégítésére vízvédelmi, víztakarékossági szempontból jó gyakorlatokat kell ajánlani, azok szükség szerinti támogatásával együtt (pl. szegényebb rétegek esetén). Az intézkedés célja a jó gyakorlatok alkalmazásán keresztül a háztartások vízhasználatának csökkentése, mely nemcsak vízvédelmi szempontból előnyös, de a lakosság számára pénzügyi megtakarítási lehetőséget jelenthet.

8.4d Képességfejlesztés és szemléletformálás a háztartások vízgazdálkodásával kapcsolatosan Az intézkedés célja információnyújtás az önkormányzatok, illetve a lakosság számára az ivóvízzel való takarékoság lehetőségeiről, a szűrkevíz fogalmáról és használati lehetőségeiről, az ingatlanon belüli csapadékvíz-gazdálkodás kivitelezési lehetőségeiről, illetve a szennyvízcsatornára való rákötés fontosságáról.

Az ismeretterjesztésnek ki kell terjednie mind a gazdasági, mind a vízvédelmi, illetve közegészségügyi hatásokra, a különböző módszerek használatának hatására keletkező előnyökkel kapcsolatosan. Az új, költség-hatékony megoldások terjedését képzéssel, tájékoztatással, tanácsadással és megfelelő termék védjegy kialakítással kell elősegíteni. Önkormányzati szinten fontos a lakosság aktív bevonása, nem csak a tájékoztatók, de célzott akcióprogramok gyakoribbá tételével, melyek kiemelt témái lehetnek az itt felsoroltak.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(c) A vizek hatékony és fenntartható használatát előmozdító intézkedések (víztakarékos megoldások, gazdálkodás, ökológiai szempontok érvényesítése)

Alkalmazás szintje

Országos, települési

Érintett víz kategória

Felszín alatti víz, Vízfolyás



Szabályozási intézkedési elemek leírása

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A vízárak alakulása önmagában érdekeltséget teremt a víztakarékos megoldások alkalmazására.

Gazdasági szabályozás módosítása, javaslat:

9.1 Víziközmű-szolgáltatás díjrendszerének áttekintése

Ezen túlmenően szerepe van a víztakarékos eszközöket gyártó háttérpar ösztönzésének. Fontos továbbá, hogy a szegényebb társadalmi rétegek kedvezményes áron jussanak a víztakarékos megoldásokhoz.

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök: Ez csak egy helyen legyen, a többinél utalás

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében a Víz és település beavatkozáson belül nyújtható vissza nem térítendő támogatás az élményalapú szemléletformálási projektelemekre, programokra, a kapcsolódó szakágakkal együttműködve (éghajlatváltozás, víztakarékosság, természetvédelem, halgazdálkodás stb.).

Módosítási javaslat: -

Várható forrás: A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 037 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése: egyéb, például viharok és aszályok esetén az indikatív uniós forrás 113 273 506 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 40 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 47 mrd Ft lesz, amelynek egy kis része szolgálhatja az intézkedést.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Az országos és helyi érdekeltek (lakosság, önkormányzatok és a víziközművek, ivóvízes szerelvényeket gyártó ipar és ezeket forgalmazó kereskedelmi vállalkozások) és érdekképviseltek együttműködésének biztosítása.

Információt kell nyújtani mind a fogyasztóknak, mind pedig az önkormányzatok számára az ivóvízzel való takarékoskodás lehetőségeiről, az új, költség-hatékony megoldások terjedését képzéssel, tájékoztatással, tanácsadással és megfelelő termék védjegy kialakítással kell elősegíteni.

Műszaki intézkedési elemek leírása

8.4a Víz- és energiatakarékos eszközök alkalmazása a háztartásokban

Elsősorban gazdasági ösztönzési, pénzügyi és nem szerkezeti intézkedéseket kell alkalmazni

A háztartásokban történő hatékony és energiatakarékos vízfelhasználás az alábbi szempontok szerint lehetséges:

- ♦ Hatékony használati melegvíz előállító rendszerek kialakítása,



- ◆ Korszerű háztartási gépek alkalmazása,
- ◆ Egyéb víztakarékos műszaki megoldások.

1. Hatékony használati melegvíz előállító rendszerek kialakítása

- ◆ Korszerű és energia takarékos használati melegvíz (továbbiakban HMV) előállító berendezések alkalmazása a háztartásokban.
- ◆ A háztartások hatékony vízfelhasználása szempontjából meghatározó tényező a használati melegvíz előállító berendezések elhelyezése a vízelvételi pontok közvetlen környezetében, ezáltal csökkenthető a vízszállítás következtében jelentkező, felhasználás nélküli „vízeldobás”. A jelenség magyarázata, hogy az alacsony hőmérsékletű vizet gyakran felhasználás nélkül engedik el a csatornába, ezáltal víz- és energia veszteség egyaránt generálódik.
- ◆ Amennyiben nincs lehetőség a vízelvételi pont közelében elhelyezni a HMV berendezést, megfontolandó alternatíva lehet a vízfelhasználás optimalizálása szempontjából a HMV hőszigetelt elosztó rendszerben történő keringetése, amely azonban többlet energia igénnyel jár. Alkalmazásának létjogosultsága a helyi adottságok függvényében vizsgálható.
- ◆ Megújuló energia felhasználásával mérsékelhető a használati melegvíz előállításához szükséges energia mennyisége, elsősorban napenergia felhasználása, pl. napkollektor, vagy napelemes háztartási kiserőmű segítségével. Napkollektoros rendszerek esetében a felhasználásra szánt vizet közvetlenül a napsugárzásból származó energia melegíti fel, így csökkenthető a melegítéshez szükséges egyéb energia (jellemzően villamos energia) mennyisége. Napelemes kiserőművek célja a napenergiából történő villamos energia előállítása, amely felhasználható a használati melegvíz előállítása céljából.

2. Korszerű háztartási gépek, berendezések alkalmazása

- ◆ Hatékony víz- és energia felhasználást biztosító háztartási gépekkel jelentős mértékben csökkenthető a háztartás energia igénye. Ilyen berendezések többek között a mosó- és mosogatógépek, stb.

3. Egyéb víztakarékos megoldások

- ◆ Hagyományos toalett rendszerek víztakarékos öblítő tartállyal. A megoldás lényege, hogy az öblítés időtartama a feladatnak megfelelően változtatható, ezáltal öblítésenként akár 5-8 liter literrel csökkenthető a víz felhasználás.
- ◆ Komposztáló toalett rendszerek, melyek lényege, hogy az ürüléket vizelettel együtt, vagy attól szétválasztva komposztálják, általában vízöblítés nélkül. Ha kizárólag az elvet vesszük figyelembe megállapítható, hogy maximálisan környezettudatos a rendszer. Széles körű bevezetése kapcsán problémát jelenthet, hogy jelenlegi szennyvíztisztító rendszereink tisztítási hatásfokának csökkenését okozhatják a beérkező szennyvíz szervesanyag-tartalmának jelentős mértékű csökkenése következtében, ezért elsősorban olyan ingatlanok esetében jelent kedvező megoldást, melyek szennyvízhálózatba kapcsolása nem megoldható.
- ◆ Víztakarékos zuhanyfej és a kézmosóra víztakarékos perlátor felszerelése.
- ◆ Két, vagy több tálcás mosogató alkalmazása a konyhában, a folyó vízzel történő mosogatás elkerülése érdekében.
- ◆ Úszómedence esetében korszerű – víz szűrését, fertőtlenítést és vízforgatást lehetővé tevő -rendszerek alkalmazása, amelyekkel csökkenthető a feltöltés gyakorisága.



8.4b Csapadékvíz-gazdálkodás, víz újrahasznosítás a háztartásokban

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény
- 2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól
- 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról

A helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény (a továbbiakban: Ötv.) 8. § (1) bekezdés szerint 2010. június 04-ig a települési önkormányzat feladata volt a helyi közszolgáltatások körében többek között különösen a csapadékvíz elvezetés. 2010. június 05. és 2013. január 01. közötti időszakban az Ötv. 8. § (1) bekezdés szerint a települési önkormányzat feladata a vízrendezés és vízelvezetés volt. 2013. január 01-től a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 13. § (1) bekezdés 11. pont szerint a helyi közügyek, valamint a helyben biztosítható közfeladatok körében ellátandó helyi önkormányzati feladatok között nevesíti többek között különösen a vízgazdálkodást. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 2015. július 16-tól hatályos 4. § (1) b) pont a települési önkormányzat feladataként jelöli meg a település belterületén a csapadékvízzel történő gazdálkodást. A hatályos szabályozás egyértelművé tette, hogy a helyi önkormányzat feladata a település belterületén a csapadékvízzel történő gazdálkodás.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A Vg. Tv módosításával a csapadékvíz-gazdálkodás a törvény által telepített kötelezően ellátandó feladat, a feladatellátáshoz szükséges - gazdasági - feltételeket jogszabálynak kell meghatároznia.

Első feladat tehát e jogszabály megalkotása.

A jogszabálynak hat dolgot feltétlenül tisztázni kell:

- Definiálni kell a települési csapadékvíz-gazdálkodás fogalmát
- Meg kell határozni, hogy mikor, milyen módon jut e feladatra vonatkozóan a település állami támogatáshoz
- Mi az összefüggés, az eltérés a már korábban is (2013-tól) önkormányzati feladatként definiált helyi vízgazdálkodási, vízkár-elhárítási feladattól
- A csapadékvíz-gazdálkodás milyen szolgáltatás keretében, esetleg közüzemi szolgáltatásként működik-e ezután
- Lesz-e és ha igen, milyen díjrendszer a csapadékvíz-gazdálkodás vonatkozásában
- Milyen szervezet és milyen feltételekkel látja el a szolgáltatást

Műszaki intézkedési elemek leírása

A háztartásokban történő víz újra hasznosításnak két alapvető formáját különböztethetjük meg, a csapadékvíz felhasználás és a háztartásban képződő, ún. szürkevíz hasznosítása.

1. Csapadékvíz felhasználása



Az ingatlan területére, illetve az épület tetőfelületére lehulló csapadékvíz felhasználására számos cél és lehetőség áll rendelkezésre, amelyek önálló, vagy együttes alkalmazásával jelentős ivóvíz megtakarítás érhető el. Lehetséges alkalmazási területek, alternatívák:

- ◆ Csapadékvíz hasznosítására leginkább kézenfekvő megoldás az ingatlan területére lehulló csapadék talajba történő beszivárgásának biztosítása, növényzettel borított területen. Ehhez kapcsolódó fejlesztések elemei lehetnek: terepmélyedés növényzettel beültetve, talajjavítás, talajcseré: a tömörödött és/vagy rossz szivárgási tényezőjű talaj cseréje, füvesített árok, áteresztő burkolattal kialakított kocsibejáró, a telek természetes növénytakarójának megőrzése, zöldtető kialakítása.
- ◆ A burkolt felületek, illetve a tető esetében lehetőség van a csapadékvíz tárolására és későbbi felhasználására. Ilyen lehetőség többek között az összegyűjtött csapadékvízzel történő öntözés, gépjármű mosás, stb.
- ◆ Speciális területe a lakossági csapadékvíz hasznosításának, amikor – jellemzően a tetőfelületről - összegyűjtött vizet a háztartás vízigényének kielégítésére használjuk fel. Ilyen célok lehetnek a mosás, fürdés, takarítás, WC öblítés. A megoldás alkalmazásakor nagyméretű csapadékvíz gyűjtő edényben történik a víz tárolása, majd a felhasználás módjának megfelelő tisztítás történik, vízkezelő technológiai, szűrő rendszer segítségével.

2. Szürkevíz hasznosítás

A lakossági vízfelhasználás jelentős hányadát képezi a vízöblítéses toalett (WC) öblítővíz igénye, amelynek kielégítése történhet a háztartásban keletkező, általános esetben csatornába kerülő szürkevíz hasznosításával. A szürkevíz elsősorban a fürdésből származik, azonban ide sorolható a mosogatásból eredő víz is. A szürkevíz hasznosítás tekintetében elsősorban a fürdővíz merülhet fel rentábilis alternatívaként. Természetesen a mosogató víz is megtisztítható, azonban hazánk jelenlegi adottságai mellett ennek nincs valós relevanciája. Lehetséges műszaki megoldások:

- ◆ Toalett rendszerek, amelyek nagy mennyiségű szürkevíz tárolásával és felhasználásával oldják meg a WC öblítővizének biztosítását. A jelenleg kereskedelmi forgalomban beszerezhető rendszerekre jellemző, hogy – a csapadékvíz hasznosító rendszerekhez hasonlóan – nagy (több köbméter) kapacitású szürkevíztároló tartályokkal, továbbá összetett szűrő és fertőtlenítő berendezésekkel biztosítják a szürkevíz biztonságos felhasználását. Ennek következtében viszonylag nagy helyigény és jelentős beruházási költség vonzat jelentkezik az alkalmazásuk esetén.
- ◆ A szürkevíz hasznosító rendszerek további csoportjába tartoznak a helytakarékos megoldások, amelyek lényege, hogy a szürkevíz szűrését követően egy hozzávetőlegesen 100 liter térfogatú tartályban gyűjtik a fürdésből származó szürkevizet. A rendszer különálló - tároló tartály alatt elhelyezett - WC tartállyal van ellátva, amelybe gravitációs módon, vagy szivattyú alkalmazásával érkezik a szürkevíz.



8.4c Házi- és háztartási vízigények kielégítése jó gyakorlatok alkalmazásával

Műszaki intézkedési elemek leírása

A lakossági vízfelhasználás csökkentése takarékosági intézkedésekkel, megoldásokkal is elősegíthető. az alábbiakban ismertetésre kerülő, jó gyakorlatok alkalmazásával számottevő mértékben mérsékelhető a háztartás vízigénye:

Kertben:

- Locsolás esetén törekedni kell a reggeli időpontra, a párolgásból adódó vízveszteség csökkentése érdekében.
- Locsoló rendszer esetében szintén a reggeli időpont beállítása szükséges, figyelembe véve az esetlegesen lehulló csapadékot (átázott, nedves talaj esetén ne történjen locsolás).
- Kevésbé vízigényes növények telepítése.

Fürdőszobában:

- A fürdőkád teljes térfogata helyett, kevés vízzel történő tisztálkodás.
- Fürdés helyett rövid időtartamú zuhanyozás.
- Fogmosásnál a folyó víz helyett fogmosó pohár használata.
- Csepegő csap és szivárgó WC ürítő szelep haladéktalan megjavítása.
- Víztakarékos WC öblítő tartály rendeltetésszerű használata.
- Mosógép indítása megfelelő mennyiségű ruha esetén, illetve a hozzá illeszkedő program választásával.

Konyhában:

- Víz- és energia takarékos program választása a mosogatógép használatakor.
- Mosogatás - a folyó víz helyett - a lefolyó elzárásával történjen.

Egyéb:

- Nem tartozik szorosan a víztakarékossághoz, azonban a háztartások vízfelhasználásával összefüggésben jelentős környezetkárosítást eredményezhet a palackozott ivóvíz fogyasztása, amennyiben a palackok szelektív kezelése nem valósítható meg, ezért itt javaslom a vezetékes ivóvíz fogyasztás előnyeinek ismertetését, a környezettudatosság és a család költségeinek csökkentése szempontjából.
- Rendszeresen – különösen téli időszakban - ellenőrizni szükséges az ingatlan vízmérőjét, az ingatlanhoz tartozó belső hálózat esetében esetlegesen jelentkező csőtörés felismerése esetében. Amennyiben a vízmérő kereke vízelvétel nélkül is mozog, az vízáramlást, tehát csőtörést jelez. Ilyen esetekben haladéktalanul ki kell vizsgálni és meg kell szüntetni a hiba okát.
- Vízmérővel összefüggő, további probléma lehet, ha a vízmérő előtti szerelvény, vagy csővezeték hibásodott meg, ugyanis ebben az esetben a mérő nem jelzi a folyamatos vízveszteséget, azonban a mérő aknában jelentős mennyiségű víz jelenik meg, vagy áramlik át az akna falán. Szintén ellenőrizhető szemrevételezéssel. Amennyiben ilyen probléma jelentkezik, haladéktalanul értesíteni kell a területileg illetékes víziközmű szolgáltatót.



8.4d Képességfejlesztés és szemléletformálás a háztartások vízgazdálkodásával kapcsolatosan

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Figyelemfelhívás, tájékoztatás a lakosság részére, a 8.4c Intézkedésben nevesített műszaki intézkedési elemek fontosságáról, a víztakarékosság alapvető céljainak és a következményeinek ismertetése.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Nem releváns

A további ismertetési szempontok minden altintézkedésre igazak.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

ITM, BM, önkormányzat, lakosság

Járulékos hatások

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) a takarékos megoldások terjedésével a víz, mint természeti erőforrás rendelkezésre állása megóvható, biztosítható (egyéb feltételek változatlansága mellett), ez a természeti környezet minden elemére kedvezően hat (vízkészlet, talajvízkészlet, élővilág, mikroklima)

gazdaságra:

(+) a víztakarékos eszközöket, szerelvényeket gyártó korszerű vállalkozások helyzete javul

(+) víziközművek kintlévőségei csökkennek

társadalomra:

(+) csökkenti a lakosság vízdíjakra fordított kiadásait, ezáltal közvetlen életszínvonal növelő hatása van. Különösen jelentős lehet a szegényebb társadalmi csoportoknál a javulás.

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

8.5 Víz- és energiatakarékos megoldások az ipari vízfelhasználásban, beleértve zöld energia alkalmazását

Intézkedés általános leírása

Az európaiak évente több milliárd köbméter vizet használnak fel nem csupán ivóvízként, hanem a mezőgazdasági, feldolgozóipari, fűtési, hűtési, idegenforgalmi és más szolgáltató ágazatok céljaira is. A rendelkezésre álló édesvízű tavaknak, folyóknak és felszín alatti vízforrásoknak köszönhetően Európa vízutánpótlása korlátlanul tűnhet. A népességnövekedés, városiasodás, környezetszennyezés és az éghajlatváltozás hatásai, például az elhúzódó aszályok súlyos terhet rónak az európai vízkészletre és annak minőségére. Ennek hosszú távú kezelése és megelőzése érdekében hazai szinten is fontos cselekedni.⁷

⁷ <https://www.eea.europa.eu/hu/jelzesek/eea-jelzesek-2018-viz-élet/cikkek/vizhasznalat-europaban-2014-a-mennyiség>



Az intézkedés célja, hogy az ipari üzemek csökkentsék a fajlagos frissvíz felhasználást, egyre több „víz újrafelhasználási” technológiát (vagy víz újrafelhasználási rendszert) alkalmazzanak. A vízkészleteinkkel való fenntartható gazdálkodás jelentős mértékben az ipari vízgazdálkodáson múlik. Ezen felül további célként jelenik meg, hogy az ipari célú vízfelhasználás során az egyes technológiai folyamatokhoz szükséges vízmozgatási energia lehetőség szerint egyre nagyobb arányban kerüljön megújuló (zöld) erőforrásokból biztosításra. Ez részben az egyéb szakterületeken célzott energiafelhasználásban támasztott igényeken, elvárásokon keresztül is teljesülhet (pl. Nemzeti Energiastratégia 2030 – 2020. januári kiadása vagy Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv 2020).

Az elmúlt évtizedekben az ipari vízgazdálkodás korszerűsödött, a víztakarékossági technológiák terjednek, a vízfelhasználás hatékonysága nőtt, mert a fajlagos vízfelhasználás (az 1000 Ft termelésre eső vízfelhasználás) radikálisan csökkent. A fajlagos vízfelhasználás a feldolgozóipar egészére 2000-2013 között 70%-kal csökkent. Minden ágazatban csökkent ez a mutató, a legjobban a gépiparban (85%-os a csökkenés), legkevésbé a fémfeldolgozó iparban (55%-os a csökkenés), az élelmiszeriparban és a vegyiparban 65%-os a csökkenés.

Magyarországon - az in situ vízhasználatokon kívül - a különböző gazdasági tevékenységek és a lakosság számára termelt összes vízmennyiség 2013-ban $4851,1 \cdot 10^6 \text{ m}^3$, 17%-kal kevesebb volt, mint 2004-ben ($5818,0 \cdot 10^6 \text{ m}^3$), s ez a mennyiség 2018-ig további 8%-kal csökkent ($4470,5 \cdot 10^6 \text{ m}^3$). Ennek tükrében a 2015. évi megállapításban azonosított kedvező folyamatok további mérséklődést mutattak 2018-ig.

2018-ban a termelt víz 87%-át ($3907 \cdot 10^6 \text{ m}^3$) felszíni vízből és parti szűrésű vízből biztosítják a korábbi 89%-kal szemben, a többit felszín alatti vízkészletek igénybevételével ($563 \cdot 10^6 \text{ m}^3$), ami a teljes víztermelés 13%-a.

2018-ban a felszíni vízkivétel 84%-át az ipari vízkivételek adták, ez némi csökkenést mutat a 2013. évi 86%-hoz képest. Az ipari vízkivételeknek 2018-ban nagy, stabilan 96% körüli része energetikai célú (azaz hűtési célú) vízhasználat. A felszín alatti vizek mintegy 66%-át a közüzemek termelik ki.

Az ország legnagyobb vízhasználói az ipari üzemek, bár az általuk felhasznált vízmennyiség jelentősen csökkent, részesedési arányuk 2004-hez (74%) képest 81%-ra növekedett 2010-ig, majd 2015-ig fokozatosan csökkent, egészen a 2004. évi szintig, azóta 76% körül mozog.

2018-ban a közüzemi vízkivétel részaránya 14,5%, a mezőgazdasági 8,3%, egyéb vízkivétel (szolgáltatások, építőipar) 1,6% volt.

Az intézkedés elsősorban szabályozási és gazdaságsszabályozási intézkedési elemek segítségével valósítható meg.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(c) A vizek hatékony és fenntartható használatát előmozdító intézkedések (víztakarékos megoldások, gazdálkodás, ökológiai szempontok érvényesítése)

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz



Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény
- 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A vízkészletjárulék rendszere az egyetlen gazdasági szabályozó, ami az ipar közvetlen vízkivételeire hat.

Módosítási javaslat:

10.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése (lásd 11.1)

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Felhasználó és szennyező fizet elven működik.

Jelenlegi eszközök:

A GINOP Plusz a Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP) folytatása. A GINOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vállalkozásfejlesztés, kiemelt stratégiai ágazatok fejlesztése, digitalizáció) 1.1 A kkv-k növekedés és versenyképesség előmozdítása intézkedésében szerepel:

- A kiemelkedő teljesítményű vállalkozások további fejlődésének támogatása
- A gazdaság meghatározó részét alkotó kkv szektor általános technológiai, szervezeti és stratégiai megújulásának ösztönzése
- A kiemelt stratégiai ágazatokban működő vállalkozások, illetve a kiemelt növekedési potenciállal rendelkező, a zöld gazdasághoz kapcsolódó feldolgozóipari vállalkozások támogatása

A GINOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Kutatás, fejlesztés, innováció) 2.1 A kutatási és innovációs kapacitások megerősítése, valamint előrehaladott technológiák bevezetése intézkedésében szerepel a tudáshasznosítás ösztönzése a vállalatok kutatás, fejlesztési és innovációs tevékenységeinek támogatásával.

Ezek támogathatják a víz- és energiatakarékos megoldásokat is az iparban.

Várható forrás: A GINOP Plusz támogatási keretei még nem ismertek

nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Korszerű ipari vízgazdálkodási felsőoktatás fejlesztése, témakörbe tartozó tanácsadási tevékenység elterjesztése.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A konkrét iparágazati technológiák bemutatása nem a VGT feladata.



Öko-innováció a vízhasználatban: az ipari folyamatok fejlesztése sok területen csökkenthetné a vízkészletekre nehezedő nyomást. Ilyen lehetőségek pl. a kevésbé vízigényes termelés alkalmazása, illetve annak további térnyerése, népszerűsítése, vagy a vízkezelési módszerek fejlesztése.⁸

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Ipari vállalatok

Járulékos hatások

- 💧 természeti erőforrásokra, természeti környezetre: (közvetlen hatáson kívül, ami a vízkészletek mennyiségi állapotának javulása, nem jellemző)
- 💧 gazdaságra:
 - (+), stabil infrastruktúra a gazdasági tevékenységhez
 - (+) a gazdasági fejlődés feltételei javulnak
 - (+) Korszerű, versenyképes technológiák alkalmazása, ami általában nemcsak víztakarékos, hanem energia-takarékos, hulladékszegény
- 💧 társadalomra:
 - (+/-) Foglalkoztatási hatás

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

⁸ <https://mek.oszk.hu/10900/10977/10977.pdf>



12. Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere

12.1 Fenntartható tápanyag-gazdálkodással és növényvédőszeres használatával kapcsolatos tanácsadás

12.2 Víztakarékos növénytermesztési módszerek, öntözési tanácsadás

12.3 Területi vízviisszatartás, tájgazdálkodási tanácsadás

12.4 Erózióvédelem, talajvédelem tanácsadás

Intézkedés általános leírása

A tanácsadási szolgáltatások célja az agrár-, erdő-, és élelmiszergazdaság szereplői számára az igényeiknek megfelelő olyan szakmai segítséget nyújtani, amely elősegíti elsősorban a hatékony tudásátadást és az innováció fokozását, versenyképességük növelése érdekében, figyelembe véve a fenntarthatóság, környezet-, és klímavédelem, valamint az erőforrás-hatékonyság követelményeit is. A vízvédelmi és fenntartható vízgazdálkodási témaköröket felölelő, célzott szaktanácsadás hatékonyan támogathatja a gazdálkodókat, területkezelőket a vízvédelmi előírások betartásában, a kapcsolódó önkéntes programok vállalásában és megvalósításában.

Elengedhetetlen, hogy a működő szaktanácsadási rendszerek a felszíni és felszín alatti vízvédelmi területekről, szabályokról pontos információkkal rendelkezzenek és azokat építsék be a rendszerükbe.

A vízvédelmi tanácsadást a Talajvédelmi Cselekvési Tervvel összhangban, együttműködve kell kialakítani. **Intézkedés kategóriája:**

Kiegészítő intézkedés:

- (KI11) Képességfejlesztés, szemléletformálás
- (KI12) Kutatás, fejlesztés, demonstrációs projektek
- (KI3) Helyes környezeti gyakorlatok
- (KI7) Önkéntes megállapodások

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 2012. évi CXXVI. törvény a Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamaráról
- ♣ 16/2019. (IV. 29.) AM rendelet a mezőgazdasági és vidékfejlesztési szaktanácsadási tevékenységről és a mezőgazdasági szaktanácsadási rendszerről (MSZR rendelet)
- ♣ 525/2013. (XII. 30.) Korm. rendelet a Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara által működtetett falugazdász-hálózat igazgatási és egyéb feladatainak a meghatározásáról

A közös agrárpolitika (KAP) finanszírozásáról, irányításáról és monitoringjáról szóló 1306/2013/EU rendelet 12–14. cikke szerint minden tagállamnak létre kell hoznia és működtetnie a saját



mezőgazdasági tanácsadási rendszerét (továbbiakban: MSZR), amelynek működtetését a tagállam által kiválasztott szervezeteknek kell biztosítaniuk.

Magyarországon jelenleg a mezőgazdasági és vidékfejlesztési szaktanácsadói tevékenységről és a mezőgazdasági szaktanácsadási rendszerről szóló 16/2019. (IV. 29.) AM rendelet (MSZR rendelet) szabályozza az MSZR működését.

A hazai mezőgazdasági szaktanácsadási rendszer szereplői:

- ◆ Nemzeti Agrár-tanácsadási Bizottság (NATaB),
- ◆ Országos Szaktanácsadási Központ (OSzK),
- ◆ Szaktanácsadók és szaktanácsadó szervezetek

Az MSZR rendelet 1. sz. melléklete tartalmazza a szaktanácsadás tématerületeit és szakterületeit, amelyek között – a mezőgazdasági ágazatok tevékenységével kapcsolatos tématerületek mellett – szerepel:

8. Vízgazdálkodás, öntözésfejlesztés
 - 8.1. Öntözéses gazdálkodás
12. Környezeti fenntarthatóság
 - 12.1. Alternatív energiatermelés és -hasznosítás
 - 12.2. Vízvédelem
 - 12.3. Talajvédelem, tápanyaggazdálkodás
 - 12.4. Melléktermék- és hulladékhasznosítás
 - 12.5. Körforgásos és biomassza alapú gazdálkodás
13. Növényvédelem
 13. Növényvédelem

A falugazdász hálózat agrárigazgatási feladatai

- ◆ információadás és segítségnyújtás a gazdálkodók egyes adatszolgáltatási kötelezettségéhez
- ◆ tájékoztatás adása az egyes agrártámogatási lehetőségekről
- ◆ technikai segítségnyújtás az agrártámogatások elektronikus ügyintézésében
- ◆ tájékoztatásadás a mezőgazdaságot érintő agrár-politikai döntésekről
- ◆ kérelemre igazolást ad ki a földművesekről és a mezőgazdasági termelőszervezetekről vezetett nyilvántartásba való bejegyezéshez szükséges feltétel fennállásáról
- ◆ termésbecsléssel és állapotminősítéssel kapcsolatos adatgyűjtés és adatszolgáltatás

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Javaslat:

Erősíteni szükséges, hogy az agrár- és vidékfejlesztési támogatások révén táji léptékű (víztest vízgyűjtő szintű) komplex, összehangolt tervezés és gazdálkodói cselekvések valósuljanak meg. Ennek ösztönzésére javasolt „**Vízgazdálkodási (tájgazdálkodási és öntözési) közösségek**” létrehozásának és együttműködésének támogatása (a 2021. márciusában meghirdetett VP5-16.5.2-21 kódszámú, Az öntözési közösségek együttműködésének támogatása c. felhívás mintájára és annak kiegészítésével), amelyben támogatható lenne a táji léptékű vagy víztest vízgyűjtő szintű vízgyűjtő-gazdálkodási terv készítése, valamint a vízvisszatartást szolgáló beruházások



előkészítése, továbbá a tervezésben és megvalósításban résztvevők (tervezők, gazdálkodók) vízvédelmi képzésen történő részvételének támogatása is.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A Vidékfejlesztési Program kapcsolódó felhívásai:

- 💧 **VP1-1.1.1-17 Agrárgazdasági képzések és felkészítő tréningek**
- 💧 **VP1-1.2.2-16 Tájékoztatási szolgáltatás**
- 💧 **VP1-1.3.1.-17 Szakmai tanulmányutak és csereprogramok**
- 💧 **VP1-2.1.1-2.1.2-17 Mezőgazdasági, erdőgazdálkodási és élelmiszer-feldolgozáshoz kapcsolódó egyéni és csoportos szaktanácsadás**
- 💧 **VP1-2.3.1-17 Szaktanácsadók továbbképzése**

Az intézkedések az agrárgazdaságok humán hátterének fejlesztését célozták, ami hozzájárul a vidéki területek gazdasági növekedéséhez, a mezőgazdasági termelők, élelmiszer-feldolgozók, valamint erdőgazdálkodók fenntartható, környezetkímélő, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdálkodásának elősegítéséhez, továbbá a vidéki területek népesség-megtartó képességének erősítéséhez.

Összességében megállapítható, hogy:

- A különböző adottságú és védelmi célú víztestekkel érintett területeken gazdálkodók „vízvédelmi szempontú gazdálkodás-területhasználat” témaköröket érintő szakmai ismeretátadás nem megfelelő, kevés a célzottan vízvédelmi témakörökben átadott szakmai ismeret.
- A mező- és erdőgazdasági szaktanácsadás eddigi rendszerében kevés létszámú szaktanácsadó rendelkezik kifejezetten vízvédelmi célú gazdálkodási-területkezelési ismeretekkel, illetve területi eloszlásuk sem megfelelő (esetleges). A kifejezetten vízügyi ismeretekkel rendelkező szakemberek tudásának becsatornázása nem megfelelő, általánosságban hiányzik.
- A meglévő, egyéb mezőgazdasági témaköröket felölelő példaértékű bemutatóüzemek beillesztése, lehetőségeik kihasználása általánosan nem kielégítő a szaktanácsadás során, míg a kifejezetten vízvédelmi célú gazdálkodást bemutató üzemek hiányoznak.
- Hiányoznak a szaktanácsadók részéről a gazdák felé közvetíthető, terjeszthető és több szempontból is megfelelő megoldást jelentő gazdálkodási „Jó Gyakorlatok”.

💧 **VP4-10.1.1-15/ VP4-10.1.1-16 Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés (AKG)**

Kapcsolódó előírások:

- Növényvédelmi és talajvédelmi szakirányító bevonása a gazdálkodásba (választható intézkedés, horizontális szántó, és horizontális ültetvény tematikus előíráscsoportokban)
- Talajvizsgálaton alapuló tápanyaggazdálkodási terv készítése talajtani szakértő bevonásával (alapintézkedés, szántó és ültetvény területeken)

Módosítási javaslat:

Alapvetően szükséges egy vízvédelmi szaktanácsadói hálózat kiépítése, továbbá, hogy jó gyakorlatok álljanak rendelkezésre és bemutató üzemek valósuljanak meg a gazdálkodók részére.



(Az ösztönző hatás növelhető a vízvédelem jelentőségének tudatosításával a gazdálkodókban képzés, tanácsadás és a jó gyakorlatok bemutatása révén is.)

Olyan vízvédelmi agrár-szaktanácsadók képzése szükséges, akik az adott víztest vízgyűjtő vízvédelmi problémáit kellőképpen ismerik, és megfelelő szaktanácsadást tudnak biztosítani a gazdálkodók számára a hatékony megoldások és a szükséges pénzügyi források megtalálásában.

A bemutatóüzemek létrehozására különösen alkalmasak lehetnek az agrár-felsőoktatási intézmények tangazdaságai, ahol kísérleti jelleggel lehetne megvalósítani komplex vízgazdálkodási rendszerek megvalósítását egy gazdaságon belül, illetve további kutatások helyszínéül is szolgálhatnak. Az agráregyetemek bevonásával továbbá „short” képzések keretében szükséges lenne mielőbb megkezdeni a vízvédelmi agrár-szaktanácsadók képzését.

Annak érdekében, hogy a jövőben minél több gazdálkodó hozzájusson a vízvédelemmel, fenntartható vízgazdálkodással kapcsolatos ismeretekhez, egyes agrár-támogatások esetében, illetve vízvédelmi szempontból érzékeny területeken, valamint a jó ökológiai állapotot el nem érő víztestek vízgyűjtő területén gazdálkodóknak a kifizetés feltételeként kell szabni vízvédelmi szakirányító kötelező bevonását.

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- ♣ 71. cikk: Együttműködés (Cooperation)
- ♣ 72. cikk: Az ismeretek cseréje és tájékoztatás (Knowledge exchange and information)

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Az alrendszer szaktanácsadóinak kiemelt szerepe lenne a kidolgozott vízvédelmi célú „Jó Gyakorlatok” elterjesztésében, szakszerű megvalósításuk hosszú távú támogatásában.

- ♣ Vízvédelmi célú gazdálkodást bemutató üzemek kialakítása

A tudásátadást a vízvédelmi célú gazdálkodást bemutató üzemek ismeretátadásba történő aktív bevonása is nagyban segítené, a tanácsadást végző szervezetek ezen helyszíneken láthatnák el tanácsadói tevékenységüket, pl. csoportos tanácsadási helyszíneként is szolgálnának, illetve továbbadható módszerek-technológiák fejlesztési és bemutató helyei lehetnek.

- ♣ „Jó gyakorlatok” kidolgozása és bemutatása

Szükséges a gazdálkodói „Jó Gyakorlatok” kidolgozása és ezek bemutatása, ahhoz, hogy a szaktanácsadói rendszer eredményesen működjön. A tanácsadói rendszer és a jó gyakorlatok egymásra épülő együttes megvalósítása szükséges.

- ♣ Szakmai tanulmányutak és csereprogramok

Szakmai tanulmányutak és csereprogramok szintén elősegítik a mezőgazdasági termelők közötti tudásmegosztást.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A tanácsadás célja:

- ♣ Az aszály-érzékenység csökkentése az aszály érzékenynek minősülő területeken a művelési mód vagy a művelési ág megváltoztatásával. Tartós szárazság által sújtott területen a



szárazsághoz alkalmazkodó növénytakaró kialakítása és fenntartása; a területi adottságokhoz illeszkedő növénykultúrák alkalmazása

- Olyan agronómiai, agrotechnikai módszerek alkalmazása, amely elősegíti a természetes csapadék jobb hasznosulását (őszi mélyművelés, tarlóhántás + elmunkálás, jó tápanyagellátás, gyomszabályozás, növényvédelem, talajtakarás alkalmazása ültetvényeknél stb.);
- Termőhelyi viszonyokhoz alkalmazkodó termesztési technológia (vetésszerkezet, vetésváltás, tápanyagellátás), illetve olyan nemesített fajták termesztése, amelyek kevesebb vizet igényelnek, és jobban tűrik a tenyészidőszak aszályos periódusait a terméshozam csökkenése nélkül stb.);
- Nem termelő beruházások, pl. mezővédő erdősávok kialakítása;
- A vízháztartás ökológiai szempontokat figyelembe vevő szabályozása műszaki létesítményekkel, amelyek lehetővé teszik a vizek visszatartását. Kiépítésük szerint lehetnek felszíni létesítmények (csatornák, árkok, vízkormányzó műtárgyak) és felszín alattiak (talajcsőhálózatok);
- Takarékos öntözési technológiák elterjesztése, amelyek a rendelkezésre álló víz hatékonyabb felhasználását teszik lehetővé. (A hagyományos öntözési módszerek – esőztető, árkos öntözés – többsége vízpazarló. Léteznek azonban olyan technológiák, amelyek a gyökérzónába juttatják a vizet, elsősorban csepegtető, mikro öntözéssel.)

Víztakarékos növénytermesztési módok alkalmazásának elősegítése tanácsadással.

Az öntözési szaktanácsadás hatékonyan támogathatja a gazdákat a hatékony vízfelhasználásban, az agrártámogatások és pályázati kifizetések minél nagyobb arányú sikeres igénybe vételében, a források lehívásában.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Vízvédelmi intézkedésekkel kiegészülő környezetgazdálkodási képzésben részesülők száma

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az intézkedés sikeres megvalósítás számos felelős intézmény és végrehajtásban érintett közreműködő szervezet és társadalmi csoport együttműködését igényli. A végrehajtásért felelős intézmény számára jelentős, hosszú távú koordinációt igénylő feladatot jelent.

Gazdasági és pénzügyi ösztönzők hosszú távú (5-10 éves) biztosítása szintén lényeges szempont: a gazdálkodók tudjanak tervezni, hogy folyamatosan számíthatnak a szaktanácsadás igénybevételét támogató forrásokra, hasonlóan a szaktanácsadók is biztosítva lássák a finanszírozásuk forrásait.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium

mezőgazdasági gazdálkodók, területkezelők (szaktanácsadás célzottan /terület és témakör alapján/ történő igénybevétele, jó gyakorlatok alkalmazása)

Szaktanácsadók /szervezeteik/ (általános és speciális vízvédelmi tanácsadás, jó gyakorlatok terjesztése, megvalósításukhoz szakmai segítség nyújtása; bemutató üzemek bevonása a gazdák felkészítésébe és képzésébe)



Nemzeti Agrárkamara (szaktanácsadók koordinálása, névjegyzék vezetése, kritériumrendszer kidolgozása, szaktanácsadók minősítés, képzésük szervezése)

Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (gazdálkodók által igénybe vett szaktanácsadás után járó támogatás kifizetése, szaktanácsadók képzési-felkészítési-szakanyag készítési pályázatainak kifizetése; szabályozások kidolgozása; ellenőrzések)

Vízügyi Igazgatóságok és OVF (tanácsadási tevékenységet végző, területkezelési-gazdálkodási témakörökben jártas vízügyi szakemberek biztosítása; vízvédelmi témakörök szakmai-képzési anyagainak kidolgozása, elkészítés koordinálása; tanácsadók képzésében részvétel)

Nemzeti Park Igazgatóságok (tanácsadási tevékenységet végző, területkezelési-gazdálkodási témakörökben jártas természetvédelmi szakemberek biztosítása; gazdálkodók tájékoztatása, kapcsolódó természetvédelmi témakörök szakmai-képzési anyagainak kidolgozása, elkészítés koordinálása; tanácsadók képzésében részvétel)

Környezet- és természetvédelmi civil szervezetek (helyi jó példák gyakorlati bemutatása; gazdálkodók tájékoztatása, területileg és tevékenységük témaköreiben érintett szaktanácsadók felkészítésében és képzésében részvétel)

Ágazati szakmai szervezetek, képzőhelyek (gazdálkodók tájékoztatása, szaktanácsadók felkészítésében és képzésében részvétel; szakmai szervezetek részvétele a képzési-támogatószakmai anyagok kidolgozásában)

Kutató intézetek (monitoring; tematikus vizsgálatok és tartamkísérletek; fejlesztési javaslatok; minősítések és minőségbiztosítás)

Járási hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

♣ **természeti erőforrásokra, természeti környezetre:**

- (+) A hatékony szaktanácsadás segít megfelelően, területileg és szakmailag koordináltan megvalósítani a gazdálkodóknak a szükséges vízvédelmi célú gazdálkodási tevékenységeket, javasolt fejlesztéseket.
- (+) Számos védendő növény- és állatfaj, társulás megőrzését közvetlenül és élőhelyük védelmén keresztül közvetve is segítik. A védett fajok és megóvandó társulások számára kedvező újabb élőhelyek jöhetnek létre. Az érintett agrár-ökoszisztémák, a tájhasználat változatossága megmarad, illetve növekedhet.

♣ **gazdaságra, mezőgazdasági termelésre**

- (+) A célzott szaktanácsadás segíti a vízvédelmi célú gazdálkodást folytató mező- és erdőgazdálkodók, területkezelők támogatási, kompenzációs és pályázati kifizetésekhez való hozzájutását, növeli a lehívható támogatások összegét.
- (+) Eredményesebb, stabilabb gazdaságok, üzemek kialakítását és hosszabb távú fennmaradását segíti a célzott szaktanácsadás. Ez a helyi gazdasági szereplők erősödését szolgálhatja.
- (+) Többek között foglalkoztatási potenciáljuk is növekedhet, elsősorban helyi munkaerő tekintetében.



💧 **társadalomra:**

- (+) Előremutató, fenntartható termelési-kezelési tevékenységet végző helyi gazdálkodók, területhasználók helyben maradását segítik a jó gyakorlatok alkalmazásáért járó gazdasági ösztönzések. Tevékenységük elismertsége, megbecsülése nő; aktív szereplői lesznek a helyi társadalomnak.
- (+) A szaktanácsadással érintett gazdálkodók (közvetve dolgozóik, családtagjaik) környezettudatossága nő.

Összesített minősítés: kiemelten jelentős pozitív hatású intézkedés



13. Ivóvízbázisok védelmét szolgáló intézkedések (védőterületek, pufferzónák)

13.1 Ivóvízminőség biztosítása a csapnál a hatályos ivóvíz irányelvnek megfelelően

Intézkedés általános leírása

Magyarország egyes területein a szolgáltatott közműves ivóvíz minősége nem minden paraméter tekintetében felel meg az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló 98/83/EK Irányelvben, valamint az Irányelv ivóvíz-minőségi követelményeinek nemzeti jogszabályban – az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben – rögzített határértékeinek. Az Ivóvízminőség-javító Program az ezeknek való megfelelést szolgálja.

2021. január 12-én hatályba lépett az új ivóvíz irányelv – az Európai Parlament és a Tanács az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló 2020/2184 Irányelve – mely lényegét tekintve teljes egészében 2023. január 12-vel kiváltja a 98/83/EK Ivóvíz Irányelvet. Az új Irányelv hatályba lépését követően a tagállamok két éven belül hatályba léptetik a megfeleléshez szükséges törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket.

Az új EU ivóvíz irányelvben lényeges módosítások történtek, amelyek jellemzőit az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Témakör, szabályozás	Követelmény	Intézkedés	Megjegyzés
Az ivóvízminőségi paraméterek minimumkövetelményei	Az országok meghatározzák a saját követelményeiket (csak szigorúbb lehet)(	Ivóvízminőség-javító intézkedések	
Infrastrukturális szivárgási index csökkentése	Értékelés készítése a vízvesztés célérékének elérésére, a lehetséges javulás meghatározása Minimum a napi átlagban legalább 10 000 m ³ vizet szolgáltató, vagy legalább 50 000 főt kiszolgáló vízszolgáltatókra ki kell terjednie	Rekonstrukció, hálózatrányítás, működtetés javítása	Értékelésnél figyelembe kell venni a vonatkozó közegészségügyi, környezetvédelmi, műszaki és gazdasági szempontokat. Értékelés készítési határidő: 2026 január 12.
Ólom bekötővezeték, belső hálózat	Akcióterv-készítési kötelezettség,	Ha van ólom, akkor bekötővezetékcsere Intézkedések az elsőbbségi intézményekben (gyerek-, egészségügyi int-ek stb.) műszer és módszerfejlesztés	Véghatáridő: 2036. január 12
	Kockázatértékelés, kezelés a vízkivételi	Adatgyűjtő, monitoring rendszerek, módszerek	A vízbázisok, vízkivételi pontok



Témakör, szabályozás	Követelmény	Intézkedés	Megjegyzés
Kockázatértékelés	pontok vízgyűjtő területeire , ellátó rendszerekre. és a házi vízelosztó rendszerekre Az ivóvízbiztonsági tervezés kiterjesztése.	fejlesztés és működtetési igény Kockázatkezelési intézkedések mindhárom területre	kockázatértékelése szoros kapcsolatban VKI-val. A kockázatkezelési intézkedések a VGT intézkedési programja részei.
Ivóvízzel érintkező anyagok és vegyszerek, szűrőanyagok higiénés minimumkövetelményeinek meghatározása szabályozása	Higiéniai minimum követelmények meghatározása Bizottság végrehajtási jogi aktusokat fogad el az emberi fogyasztásra szánt vízzel érintkezésbe kerülő anyagokra vonatkozó egyedi higiénés minimumkövetelményekről I 2024, 2025 határidővelek	A leendő szabályozások, szabványok alkalmazása	AZ EU Bizottság feladata az uniós pozitív listák frissítése .
Az ivóvízzel érintkezésbe kerülő, vízkezelő vegyszerekre és szűrőanyagokra vonatkozó minimumkövetelmények meghatározása			
Ivóvízzel kapcsolatos lakossági tájékoztatás	Naprakész Információk hozzáféréseinek biztosítása: vízminőségi (olyan is, ami nem káros az egészségre) adatok, vízdíjak, költségek, határérték túllépési adatok, egészségügyi kockázatkezelési információk, ellenőrzési adatok, múltbeli adatok	Ki kell alakítani a tájékoztatási rendszert.	Korábban csak az információk rendelkezésre állását kellett biztosítani, nem a hozzáférést
Ivóvízhez való hozzáférés segítése	Az ivóvíz szolgáltatás kiterjesztése különös tekintettel a hátrányos helyzetű csoportokra	A veszélyeztetett csoportok felmérése, tájékoztatás az ivóvízhez való hozzáférés módjairól (hálózat, palackos, egyéb)	Célszerű a vezetékes ellátást kiterjeszteni



Témakör, szabályozás	Követelmény	Intézkedés	Megjegyzés
			Jelentéstételi határidő: 2029. január 12.
Az ivóvízfogyasztás ösztönzése	Ivóvízfogyasztás ösztönzése, népszerűsítése	A víz minőségével kapcsolatos lakossági tájékoztató kampányok, a közsférában az emberi fogyasztásra szánt víz biztosításának ösztönzése az emberi fogyasztásra szánt víz ingyenes biztosításának ösztönzése a vendéglátó szolgáltatásban.	
Monitoring, jelentéstétel	Csak releváns adatok biztosítása Az általános vizsgálati gyakoriság a jelenlegihez képest nem növekszik, Nagyobb a rugalmasság, kockázatértékelés alapján az egyes paraméterek vizsgálati számának csökkentése, vagy elhagyása. Újonnan bevezetett paramétereknél három év a felkészülésre.	Új paraméterek vizsgálatára való felkészülés. Kockázatértékelési és kezelési módszertan elkészítése és alkalmazása Gyógyszermaradványok, mikroszennyezők részletes vizsgálata	Jelentéstételi határidő Víz kivételi pontra 2027. július 12. Többi követelményre 2029. január 12. Hat évente felülvizsgálat

A csapvíz ólomtartalmából eredő kockázat felmérésére a Nemzeti Népegészségügyi Központban az EFOP-1.8.0.-VEKOP-17-2017 projekt keretében 2017-2020 között egy országos szintű, célzott, reprezentatívnek tekinthető felmérés történt, közel 2800 mintavétellel. Az eredmények alapján a csapvíz ólomtartalma elsősorban a főváros és az 5000 fő feletti városok egyes területein, jellemzően a régi városmagokban, 1945 előtt épült lakásokban jelent problémát. A fővárosban mintegy 50.000, míg a vidéki nagyvárosokban kb. 32.000 épület lehet érintett, ez összesen kb. 740.000 embert jelent.

A végleges megoldást az épületekben az ólomcsövek, illetve az egyéb lehetséges ólomforrások teljeskörű felújítása jelenti. Magyarország területén jelentős számban található olyan víziközmű rendszer, mely közműves ivóvízellátását egy üzemelő kút biztosítja tartalék kút nélkül. Ezen víziközmű rendszereken gondot okoz, ha a kutak vízhozama jelentősen lecsökken és a lakosság folyamatos vezetékes ivóvízellátása érdekében az ellátásért felelős vízkorlátozást vezet be.

Az ivóvízellátás mennyiségi biztonsága érdekében ezeknél a víziközmű rendszereknél, illetve a kapcsolódó településeknél az ellátásért felelősöknek haladéktalanul intézkedniük kell, pl. új kutat kell létesítenie abban az esetben, ha a vízmű egy lecsökkent vízhozamú üzemelő kúttal rendelkezik. Ez az egy kutas állapot jelentősen bizonytalanná teszi az érintett települések biztonságos közműves



ivóvízellátását, mellyel sérül a Vksztv 1.§ (1) bekezdés b) pontjában foglalt alapelv, az ellátásbiztonság elve.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

A Tanács 98/83/EK irányelve (1998. november 3.) az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről
AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2020/2184 IRÁNYELVE (2020. december 16.) az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről (átdolgozás) 2021. január 12-én lépett hatályba. A tagállamoknak két éven belül kell hatályba léptetni a megfeleléshez szükséges törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket.

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről
- ◆ 6/2002. (XI.5.) KvVM az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről
- ◆ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről
- ◆ 101/2007. (XII.23.) KvVM rendelet a felszín alatti vízbe történő beavatkozás és a vízkútúrás szakmai követelményeiről
- ◆ 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és mellékleteiről
- ◆ 21/2002. (IV. 25.) KÖVIM rendelet a víziközművek üzemeltetéséről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:-

A vonatkozó jogszabályokat az új ivóvíz irányelv követelményeihez kell igazítani.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

10.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése (lásd 11.1)

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1



Fenntartható víziközmű rendszerek beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás az Ivóvízminőség beavatkozáson belül az alábbiakra:

- ◆ Az új ivóvíz irányelvből adódó kötelezettségekhez tartozó beruházások, a kiemelt paraméterek, a vas, a mangán és az ólom problémák megoldása és a hálózati vízvesztesség csökkentése.
- ◆ Az integrált rendszerekhez szükséges strukturális átalakítások, rendszeroptimalizálás, rendszerfejlesztés, rekonstrukció, távfelügyelet az új rendszer működéséhez, hatékonyságnövelés.
- ◆ Ellátási hiányok felszámolása, saját célú ivóvízművek biztonságának megteremtése és közcélú művek bővítése.
- ◆ Aszályos időszakok, vízszűkösség áthidalásához szükséges beruházások, víztározás.
- ◆ Kiegészítő beruházások, bontás, eszközök a rendszerek fenntartása, illetve önfenntartása érdekében (napelem, vízenergia hasznosítása), monitoring tevékenység, innovatív megoldások, puha és kapcsolódó beruházások.

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 039 Emberi fogyasztásra szolgáló víz biztosítására (kitermelési, kezelési, tárolási és elosztási infrastruktúra, hatékonysági intézkedések, ivóvízellátás) az indikatív uniós forrás 66 202 526 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 23,2 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 27,3 mrd Ft lesz

Módosítási javaslat:

Javasoljuk támogatási lehetőség megfogalmazását az ivóvíz mennyiségi biztosítása érdekében az egy üzemelő kúttal rendelkező víziközmű rendszerekre vonatkozóan mely kutaknál gazdaságos további kút létesítése, vagy hol gazdaságosabb már meglévő másik vízbázishoz csatlakozás kiépítése a biztonságos ellátás érdekében.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Fontos a lakossági tájékoztatása. Az új Ivóvíz irányelv is nagy szerepet szán ennek. a sze

Naprakész információk hozzáférését kell biztosítani a lakossági tájékoztatási rendszert kell kialakítani. Ebben a vízminőségi adatokat, egészségügyi információkat gazdasági adatokat (pl. díjak, költségek), egyéb releváns adatokat kell nyilvánossá tenni.

Közegészségügyi szempontból támogatható az a javaslat, hogy olyan célokra, ahol egészségügyi kockázat nélkül kiváltható az ivóvíz, ne ivóvíz minőségű víz kerüljön felhasználásra, azonban ezek közegészségügyi feltételeit, jogszabályi háttérét és technológiai megvalósíthatóságát ki kell dolgozni.

Műszaki intézkedési elemek leírása

- ◆ Térségi rendszer kialakítása, csatlakozás másik vízellátó rendszerhez;
- ◆ Más vízbázisra áttérés;
- ◆ Vízkezelés;
- ◆ Ivóvízhálózat rekonstrukciója

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)



A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A szükséges pénzösszeg a KEHOP-ban és a KEHOP pluszban rendelkezésre áll. Legnagyobb probléma az önerő előteremtése, a megfizethető díjrendszer kialakítása.

Egyes pályázati kiírásokban szerepel a minimális önerő 5%, 10%, de pontos mérték a CBA elemzés eredményeként alakul ki. Ez a bizonytalanság is csökkentheti a pályázati kedvet. Az önerő biztosítás lehetőségeinek, az önkormányzatok fizetőképességének további vizsgálata szükséges a végrehajtás elősegítése érdekében.

Finanszírozási, likviditási problémák léphetnek fel, az alacsonyan megállapított díjak és magas költségigény között.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

ITM, BM, önkormányzatok, víziközmű-szolgáltatók

Vízfogyasztók

Járákos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

A megfelelő ivóvíz ellátás, ivóvízminőség-javító intézkedések megoldanak számos közegészségügyi problémát, csökkentik a közegészségügyi kockázatokat.

Az ivóvízminőség-javító programok, a szükséges rekonstrukciók következtében a költség-szint növekedés, ami a díjakra jelentős költségoldali nyomást jelent, ami gazdasági, társadalmi problémákat okoz. Jelentős gond az önkormányzatoknak az önerő előteremtése is.

Az ivóvíz hálózatok rekonstrukciójának kettős hatása lesz a felszín alatti vizek mennyiségi állapotára, és ennek következtében a minőségi állapotára is. A régi elavult hálózatok felújításának köszönhetően valószínűleg jelentősen lecsökkennek a jelenleg még magas hálózati veszteségek. Ez természetesen a felszín alól kivett víz mennyiségének csökkenésével jár, illetve bizonyos esetekben a felszíni vízkészleteket is kisebb terhelés éri. A kettős hatás abból adódik, hogy a nagyobb városok alatt a hálózati veszteség, jelentős mértékben növelheti a talajvíz készleteket, ami a rekonstrukciók után lecsökken, esetleg teljesen megszűnik.

♣ Ivóvíz ellátás és az ivóvízminőség javulása járulékos gazdasági, társadalmi hatásai

- (+) Idegenforgalom fejlődési lehetősége javul, a gazdasági fejlődés feltételei javulnak
- (-) jelentősen növekvő költségek, költség-oldali nyomás az ivóvízdíjak emelésére
- (+) a megfelelő ivóvízzel ellátott ingatlanok értéknövekedése
- (+) települések lakosságmegtartó képessége nő
- (+) a település közegészségügyi helyzete javul

13.2 Ivóvízbázisok védelme az új ivóvíz irányelv figyelembe vételével

13.2a Vízbázis-védőterületek kijelölése, felülvizsgálata

13.2b Ivóvízbázis-védelmi tevékenységek szabályozása, módosítása

A 13.2a és 13.2b alintézkedéseket közösen mutatjuk be.



Intézkedés általános leírása

Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK Irányelve (VKI) 7. cikk (1) bekezdése alapján „a tagállamok minden vízgyűjtő kerületen belül:

- meghatároznak minden víztestet, amelyet emberi fogyasztásra szánt vízkivételre használnak átlagosan napi 10 m³-nél több víz biztosítására vagy több mint 50 személy ellátására, és
- meghatározzák azokat a víztesteket, amelyeket a jövőben ilyen használatra szánnak.

A VKI szerint a napi 10 m³ ivóvizet szolgáltató, vagy 50 fő ivóvízellátását biztosító (jelenleg működő vagy erre a célra távlatilag kijelölt) vízkivétel környezetét (az érintett víztestet vagy annak a tagállam által kijelölt részét) védelemben kell részesíteni. Ennek a hazai joggyakorlat a közcélú vízbázisok esetén megfelel.

A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről a 123/1997 (VII.18.) Korm. rendelet rendelkezik, amely az üzemelő, a tartalék és a távlati vízbázisokra egyaránt vonatkozik, és hatálya alá a jelenlegi nyilvántartás szerint 2030 felszíni alatti és 17 db felszíni, közcélú **és több mint 50 fő vízellátását biztosító** ivóvízbázis tartozik.

A 123/1997 (VII. 18.) Korm. rendelet hatálya kiterjed az ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízellétesítményekre is, amelyek napi átlagban legalább 50 személy vízellátását biztosítják. A jogszabály szerint védelemben kell részesíteni, azonban a védőterület kijelölése nem kötelező, de a védett vízádból történő származás, a szennyeződés mentesség az ásvány vagy gyógyvízzé minősítés feltétele.

A **felszíni vízkivételi művek** természetes vagy mesterségesen felduzzasztott tavakból, felszíni vízfolyásokból nyerik vizüket, így alapvetően sérülékenyek. A **felszín alatti vízbázisoknak is a fele sérülékeny** (782 db, további 328 db sérülékenysége bizonytalan és/vagy nem ismert), mert olyan természeti-földtani környezetben található, ahol a terepfelszín alá kerülő szennyező anyagok - még ha évtizedek alatt is – de lejuthatnak a vízellátást biztosító víztérbe. Ezekben a vízbázisokon különösen fontos a biztonságba helyezés és a kockázatkezelés. A vízkészlet minőségét különleges intézkedésekkel kell megőrizni, pótolva a védelmet segítő természetes földtani környezet hiányát.

A működés és a biztonságban tartás szempontjából fontos megkülönböztetni az **üzemelő és távlati** vízbázisokat. A nyilvántartásban 1480 üzemelő, amelyből 24 vízbázis kisebb (<7 m³/nap) termeléssel üzemel -, 118 tartalék - és 66 távlati (+8 db a 22/2016. (VI. 15.) BM rendelet távlati jegyzékből kivett) felszín alatti ivóvízbázis szerepel. További 32 vízbázis üzemben kívül leállóban van (2018-tól már nem termel), valamint 326 üzemben kívül van jelenleg. A VGT3 feltárta, hogy a vízbázis védelem hatékonysága nem elegendő. A határozatok kiadásában jelentős elmaradás van. A nyilvántartás szerint 2018-ra mindössze **859 db közcélú ivóvízbázis rendelkezik védőterületi határozattal**. A határozattal nem rendelkező vízbázisok között nagyon jelentősek is vannak. A folyamatosság biztosítása érdekében a diagnosztikai munkákat még el nem kezdett vízművek esetében a vízügyi hatóságoknak kötelezést kellene kiadnia. A teljesítési határidő megválasztásánál a hatóság mérlegelheti a különböző szempontokat (pl. település nagysága, potenciális szennyezőforrások száma, stb.), így ütemezheti a feladatokat saját maga és a vízműveket üzemeltető szervezetek számára is. A vízbázisok biztonságba helyezésének folyamatosságát nem csak a forráshiány hátráltatja, hanem az a tény is, hogy a vonatkozó jogszabály már nem tartalmaz kötelező teljesítési határidőt.

A határozat kiadásának akadályát sok esetben az jelenti, hogy a 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet szabályozása (korlátozások és tiltások) nem értelmezhetők teljes mértékben minden vízbázisra. A jogszabály norma szövege és a részletes korlátozásokat és tiltásokat tartalmazó 5. melléklet nincs



összhangban; az 5. melléklet elnagyolt, ugyanakkor kategorikus tiltásokat tartalmaz. A 123/1997.(VII.18.) Korm. rendelet előírásainak és mellékleteinek felülvizsgálata egyértelműen indokolt, hiszen a rendelet megalkotása óta eltelt majd két évtized. Ezen idő alatt sok potenciális szennyezőforrás ill. konkrét szennyezés felszámolása megtörtént, a tevékenységek folytatására szigorú környezetbiztonsági előírások vonatkoznak, a hatósági ellenőrzések hatására a szabálytalanságokat megszüntetik. Ebben a helyzetben az előírások aktualizálása, a tiltások és korlátozások ésszerűsítése szükségszerű feladata a jogalkotónak. A legtöbb probléma a karsztos, és a települési környezetben található vízbázisok esetében, a belső és külső védőterületek kijelölésével kapcsolatban merül fel.

A védőterületek kijelölését nagyon sok esetben maga a vízbázis tulajdonosa, az önkormányzat akadályozza meg, mert a vízbázisvédelem érdekeivel ellentétesek a település fejlesztési elképzelései, vagy a határozat végrehajtása olyan kompenzációs költségeket vet fel, amelyet soha nem fog tudni kigazdálkodni. Azokon a jó állapotú vízbázisokon, ahol gazdasági és társadalmi okok miatt a jogszabály által előírt szigorú korlátozás végrehajtása irreális célkitűzés, a vízbázist részlegesen biztonságban lévő vízbázissá kellene nyilvánítani.

A védőterületek kijelölésének a célja, hogy a hatósági határozatok a vb. jogszabály szerint kötelezzék a területhasználókat a vízbázis védelmének megfelelő, nem környezetszennyező tevékenységekre, egyes tevékenységeket kategorikusan tiltsanak vagy korlátozzanak, illetve meglévő szennyeződések esetén előírják a szennyeződés felszámolását, vagyis biztonságba helyezik a vízbázist. Nyugat-Európában hatékonyabbnak bizonyult az együttműködési megállapodásokon alapuló önkéntes alkalmazkodás a vízbázis-védőterületen előnyösebb területhasználathoz. Az EU-s támogatások is elsősorban az önkéntes vállalatokat segítik, mint a kötelező előírások teljesítését, amelyre csak néhány évig – az átállás időszakban – lehet támogatást igényelni. Az önkéntes megállapodások rendszerével az üzemeltetőnek jelentős menedzselési feladatai lesznek, de ugyanakkor a hatóságnak kevesebb dolga akad, csak azokkal kell foglalkoznia, ahol a szennyezés történik vagy már bekövetkezett, ezért be kell avatkozni pl. kármentesítés szükséges.

Az üzemeltető feladata a továbbiakban, hogy a védőterületen nyomonkövesse, és a hatóságnak bejelentse a változásokat, vagyis biztonságban tartsa a vízbázist. Az üzemeltető feladata a szennyeződések vizsgálata a monitoring rendszer üzemeltetése.

Ez a gyakorlatban nemigen működik, a VIZIG-ekhez nem jutnak el ezek az információk. Csak a vagyongazdálkodási hozzájárulás megkérése során kapnak információt a tervezett területhasználatról, illetve a KHV ügyféli nyilatkozattétele során. A védelemben helyezésre sajnos az állam nem biztosít forrásokat a következő időszakban. A közcélú Vízi létesítmények esetén az övezetet magába foglaló földrészletnek - az építmény tulajdonjától függetlenül - állami vagy önkormányzati tulajdonban kell állnia. A közcélú vízi létesítmény belső védőövezetére eső ingatlan esetén a vételi ajánlatot a védett közcélú vízi létesítmény üzemeltetőjéteszi meg, illetve az adásvétel meghiúsulása esetén kezdeményezi a kisajátítási eljárás megindítását. Az adásvétellel vagy kisajátítással megszerzett ingatlan - a közcélú vízi létesítmény tulajdonosától függően - állami vagy önkormányzati tulajdonba kerül. Az adásvételre, illetve a kisajátításra fordított összeget az üzemeltető az általa befizetett vízkészletjárulékából igényelheti vissza.

A biztonságba helyezés és biztonságban tartásnál a következőket kell megvalósítani.

- 💧 A különböző környezetvédelmi programokat elsősorban a védőterületeken kell végrehajtani
- 💧 Jó munkakapcsolatot kell teremteni a hatóság és az üzemeltető vízművek között
- 💧 Érintett vízművek bevonása stratégiák, jogszabályok véleményezésébe



- A vízbázis védelem feladatainak a települési vízgazdálkodási tervekbe való integrálása

Önkormányzatok szerepének növelése a vízbázis védelemben

A védőterületek kijelölését fel kell gyorsítani és a vízbázis védelmet a mindennapi gyakorlatban hatékonyra kell tenni. Az intézkedési elemek között legjelentősebb szerepet a szabályozási intézkedések kapják.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(d) Az ivóvízbázisok és az ivóvízkivételekre kijelölt víztestek védelme

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről
- 6/2002. (XI.5.) KvVM az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről
- 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről
- 101/2007. (XII.23.) KvVM rendelet a felszín alatti vízbe történő beavatkozás és a vízkútúrás szakmai követelményeiről
- 41/2017. (XII. 29.) BM rendelet a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges dokumentáció tartalmáról
- 16/2016. (V. 12.) BM rendelet a közcélú ivóvízművek, valamint a közcélú szennyvízelvezető és -tisztító művek üzemeltetése során teljesítendő vízügyi és vízvédelmi szakmai követelményekről, vizsgálatok köréről, valamint adatszolgáltatás tartalmáról
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítményekről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet továbbfejlesztésére megalapozó tanulmány készült. Az eddigi hatósági gyakorlat, és a már kiadott védőterületi határozatok értékelését is követően, az érdekelt Víziközmű Szövetség bevonásával változtatásra van szükség az új Ivóvíz irányelv követelményeit is figyelembe véve, és az alábbi irányokban:

- egységesíteni és egyértelműsíteni kell az e rendeletben, valamint a kapcsolódó törvényi és egyéb szabályozásokban szereplő fogalmakat, valamint tisztázni kell a fogalmi félreértéseket és az ellentmondásokat;



- ◆ a jogszabályi környezet egyéb előírásainak figyelembevételével, egyértelműen definiálni kell a jogokat és kötelezettségeket, valamint a kapcsolódó feladatokat, felelősségi köröket;
- ◆ pontosítani kell az elrendelni kívánt korlátozások hatókörét;
- ◆ egységesíteni kell az azzal kapcsolatos gyakorlatot, hogy mikor van szükség a védőidom vetületét, ill. a védőterületet érintő ingatlanokon elrendelt korlátozások ingatlan-nyilvántartásba történő bejegyzésére, valamint rendelkezni kell arról is, hogy ki és milyen forrásból finanszírozza a bejegyzés költségeit
- ◆ javasoljuk a felszíni ivóvízbázisnak kijelölt vizek felülvizsgálata után, a védett vizek listájának külön mellékletként történő integrálását a vízbázisvédelmi kormányrendeletbe
- ◆ a mennyiségi és a minőségi védelem biztosítása érdekében, az engedély nélküli, illetve engedélytől eltérően működő vízhasználatok – felmérést követő – szankcionálása, felszámolása,
- ◆ védőterület kijelölése során, a tényleges és a prognosztizált termelésekhez igazítottan kell meghatározni a védendő terület nagyságát, és a kitermelhető, valamint az engedélyezett vízmennyiséget,
- ◆ a védőterületek és védőidomok övezeteire vonatkozó korlátozások átdolgozása, aktualizálása
- ◆ a rendelet egyszerűsítésével párhuzamosan, a végrehajtást támogató módszertant, útmutatót stb. kell készíteni amelyek mellékleteként – vagy külön dokumentumként, Rendeleten belüli hivatkozásokkal – részletezik és pontosítják a szakmai, műszaki, jogi, eljárásrendi stb. elvárásokat és követelményeket,
- ◆ a rendelet lehetőséget kell, hogy adjon kivételek alkalmazására. Azokon a jó állapotú vízbázisokon, ahol gazdasági és társadalmi okok miatt a jogszabály által előírt szigorú korlátozás végrehajtása irreális célkitűzés, a vízbázist részlegesen biztonságban lévő vízbázissá kellene nyilvánítani,
- ◆ a részleges kijelölés feltétele a kockázatelemzésen alapuló, kellően megalapozott és alátámasztott vizsgálat, a megfelelő mennyiségi és monitoring elemek megléte, amely alkalmas a vízbázis állapotának nyomon követésére, vízminőségi havária esetén biztosítottak a beavatkozási lehetőségek;
- ◆ az egyedi felülvizsgálat szükségességének megítélését elősegítő feltételrendszer kialakítása, az elvárások és kötelezettségek egyértelmű definiálása mellett, a bejelentési és nyilvántartási kötelezettség pontosítása, a mulasztás szankcionálása.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

10.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése (lásd 11.1)A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Jogalkotás előkészítésére, finanszírozási forrás biztosítása a BM fejezeti költségvetésében

A megfelelő jogalkalmazás feltételeinek (anyagi, személyi) biztosítása, az OVF, VIZIG, Vízügyi hatósági szervezeteknél, víziközmű szolgáltatóknál.



Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása, szinte minden prioritásában megjelenik a vízbázisvédelem. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ a Víz és település beavatkozáson belül Vízbázis- és a vízkészletek védelmét, tározását célzó beruházásokra és
- ◆ a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül a vízgazdálkodási rendszerek hatékonyabb működtetéséhez szükséges egyéb beruházások, a VKI célok elérését szolgáló beruházások (átjárhatóság, vízbázisvédelem, szennyvezetékek kezelése, használt termákvizek tározása, hasznosítása, folyó és ártér kapcsolata, használaton kívüli műtárgyak elbontása, vízpartok természetközeli alakítása stb.)

A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ A Szennyvíz+ beavatkozáson belül a VKI megfelelésből levezethető beruházások (pl. befogadóváltás, szennyvíztisztító intenzifikálás, P és N eltávolítás, tisztított szennyvíz újrahasznosítás, egyesített rendszerek csapadékvíz-túlfolyóiból származó terheléscsökkentés), vízbázisvédelem.
- ◆ Az Ivóvízminőség beavatkozáson belül a csúcsidőszakok és az ezek kapcsán jelentkező vízszűkösség kezeléséhez szükséges beruházások (pl. kutak felújítása, kapacitás-bővítése, áttérés új kutakra, vízbázisvédelem)

A 2.3 A körforgásos gazdaságra való átállás Körforgásos hulladékgazdálkodás beavatkozásán belül vissza nem térítendő támogatás nyújtható a felhagyott régi lerakók rekultivációjára, kármentesítésére ahol azt a felszín alatti víz károsodása indokolta teszi, a rekultiválandó és más lerakókban lévő nyersanyaghasznosítás elősegítése, illetve a rekultivált terület hasznosításra előkészítése (pl. helyi energiaközpontok beruházásokhoz), az illegális lerakók felszámolása, különös tekintettel a vízbázisok védelmére és az illegális hulladék újratermelődésének megakadályozása támogatható.

A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.1 Környezetvédelem intézkedés Szennyezett ipari területek helyreállítása, kármentesítése beavatkozása is hozzájárulhat a vízbázisvédelemhez.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 038 Kockázatmegelőzés és a nem az éghajlattal kapcsolatos természeti kockázatok (pl. földrengések), valamint az emberi tevékenységekhez kapcsolódó kockázatok (pl. technológiai balesetek) kezelése esetén az indikatív uniós forrás 57 992 597 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 20,3 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 23,9 mrd Ft lesz, amelynek egy kis része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 039 Emberi fogyasztásra szolgáló víz biztosítására (kitermelési, kezelési, tárolási és elosztási infrastruktúra, hatékonysági intézkedések, ivóvízellátás) az indikatív uniós forrás 66 202 526 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 23,2 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 27,3 mrd Ft lesz és a 041 kódú Szennyvízgyűjtés és -tisztításra az indikatív uniós forrás 88 270 036 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 30,9 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret



várhatóan 36,3 mrd Ft lesz. Továbbá a 040 Vízgazdálkodás és a vízkészletek megőrzésére (ideértve a vízgyűjtő-gazdálkodást, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó meghatározott intézkedéseket, az újrafelhasználást, a szivárgás csökkentését) esetén az indikatív uniós forrás 399 421 912 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 140 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 164,4 mrd Ft lesz. Ezek egy része fogja ezt az intézkedést támogatni.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Maga a 13.2 intézkedés szabályozási jellegű, nem szerkezeti célú intézkedés.

A jogszabály szerint kötelezett vízbázis védőterületeinek kijelölését be kell fejezni. A határozatok kiadásában jelentős elmaradás van.

A hatóság munkájához megfelelő döntéstámogató háttéranyagokat, informatikai rendszereket kell készíteni, melyből a kijelölt vízbázis földrajzi lehatárolása alapján egy adott ingatlan vízbázis érintettsége azonnal megállapítható. Minden hatóságnál szükség van legalább egy olyan munkatársra, aki önállóan csak a vízbázis védelemmel foglalkozik.

A biztonságba helyezésre és biztonságban tartásra az önkormányzatokat és a vízműveket fel kell készíteni és biztosítani kell a finanszírozást.

Környezet-egészségügyi szempontból kiemelten fontos a vízbázisok védelme szempontjából a kommunikáció és az ismeretterjesztés fejlesztését, mint célkitűzést, mivel nagyon fontos, hogy az érdekelt gazdálkodókhoz és a lakosság felé időben eljussanak a vízbázisok védelméhez szükséges információk, illetve betartandó előírások.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Termelő objektumok műszaki állapotának javítása

A vízbázis-védelem legelső feladatának kell tekinteni a termelő objektumok állapotának vizsgálatát, és a szükséges felújítások elvégzését.

A vízműkutak fúrásának aranykora a 70-80-as évek voltak. A rendszerváltást követő, bizonytalan gazdasági állapot nem kedvezett az új kutak fúrásának. A kis költségvetésből gazdálkodó önkormányzatok csak a meglévő állapotok fenntartására törekedtek, fejlesztésekre csak ritka esetben jutott pénz. Nem tévedünk nagyot, ha azt állítjuk, hogy a Magyarországon jelenleg üzemelő vízműkutak átlagos kora 40 év körül lehet.

Egy rossz állapotban lévő üzemelő, illetve tartalékban tartott (évekig csak szükség esetében elindított) kút elszennyezheti a vízbázist. A cementezés hiányosságai miatt (ez gyakran tapasztalt, kivitelezési hiányosság) a sekély mélységekből származó, magas nitrát-tartalmú víz leszivároghat a mélyebb rétegekbe. A nem megfelelően kialakított kútban álló helyzetben is átfertőzhető a víz egyik vízáradó rétegből a másikba. Így komoly problémát jelenthet egy üzemben kívüli kút eltömődésének elmaradása is (ha már a fejlesztésre is kevés pénze volt a tulajdonosoknak, erre még kevésbé jutott)

A kútdiagnosztikai feladatot vízbázis-védelmi kérdésként kell kezelni. .

💧 Területhasználat váltás a vízbázisok védőterületén

Tekintettel a probléma jelentőségére a VGT3 önálló alintézkedést fogalmaz meg a 13.2c A vízbázis-védelmi szabályozáson kívüli megoldások (egyedi megoldások, vízbázis-védelem szempontjából kedvező területhasználat váltás, jó gyakorlatok ösztönzése, területhasználókkal való megegyezés)

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)



Kijelölt védőterülettel rendelkező vízbázisok száma

Szennyezett vízbázisok száma

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Lásd 13.1 intézkedés.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Jogszabályalkotás: BM

Végrehajtás, jogalkalmazás Vízügyi hatóság, önkormányzatok, víziközmű szolgáltatók, vízügyi igazgatóságok

13.2c A vízbázisvédelmi szabályozáson kívüli megoldások (egyedi megoldások, vízbázis-védelem szempontjából kedvező területhasználat váltás, jó gyakorlatok ösztönzése, területhasználókkal való megegyezés)

Intézkedés általános leírása

A felszín alatti sérülékeny ivóvízbázisok védelme a jelenlegi joggyakorlat szerint preventív, azaz megelőző intézkedésekkel, tiltásokkal és korlátozásokkal valósulhat meg a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján.

A tiltások és korlátozások ellensúlyaként azonban megfelelő területhasználatokat és jó területhasználati gyakorlatokat kell ajánlani, amely jó gyakorlatot –ha gazdaságilag nem fenntartható- támogatni is kell.

A vízbázis védelem szempontjából fokozottan érzékeny területeken szükség van passzív vízvédelemre is. A bányavíz védelem ipari gyakorlatából átvett nomenklatúra szerinti értelmezéssel jelen esetben a vízbázisokon végrehajtott műszaki, hidraulikai beavatkozással történő vízminőség védekezést értjük.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI3) Helyes környezeti gyakorlatok

(KI4) Egyéb jogi eszközök

(KI6) Gazdasági ösztönzők alkalmazása

(KI7) Önkéntes megállapodások

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: ivóvízbázis.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

💧 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról

Vízbázis védelmi erdők kijelölése



A vízbázis védelem szempontjából az egyik legelőnyösebb területhasználat az erdő. A 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról lehetővé teszi, hogy az erdő rendeltetésének közérdekből vagy vízvédelmi érdekből történő megváltoztatását az érintett települési önkormányzat jegyzője kezdeményezze.

Az erdő elsődleges rendeltetése mellett további rendeltetések határozhatók meg, melyeket az erdőgazdálkodási tevékenység során az elsődleges rendeltetés mellett figyelembe kell venni.

A természet- és környezetvédelmi, valamint egyéb védelmi szempontok megvalósítása érdekében védelmi rendeltetésű az erdő, amely különleges kezelést igényel, és ahol az erdőgazdálkodás gazdasági funkciója nem, vagy csak korlátozott mértékben érvényesül. A vízvédelmi erdő: a talaj vízháztartását szabályozó, a források vízbőségét és tisztaságát, a víztározóknál és egyéb víznyerő helyeknél a víz tisztaságát, valamint a vízbázisok védelmét biztosító erdő.

Ha az erdő rendeltetésének a meghatározására, illetőleg megváltoztatására közérdekből kerül sor, az erdőgazdálkodó az ebből eredő kárának és többletköltségének megtérítésére jogosult. A kár és a többletköltség megtérítéséről a kezdeményező szerv a rendeltetés fennállása alatt köteles folyamatosan gondoskodni.

Az alkalmas termőhelyeken - különösen a védelmi és közjóléti rendeltetésű erdőkben - fel kell hívni az erdőgazdálkodó figyelmét a folyamatos erdőborítást biztosító, szálaló, illetve átalakító üzemmód alkalmazásának lehetőségére. A védelmi és közjóléti elsődleges rendeltetésű állami tulajdonú erdőben a tarvágás tilos.

A természeti védett területek tömeges kijelölését megelőzően vízvédelmi célból erdőt telepítettek a vízbázisok belső, vagy külső védőterületére, amelyeket adminisztratív hiba (ingatlan-nyilvántartásba bejegyzett védettség) miatt természetvédelmi besorolást kaptak, annak ellenére, hogy számos esetben ezek a telepített erdők (pl. akácos) nem képviselnek természetvédelmi értéket. Ezeken a területeken a természetvédelmi előírások betartása nehézségekbe ütközik és mindemellett felesleges kiadásokat okoz az üzemeltetőnek, ezért a természetvédelmi rájegyzés felülvizsgálatára lenne szükség, valamint gondoskodni kell arról, hogy a vízvédelmi és a természetvédelmi célú „védett terület” ingatlan-nyilvántartási rájegyzések a jövőben már ne keveredjenek össze.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzport folyamatokra.

11.3 Vízelvező rendszerek ösztönző árazásának kialakítása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Vidékfejlesztési Program (2014-2020) tervezett intézkedései:

Az erdőterületek fejlesztésére és az erdők életképességének javítására irányuló beruházások:

VP 8.1.1 erdőtelepítéshez/fásításhoz nyújtott támogatás – nyitott konstrukció

Magánjogi és önkormányzati jogosult esetében a telepítési költségeken túl a fenntartási költségek és a kieső bevételek pótlása is támogatott. Mezőgazdasági és nem mezőgazdasági földterületen végrehajtott erdősfítés egyaránt támogatható. Az erdőtelepítéssel érintett mezőgazdasági földterület az ebben az intézkedésben vállalt kötelezettségek fennállásának, azaz az ápolási és jövedelem



pótló támogatási jogosultság időszaka alatt, de legfeljebb 12 évig továbbra is jogosult a KAP I. földalapú közvetlen támogatásra (SAPS).

VP 8.2.1. agrárerdészeti rendszerek létrehozása – lezárt konstrukció

Támogatható a gyepgazdálkodással (kaszálással, vagy extenzív állattartással) kombinált agrárerdészeti rendszer vagy a mezővédő fásítás létrehozásával kapcsolatos egyszeri költségek, valamint a fenntartási (ápolási) költségeket fedező, legfeljebb öt éven át nyújtható hektáronkénti éves költségek megtérítése. Támogatható a legeltetési gazdálkodáshoz kapcsolódó beruházási elemek is, mint az itató beszerzés, gémeskút kialakítás vagy felújítás és szárnyék kialakítás.

VP5-8.5.1-17 Az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházások – nyitott konstrukció

Az AKG-ban kifejezetten a vízbázis-védelmi területekre van támogatás. Agrár-környezetvédelmi programhoz (2014-2020) között a gazdálkodók önkéntesen csatlakozhattak. A különböző érzékenységgű területen a programhoz csatlakozó gazdálkodóknak alapintézkedésként betartandó intézkedéseket kell végrehajtaniuk, illetve további választható intézkedések révén járulnak hozzá a környezeti terhelések csökkentéséhez.

Fel kell hívni a védett területen gazdálkodók figyelmét arra, hogy az AKG-ban kifejezetten a vízbázis-védelmi területekre van támogatás.

Az alintézkedés alapját a területhasználat adja, mely tekintetében 8 fő kategóriát különböztetnek meg, melyek közül VKI szempontból az alábbiak fontosak:

7. Vízbédelmi célú szántóterületek:

- a. Erózió-érzékeny szántó
- b. Belvíz-érzékeny szántó
- c. Aszály-érzékeny szántó

8. Vízbédelmi célú gyepterületek:

- a. Belvíz-érzékeny gyep

Az AKG-t részletesen a 2.1 intézkedés tárgyalja.

Módosítási javaslat

VP módosítási javaslatait a 2.2 intézkedésnél mutatjuk be

Várható forrás:

A VP5-8.5.1-17 Az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházások nyitott konstrukció maradék kerete 2020 végén 5,5 mrd Ft volt.

Új VP

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

💧 Vízbázis védelmi erdők kijelölése

Kezdeményezni kell minél több területen az ilyen célú erdők kijelölését. Különösen fontos ez a sérülékeny karsztos vízbázisok területén.

💧 Áttérés vízbázis védelem szempontjából előnyös területhasználatra

A vízbázisok külső védőterülete szigorú szabályozás igényel. A karsztos és a parti szűrésű kutak esetében ez a terület kiterjedésébe is nagy lehet. Optimálisan ezeken a területeken az erdő, rét,



gyep területhasználatok lennének előnyösek. Ilyen területhasználatú területeken nő a vízviasszatartás, csökken az erózió, megszűnik a diffúz szennyezést okozó műtrágya és egyéb kemikáliák használata. Ezeken a területeken ki kell dolgozni a jó gyakorlatokat, amelyek a vízbázis szempontú gazdálkodást segítik.

Támogatni kell a területhasználókkal való megegyezéseket, a gazdák önkéntes megállapodásait.

Műszaki intézkedési elemek leírása

💧 Műszaki védelem kiépítése

A vízbázis védelem szempontjából fokozottan érzékeny területeken szükség van passzív vízvédrelemre is. Ilyen fokozottan érzékeny területek a karsztos vízbázisokon a víznyelők, ahol a szennyezett felszíni víz elnyelődik és rövid úton a termelő kutakhoz jut. A víznyelők műszaki átalakítását a természetvédelem általában nem támogatja. Törvényileg tisztázni kell a vízellátás és a természetvédelem prioritásait.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Vízüvédelmi erdő területe (ha)

Területhasználat váltás külső védőterületen (ha)

A költségek legfontosabb jellemzői

A fajlagos költségeket a 2.1 és a 2.4 intézkedéseknél ismertetjük.

Az egész 13.2 intézkedésre ismertetjük a járulékos hatásokat.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

💧 természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) a vízbázison lévő víztől függő ökoszisztémák létfeltétele javul

💧 gazdaságra:

(-) a tevékenységek korlátozásával járó anyagi hátrányok, versenyképesség romlása

(+) Idegenforgalom fejlődési lehetősége javul, a gazdasági fejlődés feltételei javulnak

(+) élelmiszeripari alapanyag minőségének javulása

💧 társadalomra:

(+) stratégiai jelentőségű létfeltételi elem készleteinek megfelelő minőségben történő megőrzése

(-) vízdíjak növekedése megfizethetőségi problémát okozhat

Összesített minősítés: kiemelten jelentős pozitív hatású intézkedés



13.3 Vízbiztonsági tervek végrehajtása az új ivóvíz irányelvnek megfelelő továbbfejlesztése

Intézkedés általános leírása

A 123/1997 (VII.18.) jogszabály szerinti védőterület kijelölésén és a biztonságba helyezésén túlmenően a vízellátást veszélyeztető tényezőkkel, kockázatokkal a 201/2001. (X.25.) kormányrendelet szerint előírt ivóvíz-biztonsági tervekben (VBT) is foglalkozni kell. Az ivóvízbiztonsági terv kockázati elemzése (kockázatértékelés) a kockázatokra intézkedéseket fogalmaz meg, azok és az előírt beavatkozások (pl. monitoring, új vízbázis kiépítése) végrehajtása szükséges.

A 201/2001. (X.25.) Korm. rendelet szerint ivóvízbiztonsági terveket kell készíteni. A rendelet szerint az érintett üzemeltetőknek az ivóvízbiztonsági tervet az ellátó rendszerek mérete alapján több ütemben 2016. július 1-jéig kellett benyújtani jóváhagyásra az illetékes népegészségügyi szervhez. 2019-ig 1523 jóváhagyó határozatot adott ki a szolgáltatók által benyújtott vízbiztonsági tervek a Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK). Az NNK szakvéleménye csak pár esetben nem került kiadásra, az ügyek felfüggesztve várják a hiánypótlást.

Az új Ivóvíz Irányelv a víz biztonságosságának kockázatalapú megközelítését írja elő, amely a vízgyűjtő területtől a vízkivételi területen, a vízkezelésen, a víztároláson és -elosztáson át a 6. cikkben meghatározott megfelelési pontig az ellátási lánc egészére kiterjed.

Az új Irányelv szerint az átlagosan napi 10–100 m³ vizet szolgáltató vagy 50–500 személyt ellátó vízszolgáltatók mentesülhetnek a vízellátással kapcsolatos kockázatértékelés és kockázatkezelés elvégzése alól. Ilyen esetben a vízszolgáltatók a 11. cikk szerinti rendszeres ellenőrzést végzik.

Házi elosztó rendszerekkel kapcsolatos kockázatértékelést is el kell végezni az új Irányelv 10. cikke értelmében.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI4) Egyéb jogi eszközök

(KI5) Igazgatási eszközök

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről
- ◆ 6/2002. (XI.5.) KvVM az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről
- ◆ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről



- 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EÜM–FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

201/2001. (X.25.) Korm. rendelet és a 123/1997 (VII.18.) Korm. Rendelet közötti összhang megteremtése az alábbiak szerint:

A 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet tartalmi követelményei (6. sz. melléklet) szerint a víznyerő hely, nyersvíz-források védelmét is ismertetni kell. Mivel a vízbázis-diagnosztika az alapvető ismereteket szolgáltatja a termelő objektumokból (kutakból, forrásfoglalásokból, galériákból, stb.) várható víz mennyiségi és minőségi állapotára vonatkozóan, a VBT szerves részét kell, képezze a vízbázis állapotának leírása a 123/1997 (VII.18.) Korm. rendelet szerinti védőterület és diagnosztikai terv alapján. Mivel az ivóvíz állapotát követjük nyomon a vízbázistól a vízóráig, a víz minőségét befolyásoló kockázati tényezőket azonos elvek alapján kell értékelni.

Ugyanakkor a vízbázis védőterületen belül az üzemeltetőnek csak a belső (egyébként is vízmű területként kisajátított és általában bekerített) védőterületen van teljes körű felelőssége és jogosultsága a vízbiztonsági intézkedések végrehajtására, ezért az államnak, mint vagyonkezelőnek, és mint hatóságnak is közre kell működnie a vízbázisok biztonságba helyezése és tartása érdekében.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A vízbiztonsági tervet a víziközmű szolgáltatóknak kell finanszírozni, a költségeik között elszámolni és ez indokolt költségnek számít, díjban el lehet számolni.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

Víziközművek saját forrásai

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Vízbiztonsági tervek és határozatok száma

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Finanszírozási problémák léphetnek fel, az alacsonyan megállapított díjak és költségigény között.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Víziközmű szolgáltatók. A terv kialakításának költségeit saját forrásból, díjakból kell fedezni.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- természeti erőforrásokra, természeti környezetre: (közvetlen hatáson kívül) nem jellemző



💧 gazdaságra:

(+) a víz, mint alapanyag mindig megbízható minőségben áll rendelkezésre, az ellátásbiztonság javulása

💧 gazdaságra, társadalomra:

(+) havária jellegű, egészségre ártalmas kockázatok csökkenése

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés



14. Kutatás, tudásbázis-fejlesztés a bizonytalanság csökkentése érdekében

14.1 Kutatás, fejlesztés, innováció

Intézkedés általános leírása

A VGT3-ban hangsúlyos szerepet kap a K+F tevékenységek erősítése. A főbb irányokat a VGT3 8.3.4 fejezete foglalja össze. A VGT2 keretében részletes K+F program került megfogalmazásra 12 főbb témacsoportra, költségkerettel. A 12 fő témacsoport a következő:

A VGT2-ben a fentiek figyelembe vételével az alábbi K+F témalista szerepelt:

- ◆ monitoring, adatbázis
- ◆ ár-és belvíz, valamint aszály elleni védekezés
- ◆ hidroökológia
- ◆ településfejlesztés
- ◆ mezőgazdaság
- ◆ ipar
- ◆ közlekedés
- ◆ rekreáció
- ◆ felszín alatti vizek
- ◆ FAVÖKO
- ◆ védett területek
- ◆ éghajlatváltozás

Ezek a szükséges kutatások többnyire nem valósultak meg, ezért a legtöbb K+F téma a VGT3 időszakában is aktuális, az intézkedési program része. A kutatás-fejlesztés és innováció területén továbbra is elő kell mozdítani többek között a területi, a települési vízgazdálkodás, a szennyvízkezelés, a vízi ökológia és kémia, a felszín alatti vizek, a védett területek, az éghajlatváltozás, a gazdasági, társadalmi elemzések témakörében végzett alkalmazott K+F tevékenységet. Szükség van a vízhatékony ipari technológiák és víztakarékos öntözési eljárások kidolgozására és elterjesztésére, valamint a veszélyes anyagokkal kapcsolatos ismeretek bővítésére. Kiemelten fontos a minősítési, állapotértékelési rendszerek fejlesztése, célzott kutatási feladatok elvégzése a terhelések/emberi beavatkozások és ezek ökológiai hatása közti összefüggések megismerése céljából.

Többek között lehetőség nyílik az Országos Vízügyi Főigazgatóság konzorciumi részvételével a Víz tudományi és Vízbiztonsági Labor létrehozásának és működésének finanszírozására is, ami hiánypótló jelleggel lehetőséget ad egy olyan tudományos háttérintézmény működtetésére, ami integráltan kezeli a vízgazdálkodási, vízminőségi, VGT, ökológiai stb. célokat a VGT 2-ben felvetett K+F témalistához is igazodva.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

- (KI11) Képességfejlesztés, szemléletformálás
- (KI12) Kutatás, fejlesztés, demonstrációs projektek



Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok): -

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Nem releváns

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz beruházásainak néhány százalékáig lehetséges a KFI finanszírozása. Cél az innováció elősegítése és az ígéretes elképzelések továbbfejlesztése.

A GINOP Plusz a Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP) folytatása. A GINOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Kutatás, fejlesztés, innováció) 2.1 A kutatási és innovációs kapacitások megerősítése, valamint előrehaladott technológiák bevezetése intézkedésében az alábbi támogatható célok szerepelnek:

- Tudástermelés támogatása: kutatási infrastruktúrák és hálózataik megteremtése valamint fejlesztése, nemzetközi kutatási infrastruktúrák lehetőségeinek hatékonyabb kihasználása, Európai Kutatási Térségbe való erőteljesebb integráció elősegítése versenyképes kutatási projektek támogatása
- Tudásáramlás elősegítése a tudástermelés színterei és a piaci szereplők közötti együttműködések támogatásával, mindezt segítő gazdasági-kutatási ökoszisztéma létrehozásával és fejlesztésével
- Tudáshasznosítás ösztönzése a vállalatok kutatás, fejlesztési és innovációs tevékenységeinek támogatásával

A „Next Generation EU” többéves pénzügyi keretében a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF - Recovery and Resilience Facility) felhasználásához készült Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve „B” Egyetemek megújítása komponense tartalmaz kutatással kapcsolatos célokat.

Módosítási javaslat:

Szükséges egy ágazati vízgazdálkodási pénzalap létrehozása is, amit célzott felmérésekre, kutatásokra lehetne költeni.

Várható forrás:

A GINOP Plusz támogatási keretei még nem ismertek.

Az RRF támogatási keretei még nem ismertek.

nem ismertek

A költségek legfontosabb jellemzői

A kutatás-fejlesztési program becsült teljes költségigénye a VGT2-ben 13 mrd Ft volt..

Járási hatások



Mind a környezetre, mind a gazdaságra, illetve a társadalomra pozitív hatású intézkedés, mert alapvető feltétele a VKI céljainak teljesülésének.

14.2 Monitoring-rendszerek és információs rendszerek fejlesztése és működtetése

Intézkedés általános leírása

A 2000/60/EK Víz Keretirányelv (VKI) által – a vizek jó állapotának elérése érdekében – előírt valamennyi intézkedés a monitoring programokon alapuló állapotértékelésen nyugszik. A VKI monitoring rendszerének lényege, hogy az egyes víztesteket az előírt, és a terhelések alapján megállapított minőségi elemre és paraméterkörre, megadott gyakorisággal kell vizsgálni.

A monitoring intézkedéseket a VGT3 **8.3.2 fejezetében** ismertetjük.

14.2a Monitoring rendszerek fejlesztése és működtetése

A VKI felszíni és felszín alatti hálózat fenntartói és üzemeltetői elsősorban az államigazgatási szervek, másodsorban a különböző vízhasználók. E sokrétű intézményi környezetben egy olyan teljes körű, egységes szemléletű ágazatközi monitoringkiépítésre van szükség, amely biztosítja a vizek állapotértékeléséhez szükséges adatokat, azok egységes mérési, feldolgozási és megjelenítési rendszerét. A felszíni vizek monitoringjának jövőbeli alakítása során a komplex igényeknek történő megfelelés a cél. A szakmai igények mellett az Európai Bizottság direktívákban, egyéb jogi eszközökben és az útmutatókban vázolt igényei képezik a legfőbb feladatokat, melyek részleteit Magyarország Vízgyűjtő-Gazdálkodási Tervének (2021) 8.4.2 *Monitoring intézkedések és informatikai fejlesztések* c. fejezete tartalmazza.

A hatékony intézkedések megalapozása céljából megbízhatóan be kell azonosítani a nem jó állapotot okozó terhelést, emberi beavatkozást, annak érdekében, hogy tervezett és végrehajtott intézkedések valóban az állapot javulását eredményezzék. Ezért szükség lesz egyes ismert vízminőségi / mennyiségi problémák alaposabb vizsgálatára, így többek között megnövekedett termásvíz használat és annak környezeti hatásai, vagy a diffúz szennyezések forrásainak mérési adatokon alapuló feltérképezése.

Az elmúlt évtizedben elérhetővé vált automatikus módszerekkel jelentősen megnövelhető a mérések gyakorisága, a távérzékelés segítségével pedig a térbeli lefedettség, így a vízminőség dinamikus változásai, tranziens eseményei is feltérképezhetők. A vezető nélküli repülőgépes technológia (a drónok) fejlődése a laboratóriumi mérésekhez hasonló terepi mérések elvégzését teszi lehetővé. Javasolható a hazai gyakorlatba fejlesztése ezekkel a módszerekkel, és az automatikus monitoringadatok hosszú távú tárolásának megoldása.

Sok, az ember által előállított, és a vízi ökoszisztémára vagy az emberi egészségre toxikus szennyezőanyag kerül a vizekbe a felhasználás következtében is, pl. gyógyszerhatóanyagok. Célzott felmérési programokat kell indítani ezen anyagok minél szélesebb körű feltárására.

Hidrológiai és hidromorfológia jellemzők elemzését követően célszerű megvizsgálni a VKI és mennyiségi (vízrajzi) monitoring hálózat mérőpontjainak összevonásának lehetőségeit.

A 2021-2027-os költségvetési ciklus megfelelő operatív programja a KEHOP Plusz, melynek célja az állami szervezetrendszer által el nem látott monitoringfeladatok elvégzése.

14.2b Információs rendszerek fejlesztése és működtetése



Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI12) Kutatás, fejlesztés, demonstrációs projektek

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok): -

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Nem releváns

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz összes prioritásában a beruházásokhoz és a szakmai döntések megalapozásához szükséges „Puha” és kapcsolódó beruházások között támogatható cél a korai előrejelző, távérzékelési, kommunikációs rendszerek, a szakági- és háttérintézmények, szolgáltatók döntéstámogató, modellezési, informatikai és térinformatikai, adatbázis rendszereinek fejlesztései, a kutatás-fejlesztés, monitoring fejlesztés.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás: a KEHOP Pluszból több prioritás forrásának egy kis része szolgálhatja az intézkedést.

nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

Részletesen a VGT3 8.3.2 fejezete mutatja be.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A VKI felszíni és felszín alatti hálózat fenntartói és üzemeltetői elsősorban az államigazgatási szervek, másodsorban a különböző vízhasználók. Az államigazgatási szervek közül is több szervezet végzi a monitoring feladatok ellátását, az adatok feldolgozását és értékelését. A szervezetek eltérő jellegéből, feladatköréből, munkamegosztásából, átszervezéséből és betagozódásából (stb.) következően a mért monitoring adatok feldolgozása, hozzáférése, megjelenítése, térinformatikai megjelenése és nyilvánossá tétele is más-más szintű és mélységű. Ehhez járul hozzá a vízhasználók sokszínű adatszolgáltatása.



Járulékos hatások

Mind a környezetre, mind a gazdaságra, illetve a társadalomra pozitív hatású intézkedés, mert alapvető feltétele a VKI céljainak teljesülésének.

14.3 Jó gyakorlatok kidolgozása

Intézkedés általános leírása

A VGT3 intézkedései elnevezésében több helyen direkt módon szerepel a jó gyakorlatok kidolgozása és alkalmazása. Ezen túlmenően a legtöbb intézkedés igényli a jó gyakorlatok, pilot projektek megvalósítását. A jó gyakorlat definíció szerint a célok elérésének, problémák megoldásának bevált, sikeres, újszerű (széles körben még nem elterjedt), a hagyományos megoldásokhoz képest kreatív módja, gyakran kísérleti fejlesztések eredménye. A jó gyakorlatok gyűjtése, értékelése, elismerése és terjesztése a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés és fejlesztés, fenntartás egyik nagyon fontos módszere, technikája, aminek lényege a valamiben élenjárók követése. Nagyon fontos a jó gyakorlatok átadása, az erre irányuló annak az intézményrendszernek, szolgáltatásnak kialakítása. Fontos elérni, hogy a jó gyakorlatok közzetevői érdekelték legyenek a tudás, tapasztalat átadásában. Demonstrációs projektek megvalósítása és közkinccsá tétele szükséges a jó gyakorlatok elterjesztése érdekében. A kialakításra kerülő jó gyakorlatok terjesztése céljából egy kommunikációs stratégiát kell kidolgozni és megvalósítani.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz összes prioritásában a beruházásokhoz és a szakmai döntések megalapozásához szükséges „Puha” és kapcsolódó beruházások között támogatható cél a „pilot” és demonstrációs projektek.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás: a KEHOP Pluszból több prioritás forrásának egy kis része szolgálhatja az intézkedést.

Járulékos hatások

Mind a környezetre, mind a gazdaságra, illetve a társadalomra pozitív hatású intézkedés, mert alapvető feltétele a VKI céljainak teljesülésének.

14.4 Szemléletformálás, tudástranszfer

14.4a K+F+I eredmények gyakorlatba való átültetésének előmozdítása

A vízgyűjtő-gazdálkodás területén is már sok hazai és nemzetközi K+F+I tevékenységnek köszönhetően számos tudományterületen jelentős szaktudás halmozott fel. Arra kell törekedni, hogy e tudást a hatékony felhasználás érdekében a gyakorlatba átültessék. Az Európában és Magyarországon is a fennálló helyzet ellentmondásosságát tükrözi, hogy a tudás fejlesztésére magasan fejlett központok állnak rendelkezésre – a kiválósági központok –, ugyanakkor kevés gazdasági ösztönzés szolgálja azt, hogy ezt a tudást az innovatív tevékenységek fejlesztésének alapjául felhasználják.



A VGT2 végrehajtása során egyetemek, gazdasági szereplők, civil szervezetek számos esetben valósítottak meg VKI szempontból előnyös innovatív fejlesztéseket, kutatásokat.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz összes prioritásában a beruházásokhoz és a szakmai döntések megalapozásához szükséges puha beruházásokat támogatja. Az új időszakban ezek célja a szakágak közötti koordináció, az adatok, információk jó kihasználása, hogy azok lehetőleg több szakág számára is hozzáadott értéket termeljenek.

A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.1 Környezetvédelem intézkedésének A környezeti elemek védelmét szolgáló intézkedések és korszerű technológiák beavatkozásában támogatható cél a környezeti kihívásokra kidolgozott technológiai fejlesztések támogatása, új keletű, korszerű technikák alkalmazásának és meghonosításának támogatása.

A GINOP Plusz a Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP) folytatása. A GINOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Kutatás, fejlesztés, innováció) 2.1 A kutatási és innovációs kapacitások megerősítése, valamint előrehaladott technológiák bevezetése intézkedésében az alábbi támogatható célok szerepelnek:

- Tudásáramlás elősegítése a tudástermelés színterei és a piaci szereplők közötti együttműködések támogatásával, mindezt segítő gazdasági-kutatási ökoszisztéma létrehozásával és fejlesztésével
- Tudáshasznosítás ösztönzése a vállalatok kutatás, fejlesztési és innovációs tevékenységeinek támogatásával

A „Next Generation EU” többéves pénzügyi keretében a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF - Recovery and Resilience Facility) felhasználásához készült Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve „B” Egyetemek megújítása komponense tartalmaz a tudástranszferrel kapcsolatos célokat.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Pluszból több prioritás forrásának egy kis része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 mrd Ft áll rendelkezésre. Ezen belül a 047 A környezetbarát gyártási eljárások és az erőforrás-hatékonyság támogatása a kkv-kben esetében az indikatív uniós forrás 2 428 571 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 0,85 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 1 mrd Ft lesz.

A GINOP Plusz támogatási keretei még nem ismertek.

Az RRF támogatási keretei még nem ismertek.

14.4b Képességfejlesztés és szemléletformálás

A környezeti projektek jelentős része tartalmazott szemléletformálás elemet, ezen kívül célzottan szemléletformálási, környezeti nevelési programok is zajlottak. Jelentős tudatformálási áttörést



sikerült elérni a vízviszataratás, csapadékvíz-gazdálkodás területén. A képesség fejlesztésnek és szemléletformálásnak számos módja van:

- ◆ Felsőfokú szakképzés fejlesztése: A cél olyan korszerű természettudományos szemlélettel és ismeretanyaggal rendelkező műszaki felsőfokú végzettségű szakemberek képzése, akik elsősorban a vízügyi szolgálatban és a környezetvédelem, valamint az agrárium egyes területein mind az operatív munkában, mind az alap- és alkalmazott kutatási feladatok megoldásában képesek magas színvonalon, tevékenyen részt venni.
- ◆ Szaktanácsadás fejlesztése: Szaktanácsadó rendszerek, hálózatok kialakítása, a meglévők fejlesztése a zöldhatóság, KÖVIZIG-ek, NPI-k, MgSzH, kistérségek, civil szervezetek. Kifejezetten ezt a célt szolgálja a 12. Intézkedéscsomag is "a mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere".
- ◆ Tájékoztatás, nyilvánosság: A víztestekre vonatkozó információk (állapot, főbb terhelést okozók) nyilvánosságra hozatala szükséges mindenki számára könnyen elérhető és közérthető módon.
- ◆ A VKI-val és a vizek fenntartható használatával kapcsolatos környezeti nevelés, közoktatás fejlesztése.
- ◆ Képzések, tréningek szervezése a VKI végrehajtásában érintett szakemberek, hatóságok, döntéshozók és civil szervezetek számára.
- ◆ Tanúsítványok, címkézés szélesebb körű alkalmazása a fenntartható vízhasználatok, víztakarékos technológiák és eljárások terén
- ◆ A VKI-val kapcsolatos tervezési munkákban és döntéshozatali eljárásokban a társadalmi részvétel erősítése
- ◆ Civil szervezetek szerepének növelése a szemléletformálásban. Szervezett szemléletformáló célú együttműködési programok kialakítása a médiumokkal

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök:

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz összes prioritásában a beruházásokhoz és a szakmai döntések megalapozásához szükséges „Puha” és kapcsolódó beruházások között támogatható cél, de néhány helyen explicite is megjelenik. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás a Víz és település beavatkozáson belül az élményalapú szemléletformálási projektelemekre, programokra, a kapcsolódó szakágakkal együttműködve (éghajlatváltozás, víztakarékosság, természetvédelem, halgazdálkodás stb.).

A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.2 Települési zöld és kék infrastruktúra intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás puha és kapcsolódó beruházásokra, KFI-re, szemléletformálásra, a helyi közösség fenntartási munkákba történő bevonására.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:



A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 037 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése: egyéb, például viharok és aszályok esetén az indikatív uniós forrás 113 273 506 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 40 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 47 mrd Ft lesz,

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft áll rendelkezésre. Ezen belül a 040 Vízgazdálkodás és a vízkészletek megőrzésére (ideértve a vízgyűjtő-gazdálkodást, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó meghatározott intézkedéseket, az újrafelhasználást, a szivárgás csökkentését) az indikatív uniós forrás 399 421 912 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 140 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 164,4 mrd Ft lesz,

Ezek kis része szolgálhatja az intézkedést.

Járvulékos hatások

Mind a környezetre, mind a gazdaságra, illetve a társadalomra pozitív hatású intézkedés, mert alapvető feltétele a VKI céljainak teljesülésének.



15. Elsőbbségi veszélyes anyagok kibocsátásának megszüntetése és elsőbbségi anyagok kibocsátásának csökkentése

A 15. intézkedési program célja az „elsőbbségi veszélyes anyagok” kibocsátásának megszüntetése és „elsőbbségi anyagok” kibocsátásának csökkentése, az anyagok mindenkor listája a VKI X. mellékletében található. Az intézkedések ugyanakkor kiterjednek a 2013/39/EU irányelv által szabályozott „egyéb szennyezőkre” és a VKI VIII. melléklete alapján kiválasztott hazai „egyéb specifikus szennyezőanyagok” listájára is.

A 15. intézkedés eredményességének mérésére szolgál a „Veszélyes anyagok emisszió leltárja”. Ennek ipari pontforrásokra vonatkozó időközi felülvizsgálata 2024-ben esedékes az Önellenőrzési tervek 2019-2021-es mérési eredményei alapján. A VGT4 tervezési időszakában (2027. év végéig) pedig a 2022-2025-ös adatok alapján szükséges az emisszió leltár teljes felülvizsgálata. Utóbbi felülvizsgálat alkalmas az új, 2021-ben meghatározott intézkedések első hatásainak mérésére is, azonban az intézkedések tényleges hatásai 2025, illetve 2027 után lesznek tapasztalhatók, ami a VGT5 tervezési időszakába készítendő emisszióleltárba kerül majd elemzésre.

Az egész 15. intézkedésre vonatkoztathatjuk a pénzügyi eszközöket, forrásokat.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Használó, szennyező fizet elv alapján működik. Kibocsátási határérték túllépése esetén bírság fizetendő.

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.1 Környezetvédelem intézkedésének A környezeti elemek védelmét szolgáló intézkedések és korszerű technológiák beavatkozásában támogatható célok:

- a vízszennyezés megelőzését, csökkentését elősegítő intézkedések támogatása, mérő-megfigyelő rendszerek fejlesztése (önkontroll és hatósági ellenőrzés).
- a környezeti kihívásokra kidolgozott technológiai fejlesztések támogatása, új keletű, korszerű technikák alkalmazásának és meghonosításának támogatása.

Módosítási javaslat:

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 mrd Ft áll rendelkezésre. Ezen belül a 047 A környezetbarát gyártási eljárások és az erőforrás-hatékonyság támogatása a kkv-kben esetében az indikatív uniós forrás 2 428 571 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 0,85 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 1 mrd Ft lesz.



15.1 Elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása az iparáganként meghatározható legjobb elérhető technika (BAT) alapján. A hazai üzemekre megállapított "BAT-ok" aktualizálása.

15.1a Önellenőrzési tervek felülvizsgálata, az önellenőrzés kikényszerítése, keveredési zóna kijelölése

Intézkedés általános leírása

Az ipari tevékenységből származó veszélyes anyagok csökkentése alapvetően szabályozási intézkedéssel érhető el. A mindenkori aktualizált hazai „BAT-ok” alapján és az ágazati szinten rögzített felmerülő/ potenciálisan előforduló szennyezőanyagok alapján (lásd 14.2b. intézkedés) időszakosan (legkésőbb 6 évente) szükséges az Önellenőrzési tervek felülvizsgálata és az Önellenőrzés végrehajtásának kikényszerítése, figyelembe véve a befogadó elsődleges víz és a befogadó víztest aktuális állapotát és terhelhetőségét, szükség esetén keveredési zóna kijelölésével.

A VGT2 intézkedéseihez képest szigorítás, hogy az ágazati szinten rögzített felmerülő/ potenciálisan előforduló szennyezőanyagok (lásd 14.2b. intézkedés) mindegyikének mérését el elő kell írni az Önellenőrzési tervben. A specifikus helyi megoldások miatt előfordulhat, hogy egyes szennyezőanyagok nem jelennek meg illetve nem releváns mennyiségben jelennek meg egyes üzemek esetén, ekkor az érintett szennyezőanyagok „meg nem jelenését” technológiai leírással (pl. zárt technológia) vagy emissziós és/vagy imissziós mérésekkel is alá kell támasztani, amennyiben bizonyítást nyert, hogy az adott szennyezőanyag nem releváns ÉS a befogadó víztest a szennyezőanyag tekintetében jó állapotú, akkor a mintavételezés gyakorisága csökkenthető, vagy annak teljes elhagyására is lehetőség van.

VGT2-höz képes szigorítás, hogy az Önellenőrzési terv megfelelő elkészítése közös felelősség (engedélyező hatóság és ipari üzem) legyen, azaz jelentős mértékű bírság megfizetésére kötelezhető a kibocsátó, ha a hatósági ellenőrzés során derül fény olyan veszélyes anyag (15. intézkedés bevezetőjében listázott anyagok) kibocsátására, amely hiányzik az Önellenőrzési tervből.

Az Önellenőrzési felülvizsgálat során az Egységes környezethasználati engedélyben (Ekhe) foglalt feltételeket és az Önellenőrzési tervek adatait informatikai nyílvántartásba kell gyűjteni, amelynek kereteit és kialakítását (adatbázisépítés) a 14.2. intézkedés írja elő. A nyílvántartás (relációs adatbázis) nélkülözhetetlen az elemzések készítéséhez, a hatékony ellenőrzéshez, szabályozáshoz és bírságoláshoz; továbbá a veszélyes anyagok emisszióeltárjának felülvizsgálatához. Ez utóbbi időközi felülvizsgálata 2024-ben esedékes, ehhez célként kell kitűzni, hogy 2023 év végéig el kell végezni az Önellenőrzési tervek adatellenőrzését és -harmonizációját az informatikai nyílvántartás igényeinek megfelelően, legfontosabbakat a következő felsorolás tartalmazza. Az Ekhe-ből és az Önellenőrzési tervek közül az alábbi adatok bevitele szükséges: kibocsátó telephely adatai (azonosítók, név, központi koordináták), a kibocsátásra jellemző ipari tevékenység típusa(i) és jellemző TEÁOR kódja(i), a kibocsátási pont(ok) koordinátái, az elsődleges befogadó(k) (neve és szegmens kódja, ill. bevezetés fkm-e és típusa (jobb/bal/sodorrvonali)), a befogadó víztest(ek) (neve és azonosító kódja), illetve a egyes kibocsátási pont felett és alatt regisztrált első FEV vízminőségi mérőállomások KTJ azonosító kódja; ha van akkor érintett felszín alatti víztest kódja és kapcsolódó FAV vízminőségi mérőállomás azonosítói, továbbá a levegőminőségi monitoring rendszer kapcsolódó mérpontjainak azonosítói. Mindezeket felül érdemes, de nem nélkülözhetetlen, az Önellenőrzések mérési programjának adatbázisba való bevitele (digitalizálása), azaz mely mintavételi helyeken, milyen komponenseket, milyen gyakorisággal terveznek mérni. Továbbá, amennyiben lehetséges, rögzíteni szükséges az elmúlt évben az évi átlagban kibocsátott szennyvíz mennyiségét és az érvényes



(időbélyegzett) vonatkozó kibocsátási határértékek kereshetősége is jelentős segítség a központi elemzésekhez és tervezések számára.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

Az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelve (2008. december 16.) a vízpolitika területén a környezetminőségi előírásokról, illetve ennek módosításáról szóló 2013/39/EU irányelv és a 2000/60 EK Irányelv VIII. és X. melléklete (az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelv alapján).

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek),

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Kiegészítő intézkedés

KI1 Határértékeken alapuló szabályozás; VKI VI. melléklet B rész szerint (v) emisszió szabályozások

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

A szabályozási intézkedési elem országos.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz szennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól
- ◆ 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ◆ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ◆ 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról
- ◆ 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A VGT3 végrehajtása, a víztestekre megállapított környezeti célkitűzések elérése (végül a jó állapot elérése) érdekében szabályozási koncepció került kidolgozásra, lásd a VGT3 8-1 melléklete. A 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet (31/2004. (XII. 30.) KvVM rend., 10/2010 (VIII.18.) VM rendelet, és a 27/2005. (XII. 6.) KvVM rend. módosításával komplex felszíni vízvédelmi jogszabály csomag módosítása történik meg. Célja a felszíni vizek vízminőségi határértékeinek aktualizálása, a kibocsátás szabályozása, a kibocsátási határértékrendszer (technológiai határértékek, egyedi határértékek) továbbfejlesztése; a türelmi idők, bírságrendszer, a



felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének szabályainak aktualizálása. Kiemelten az alábbiak szükségesek az Önellenrzési tervek megfelelő felülvizsgálatához:

A 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól című hazai jogszabályban az „elsőbbségi veszélyes anyagok”, az „elsőbbségi anyagok” (anyagok mindenkor listája a VKI X. mellékletében található), a 2013/39/EU irányelv által szabályozott „egyéb szennyezők” és a VKI VIII. melléklete alapján kiválasztott hazai „egyéb specifikus szennyezőanyagok” ágazat specifikus kibocsátási határértékeit felül kell vizsgálni az aktualizált hazai „BAT-ok” és az IDE irányelv alapján. A felülvizsgálat alapelve, hogy minden ágazathoz (TEÁOR-hoz rendelve) szerepeljen az összes potenciálisan kiocsátható veszélyes anyagra kibocsátási határérték.

A 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról című jogszabályt ki kell egészíteni az új, javított adatbázishoz szükséges adatok nyilvántartásának szabályaival. A kiegészítés alapelve, hogy konzisztens, megbízható nyilvántartás álljon rendelkezésre a veszélyes anyagok kibocsátásának ellenőrzéséhez, bírságolásához és az emisszióeltár elkészítéséhez.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

10.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése (lásd 11.1)

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 8.3.3 fejezete tárgyalja.

Módosítási javaslat

Kibocsátási határértéket megfelelő előkészítés után minden használt/releváns veszélyes anyagra aki kell terjeszteni, amelyek túllépése után bírság fizetendő.

Kötelező felelősségbiztosítás rendszerének kialakítása a veszélyes anyagokkal foglalkozó vállalkozásokra.

Jelentős mértékű bírság, ha a hatósági ellenőrzés során derül fény olyan veszélyes anyag kibocsátására, amely hiányzik az Önellenőrzési tervből.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A pontforrásból származó veszélyes anyagok csökkentése alapvetően szabályozási intézkedéssel érhető el.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

Vízhasználó (végrehajtás).

A finanszírozás forrása és rendelkezésre állása

Költségviselő: Tulajdonos, üzemeltető.



15.1b Ipari technológia fejlesztése a kibocsátáscsökkentés érdekében, szennyezéscsökkentési terv készítése és végrehajtása

Intézkedés általános leírása

Az „elsőbbségi veszélyes anyagok” kibocsátásának megszüntetése és „elsőbbségi anyagok” kibocsátásának csökkentése, továbbá a 2013/39/EU irányelv által szabályozott „egyéb szennyezők” és a VKI VIII. melléklete alapján kiválasztott hazai „egyéb specifikus szennyezőanyagok” kibocsátásainak csökkentése érdekében az ipari technológiának követnie kell a hazai BAT útmutatásokat. Ha valamilyen okból (természeti okokból vagy gazdaságilag indokolható okból) nem tudja a teljesíteni a BAT feltételeit, akkor ipari technológia fejlesztése szükséges a kibocsátáscsökkentés érdekében, amelyet alá kell támasztani szennyezéscsökkentési terv készítésével illetve annak végrehajtása szükséges (műszaki intézkedés).

A jelenleg alkalmazott technológiai megoldást és annak eltéréseit a BAT technológiáktól – jól kereshető – digitalizált nyilvántartásba kell gyűjteni. A nyilvántartásból közvetlen elérést kell biztosítani az egységes környezethasználati engedélyekhez, környezeti hatásvizsgálat(ok)hoz, szennyezéscsökkentési terv(ek)hez és a kárelhárítási terv(ek)hez, továbbá az ekheben rögzített technológiai feltételeket, további tervezett fejlesztéseket (határidőkkel) is rögzíteni szükséges a nyilvántartásba.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

Az integrált szennyezés-megelőzésről és csökkentésről az Európai Parlament és a Tanács ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU irányelve (Industrial Emissions Directive - IED).

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek),

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Kiegészítő intézkedés

KI5 Igazgatási eszközök; VKI VI. melléklet B rész szerint (ii) igazgatási eszközök

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

A műszaki intézkedési elem lokális (ipari létesítmény) szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ♣ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ♣ 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -



Gazdasági ösztönzők alkalmazása

10.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése (lásd 11.1) A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT2 8-5. melléklete „Gazdaság-szabályozási koncepció javaslatai prioritás szerint rendezve” előterjesztést megalapozó munkaanyag 3.1.1, 3.1.2 alfejezetei tárgyalják.

Pénzügyi eszközök

Jelenlegi ösztönzés

Használó, szennyező fizet elv alapján működik. A fizetendő környezetterhelési díj függ az alkalmazott ipari technológiától.

Módosítási javaslat

Kötelező felelősségbiztosítás rendszerének kialakítása a veszélyes anyagokkal foglalkozó vállalkozásokra.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A pontforrásból származó veszélyes anyagok csökkentése megelőző műszaki intézkedéssel érhető el.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).
Vízhasználó (végrehajtás).

A finanszírozás forrása és rendelkezésre állása

Költségviselő: Tulajdonos, üzemeltető.

Járolékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

15.1c A kommunális rendszerbe vezetett ipari szennyvíz vízminősége szabályozása a legjobb elérhető technika (BAT) alapján és a kommunális telep által kezelt paraméterek figyelembevételével

Intézkedés általános leírása

Az ipari tevékenységből származó veszélyes anyagok csökkentése alapvetően szabályozási (15.1a. kibocsátások mérése és bírságolása) és megelőző műszaki intézkedéssel (15.1b. elérhető legjobb technológia alkalmazása) érhető el. Ugyanakkor számos esetben az ipari üzem szennyvize a települési csatornahálózatba kerül bevezetésre és a befogadóba érkező elfolyó vízminőségért a települési szennyvíztisztító telep a felelős (kiocsátó és szennyvíztisztító telep között szerződéses kapcsolat van). A veszélyes anyagok többsége azonban inert módon áthalad a szennyvíztisztítótelepen és/vagy a telepen belül toxikus hatásának köszönhetően akár jelentősen ronthatja a eleveniszpos medence tisztítási hatásfokát. Ezért fontos, hogy a mindenkori aktualizált hazai „BAT-ok” alapján és az ágazati szinten rögzített felmerülő/ potenciálisan előforduló



szennyezőanyagok alapján (lásd 14.2b. intézkedés) időszakosan (legkésőbb 6 évente) a szükséges minden ipari tevékenység Önellenőrzési tervének felülvizsgálata és az Önellenőrzés végrehajtásának kikényszerítése, figyelembe véve a befogadó szennyvíztisztító telep terhelhetőségét és befogató elsődleges víz és befogató víztest aktuális állapotát és terhelhetőségét, tekintettel a csatornahálózatba lejártható fizikai-kémiai és biológiai lebontó vagy káros folyamatokra (pl. vegyszerek toxikusak lehetnek a csatornában kialakuló biofilmre). Általánosságban előírás, hogy a kibocsátott ipari eredetű, települési csatornahálózatba engedett szennyvíz minden olyan veszélyes anyagra (vízminőségi paraméterre) teljesítse a végső befogadóra vonatkozó előírásokat, amely paramétereket a települési szennyvíztisztító telep célzottan nem kezel!

A VGT2 intézkedéseire képest szigorítás, hogy az ágazati szinten rögzített felmerülő/potenciálisan előforduló szennyezőanyagok (lásd 14.2b. intézkedés) mindegyikének mérését el elő kell írni az Önellenőrzési tervben. A specifikus helyi megoldások miatt előfordulhat, hogy egyes szennyezőanyagok nem jelennek meg illetve nem releváns mennyiségben jelennek meg egyes üzemek esetén, ekkor az érintett szennyezőanyagok „meg nem jelenését” technológiai leírással (pl. zárt technológia) vagy emissziós és/vagy imissziós mérésekkel is alá kell támasztani, amennyiben bizonyítást nyert, hogy az adott szennyezőanyag nem releváns ÉS a szennyvíz tisztító telep bejövő vizében sem jelenik meg, akkor a mintavételezés gyakorisága csökkenthető, vagy annak teljes elhagyására is lehetőség van.

VGT2-höz képes szigorítás, hogy az Önellenőrzési terv megfelelő elkészítése közös felelősség (engedélyező hatóság és ipari üzem) legyen, azaz jelentős mértékű bírság megfizetésére kötelezhető a kibocsátó, ha a hatósági ellenőrzés során derül fény olyan veszélyes anyag (15. intézkedés bevezetőjében listázott anyagok) kibocsátására, amely hiányzik az Önellenőrzési tervből.

Az Önellenőrzési felülvizsgálat során az Egységes környezethasználati engedélyben (Ekhe) foglalt feltételeket és az Önellenőrzési tervek adatait informatikai nyilvántartásba kell gyűjteni, amelynek kereteit és kialakítását (adatbázisépítés) a 14.2b. intézkedés írja elő. A nyilvántartás (relációs adatbázis) nélkülözhetetlen az elemzések készítéséhez, a hatékony ellenőrzéshez, szabályozáshoz és bírságoláshoz; továbbá a veszélyes anyagok emisszióeltárjának felülvizsgálatához. Ez utóbbi időközi felülvizsgálata 2024-ben esedékes, ehhez célként kell kitűzni, hogy 2023 év végéig el kell végezni az Önellenőrzési tervek adatellenőrzését és -harmonizációját az informatikai nyilvántartás igényeinek megfelelően, legfontosabbakat a következő felsorolás tartalmazza. Az Ekhe-ből és az Önellenőrzési tervekből az alábbi adatok bevitele szükséges: kibocsátó telephely adatai (azonosítók, név, központi koordináták), a kibocsátásra jellemző ipari tevékenység típusa(i) és jellemző TEÁOR kódja(i), szennyvíz előtisztító típusa, a kibocsátási pont(ok) koordinátái, az elsődleges befogadó csatornahálózat (neve és azonosító kódja, ill. bevezetés km-e és típusa), a végső befogadó szennyvíztisztító telep (neve és azonosító kódja), illetve az egyes kibocsátási pont felett és alatt regisztrált első vízminőségi mérőállomások KTJ azonosító kódja (csatornahálózati is lehet ha van); ha van akkor érintett felszín alatti víztest kódja és kapcsolódó FAV vízminőségi mérőállomás azonosítói, továbbá a levegőminőségi monitoring rendszer kapcsolódó mérőpontjainak azonosítói. Mindezeket felül érdemes, de nem nélkülözhetetlen, az Önellenőrzések mérési programjának adatbázisba való bevitele (digitalizálása), azaz mely mintavételi helyeken, milyen komponenseket, milyen gyakorisággal terveznek mérni. Továbbá, amennyiben lehetséges, rögzíteni szükséges az elmúlt évben az évi átlagban kibocsátott szennyvíz mennyiségét és az érvényes (időbélyegzett) vonatkozó kibocsátási határértékek kereshetősége is jelentős segítség a központi elemzésekhez és tervezések számára.



Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

Az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelve (2008. december 16.) a vízpolitika területén a környezetminőségi előírásokról, illetve ennek módosításáról szóló 2013/39/EU irányelv és a 2000/60 EK Irányelv VIII. és X. melléklete (az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelv alapján).

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek),

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Kiegészítő intézkedés

KI1 Határértékeken alapuló szabályozás; VKI VI. melléklet B rész szerint (v) emisszió szabályozások

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

A szabályozási intézkedési elem országos.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ◆ 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz szennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól
- ◆ 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ◆ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról
- ◆ 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A VGT3 végrehajtása, a víztestekre megállapított környezeti célkitűzések elérése (végül a jó állapot elérése) érdekében szabályozási koncepció került kidolgozásra, lásd VGT3 8.3.1 fejezete.. A 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet (31/2004. (XII. 30.) KvVM rend., 10/2010 (VIII.18.) VM rendelet, és a 27/2005. (XII. 6.) KvVM rend. módosításával komplex felszíni vízvédelmi jogszabály csomag módosítása indul el. Célja a felszíni vizek vízminőségi határértékeinek szükség szerinti aktualizálása, a kibocsátás szabályozása, a kibocsátási határértékrendszer (technológiai határértékek, egyedi határértékek) folyamatos továbbfejlesztése;



a türelmi idők, bírságrendszer, a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének szabályainak aktualizálása. Kiemelten az alábbiak szükségesek az Önellenőrzési tervek megfelelő felülvizsgálatához:

- A VKI X: mellékletében szereplő „elsőbbbségi veszélyes anyagok”, az „elsőbbbségi anyagok”, a 2013/39/EU irányelv által szabályozott „egyéb szennyezők” és a VKI VIII. melléklete alapján kiválasztott hazai „egyéb specifikus szennyezőanyagok” esetében kutatásokat és egyéb előkészítő vizsgálatokat kell végezni a kibocsátási határértékek megállapíthatóságának céljából (gyógyszermaradványok, tisztító szerek összetevői, építési hulladékok veszélyes anyagai stb). Az előkészítő feladatok elvégzése során figyelembe kell venni a vonatkozó EU szabályozásokat, ajánlásokat. A vizsgálat alapelve, hogy minden ágazathoz (TEÁOR-hoz rendelve) szerepeljen az összes potenciálisan kiocsátható veszélyes anyagra kibocsátási határérték.
- Az újabb veszélyes anyagokra megvalósítandó kibocsátási határértékekre a 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról című jogszabályt ki kell egészíteni az új, javított adatbázishoz szükséges adatok nyilvántartásának szabályaival. A kiegészítés alapelve, hogy konzisztens, megbízható nyilvántartás álljon rendelkezésre a veszélyes anyagok kibocsátásának ellenőrzéséhez, bírságolásához és az emisszióeltár elkészítéséhez.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

9.4 Környezetterhelési díj szabályozásának áttekintése

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 8.3.3 fejezete tárgyalja.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Használó, szennyező fizet elv alapján működik.

Módosítási javaslat:

Kötelező felelősségbiztosítás rendszerének kialakítása a veszélyes anyagokkal foglalkozó vállalkozásokra

Várható forrás:

Költségviselő a tulajdonos, illetve az üzemeltető.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A pontforrásból származó veszélyes anyagok csökkentése alapvetően szabályozási intézkedéssel érhető el.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).
Vízhasználó (végrehajtás).



15.1d Bányavíz és öregségi vizek előkezelése felszíni befogadóba történő bevezetés előtt (az intézkedés a nem elsőbbségi anyagokra is vonatkozik) Bányászati tevékenységhez kapcsolódó felhasznált és kibocsátott anyagok használatának és elhelyezésének ellenőrzése, csökkentése

Intézkedés általános leírása

A bányászati tevékenység szerteágazó, történhet felszíni rétegek megbontásával és mélyművelésű bányászattal. Hazánkban ez utóbbi, a mélyfúrásos szénhidrogén bányászatot kivéve, mára gyakorlatilag megszűnt. Az egykori mélyművelésű bauxit és szénbányák üregeit feltöltötte a felszín alatti víz, ezt nevezzük öregségi víznek. A Dunántúli-középhegység karsztos területein az öregségi víz ammónium szennyezettségben jelentkezhethet, terjedése nem kontrolálható.

A veszélyes anyagokat (urán, réz, cink) tartalmazó bányavizek tisztítása és kezelése jelenleg is folyamatos, a hosszú távú utógondozás, az utógondozás fenntartása szükséges. Felszíni vízbe vezetett bányavizekre, öregségi vizekre vonatkoznak 15.1a, 15.1b és/vagy 15.c intézkedések is. Bevezetések mérése és nyilvántartása előírás.

A szénhidrogén bányászat során a hatályos törvény alapján tilos szennyező anyagnak mélyinjektálással történő elhelyezése, vagy bármilyen módon történő mélybesajtolása, engedélyezett a természetes összetételű vizek besajtolása szénhidrogén kitermelés elősegítésére.

A felszíni kőbányászat elsősorban a robbantási tevékenységgel veszélyezteti a felszín alatti vízkészletet. A robbantásnál visszamaradt magas nitrát tartalmú anyagok a mészkő törésrendszerén keresztül könnyen lejutnak a felszín alatti vízbe. Több VKI monitoring ponton kimutatták a nitrát jelenlétét, olyan helyeken is, ahol a robbantás már 15 évvel ezelőtt megszűnt.

Az elmúlt évtizedekben a felszíni külfejtések rekultivációjára nagy gondot fordított az állam, számos kőfejtőben alakítottak ki geológia tanösvényt. A kedvező folyamat ellenére azonban még ma is jellemző, hogy a külfejtések területét építési törmelékkel vagy egyéb más anyaggal tervezik feltölteni. A felszíni külfejtéssel kialakított tájsebek fokozott veszélyt jelentenek a felszín alatti vízre, mert ezeken a területeken a védelmet biztosító földtani közeg vastagsága csökken.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(j) Szennyezőanyag felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetések tiltása, nem szennyezett vizek bevezetésének (visszasajtolásának) engedélyezése

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 💧 220/2004. (VII.21.) Korm. rend., 10/2010. (VIII. 18.) VM rend., 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet
- 💧 219/2011. (X.20.) Korm. rend., 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet, 123/1997 (VII.18.) Korm. rendelet



Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A hatályban lévő környezetvédelmi jogszabályok megfelelőek a kedvezőtlen folyamatok megakadályozására. Néhány pontban azonban szükséges felülvizsgálatuk.

A 219/2011. (X.20.) Korm. rend. 9. § 4) bekezdés c) pontja szerint tilos olyan bányászati tevékenység végzése, amelynek következtében a külszín megbontásával kialakított bányatalp a maximális karsztvízszintet 10 m-en belül megközelíti. E pont felülvizsgálata szükséges, mert a jogszabályban leírt 10 m, nem jelent elegendő védelmet a felszín alatti víz számára.

A 123/1997 (VII.18.) Korm. rendelet 5. melléklete a vízbázisok külső védőterületén a bányászatot kategorikusan tiltja. A jogszabály módosítása során ki kell térni a bányászati tevékenység részletezésére, mert nem jelent minden a bányatörvény szerint bányászati tevékenység veszélyforrást.

A mészkőbányákban a robbantás során használt anyagokat és a robbantás technikáját a 219/2011. (X.20.) Korm. rendeletben szabályozni kellene, és a hatóságnak a bányák műszaki üzemi tervében az erre vonatkozó részleteket fokozottan ellenőrizni kell.

A 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról című jogszabály kiterjesztendő a bevezetésre kerülő bányavizek és öregségi vizek bevezetéseiinek mérésére és nyilvántartására.

A bányászati tevékenység környezetvédelmi hatósági ellenőrzése fokozottan szükséges.

Pénzügyi eszközök, források

Felhasználó fizet elven működik.

Várható forrás:

Költségviselő a tulajdonos, illetve az üzemeltető.

Egyéb „nem szerkezeti” elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A pontforrásból származó veszélyes anyagok csökkentése alapvetően szabályozási intézkedéssel érhető el.

Bányavíz előkezelése két helyen működik Magyarországon, uránbánya és rézbánya esetében.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

Vízhasználó (végrehajtás).

A finanszírozás forrása és rendelkezésre állása

Költségviselő: Tulajdonos, üzemeltető.



15.1e Energiatermelés céljára hasznosított, elsőbbségi anyagokat tartalmazó termálvizek kezelése, az intézkedések nemcsak elsőbbségi anyagokra vonatkozik (só)

Intézkedés általános leírása

Az országban számos termálkút vize tartalmaz elsőbbségi és veszélyes anyagokat, amelyek elsősorban kőolajszármazékok. Annak idején e kutakat szénhidrogén bányászat miatt fúrták, de termálvíz folyt belőlük, amely kis koncentrációban tartalmazhatott kőolajszármazékokat (fenol, és egyéb aromás szénhidrogének, és/vagy nagy molekulájú egyéb szerves vegyületek, stb.). Ezek eltávolítására a használt termálvizek esetében a múltban a hűtővizet használták, amelyek vizében levő veszélyes anyagokat a vegetációs időszakon kívül, a hatóságokkal egyeztetve vezették el kisvízfolyásokon és csatornákon át egy nagy vízhozamú befogadóba (pl. a Dunába). Alapintézkedési szinten e veszélyes és elsőbbségi anyagok által okozott terhelésének, illetve hatásának a csökkentése szükséges.

A bevezetésekről nyilvántartást kell vezetni, amelyek alapja az 15.1a pontban meghatározott Önellenőrzési terv mintájára elvégzendő mérési és adatszolgáltatási program.

Ez az intézkedés csak a termálvizek elsőbbségi anyagterhelésének csökkentésére vonatkozik. Együtt alkalmazandó a 27.1 intézkedéssel (hő- és sótartalom terhelés csökkentése).

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek),

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategóriája

Vízfolyás

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ◆ 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz szennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól
- ◆ 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ◆ 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:



A veszélyes anyagokra nézve termálvízben is alkalmazni kell az egyéb vizekre érvényes kémiai határértékrendszert. Erre vonatkozóan van érvényes országos jogszabály, azt kell alkalmazni, esetleg a határértékeket kell felülvizsgálni.

- ♦ A 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról című jogszabály kiterjesztendő a bevezetésre kerülő termálvizek bevezetéseinek mérésére és nyilvántartására.

Módosítási javaslat

Kötelező felelősségbiztosítás rendszerének kialakítása a veszélyes anyagokkal foglalkozó vállalkozásokra

Műszaki intézkedési elemek leírása

Víztest szintű intézkedés: Tározótavak létesítése. A veszélyes anyagokat tartalmazó használt termálvizet tározótavakban lehet összegyűjteni, amelyek a hőterhelés csökkentése mellett a tavi ökoszisztéma révén a veszélyes anyagok koncentrációját is csökkenthetik (adszorpció, kiülepedés, lebomlás, beépülés, stb.). E tavakat elsősorban a hőterhelés csökkentésére, másodsorban pedig a víztömeg tározására kell méretezni. Akkor a térfogatot kell biztosítani, amely megfelelő hűtést biztosít, és elegendő a vegetációs időszak vízmennyiségének befogadására. Megjegyzendő, hogyha a termálvizek hatékonyabb használata tudna megvalósulni, akkor a hőterhelés, a sóterhelés és a veszélyes anyag kibocsátás is közvetlenül csökkenne, amely környezeti szempontból mindenképpen hatékonyabb bármilyen hatásmérséklő intézkedésnél. Egy vegetációs időszak alatt a veszélyes anyagokat az ökoszisztéma nem képes feldolgozni, ezért a tavakat télen le kell üríteni, és egy nagy hígítást biztosító befogadóba engedni. Olyan területen van létjogosultsága e megoldásnak, ahol vízzáró agyagréteg található a felszín közelében. A vízszigetelés megoldása ugyanis aránytalanul növelné e megoldás gazdaságosságát.

Alternatív víztest szintű intézkedés a nádastavak, vagy szűrőmezők létesítése a veszélyes anyagok lebontására. Ezekben a lebontás sebessége a nagyobb biológiai aktivitás miatt jobb, mint a tavakban, ezért beruházási költségük is kisebb. A szűrőmezők létesítésének az előzőeken kívül további előnye, hogy a töltetanyagon bekövetkező adszorpció miatt a veszélyes anyagok eltávolítása hatékonyabb. Olyan területen van létjogosultságuk e megoldásoknak, ahol vízzáró agyagréteg található a felszín közelében. A vízszigetelés megoldása ugyanis aránytalanul növelné e megoldások gazdaságosságát. A tisztított fölös vízmennyiség felszíni befogadóba engedésének feltétele, hogy a veszélyes anyagok koncentrációja határérték alatti legyen a befogadóban bekövetkező teljes elkeveredés után. E rendszereket egyedileg úgy kell méretezni, hogy állandó elfolyás esetén az elfolyó tisztított vízben a veszélyes anyagok koncentrációja határérték alatti legyen. Ha ez nem lehetséges, akkor a hűtőtavakra vonatkozó leeresztési szabályok legyenek érvényesek (a vegetációs időszakon kívüli leeresztés).

Alternatív víztest szintű intézkedés a víztechnológiai megoldások alkalmazása. Abban az esetben, ha azt kiemelkedően fontos körülmények indokolják, a veszélyes anyag terhelés csökkentésére víztechnológiai megoldásokat is lehet alkalmazni (pl. aktívszén adszorber, aktívszén por adagolása, fordított ozmózis, stb.). Azonban ezek a megoldások fajlagosan nagyon drágák, ezért a legtöbb esetben az aránytalanul nagy költség miatt kiesnek a rostán. Ezeknek a megtervezése és beárazása az adott problémához igazodik, ezért egyedi.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: A termálvizet befogadó víztestek száma, amelyek a termálvízben található elsőbbségi anyagok miatt nem érik el a jó állapotot.



Választott terhelés indikátor: Az intézkedések hatására a határérték alá csökkentett elsőbbségi anyagok száma.

Kötelező KTM indikátor: Műszaki intézkedések száma, amelyek segítik a jó állapot elérését a termálvízben levő elsőbbségi anyagok terhelésének csökkentése miatt.

Választott KTM indikátor: A műszaki intézkedések elvárt hatásfoka az elsőbbségi anyagok terhelésének csökkentésére.

Specifikus indikátor: Egy adott intézkedés típus által érintett vízfolyás szakasz hossza (km).

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

Vízhasználó (végrehajtás).

A finanszírozás forrása és rendelkezésre állása

Költségviselő: Tulajdonos, üzemeltető.

Intézkedések járulékos hatásai (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

Járulékos hatások

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) befogadó vízminőségének javulása az élővilág életfeltételeit is javítja
- (+) termálvízincs megőrzése
- (+) csökkenő CO₂ kibocsátás

gazdaságra

- (-) a fejlesztések átmenetileg ronthatják a gazdasági versenyképességet
- (+) kedvezőbb energiaköltségek
- (+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek
- (+) tiszta energia felhasználása növelhető

társadalomra:

- (+) Jelentős közegészségi javulás
- (-) esetenként foglalkoztatási problémák jelentkezhetnek
- (+) a befogadó társadalmi hasznossága nő (rekreáció, turizmus)

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés



15.2 A települési szennyvíztisztító telepen keresztül befogadóba vezetett lakossági eredetű elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása

Intézkedés általános leírása

Az lakossági tevékenységből származó veszélyes anyagok csökkentése alapvetően szabályozási intézkedéssel érhető el, mint a használt termékek maximálisan megengedett veszélyes anyagtartalma ill. az illegális bevezetések szankcionálása, szelektív hulladékgyűjtés ösztönzése, lásd Magyarország hulladékgazdálkodási terve. Ezek ellenére bizonyos veszélyes anyagok (pl. fémek) rendszeresen előfordulnak a települési szennyvizekben. Ezért a településszennyvíztisztító telepek Önellenőrzési tervének felülvizsgálata és az Önellenőrzés végrehajtásának kikényszerítése szükséges, figyelembe véve a befogadó elsődleges víz és a befogadó víztest aktuális állapotát és terhelhetőségét, szükség esetén keveredési zóna kijelölésével.

A VGT2 intézkedéseire képest szigorítás, hogy a lakossági eredetű rögzített felmerülő/potenciálisan előforduló szennyezőanyagok (lásd 14.2b. intézkedés) mindegyikének mérését el elő kell írni az Önellenőrzési tervben. A specifikus helyi megoldások miatt előfordulhat, hogy egyes szennyezőanyagok nem jelennek meg illetve nem releváns mennyiségben jelennek meg egyes szennyvíztisztító telepek esetén, ekkor az érintett szennyezőanyagok „meg nem jelenését” emissziós és/vagy imissziós mérésekkel is alá kell támasztani, amennyiben bizonyítást nyert, hogy az adott szennyezőanyag nem releváns és a befogadó víztest a szennyezőanyag tekintetében jó állapotú, akkor a mintavételezés gyakorisága csökkenthető, vagy annak teljes elhagyására is lehetőség van.

A 15.1c intézkedéshez képest különbség, hogy nem írható elő, hogy az Önellenőrzési terv megfelelő elkészítése közös felelősség (engedélyező hatóság és szennyvíztisztító telep) legyen, az esetleges illegális bevezetések miatt. Ugyanakkor gyakori gyanús bevezetések/befolyó vízminőség esetén és/vagy a befogadó rossz állapota esetén vizsgálatot kell lefolytatni az illegális ipari bevezetés azonosítására.

Az Önellenőrzési felülvizsgálat során az Környezetvédelmi engedélyben foglalt feltételeket és az Önellenőrzési tervek adatait informatikai nyilvántartásba kell gyűjteni, amelynek kereteit és kialakítását (adatbázisépítés) a 14.2b. intézkedés írja elő. A nyilvántartás (relációs adatbázis) nélkülözhetetlen az elemzések készítéséhez, a hatékony ellenőrzéshez, szabályozáshoz és bírságoláshoz; továbbá a veszélyes anyagok emisszióeltárjának felülvizsgálatához. Ez utóbbi időközi felülvizsgálata 2024-ben esedékes, ehhez célként kell kitűzni, hogy 2023 év végéig el kell végezni az Önellenőrzési tervek adatellenőrzését és -harmonizációját az informatikai nyilvántartás igényeinek megfelelően, legfontosabbakat a következő felsorolás tartalmazza. Az környezetvédelmi engedélyből és az Önellenőrzési tervekből az alábbi adatok bevitele szükséges: kibocsátó telephely adatai (azonosítók, név, központi koordináták), a kibocsátásra jellemző adatok (csatornázott terület, bekötött lakosok száma, egyesített/elválasztott rendszer aránya, bekötött agglomeráció(k)), a kibocsátási pont(ok) koordinátái, az elsődleges befogadó(k) (neve és szegmens kódja, ill. bevezetés fkm-e és típusa (jobb/bal/sodorvonalis)), a befogadó víztest(ek) (neve és azonosító kódja), illetve a egyes kibocsátási pont felett és alatt regisztrált első FEV vízminőségi mérőállomások KTJ azonosító kódja; ha van akkor érintett felszín alatti víztest kódja és kapcsolódó FAV vízminőségi mérőállomás azonosítói. Mindezeket felül érdemes, de nem nélkülözhetetlen, az Önellenőrzések mérési programjának adatbázisba való bevitele (digitalizálása), azaz mely mintavételi helyeken, milyen komponenseket, milyen gyakorisággal terveznek mérni. Továbbá, amennyiben lehetséges, rögzíteni szükséges az elmúlt évben az évi átlagban kibocsátott szennyvíz mennyiségét és az érvényes



(időbélyegzett) vonatkozó kibocsátási határértékek kereshetősége is jelentős segítség a központi elemzésekhez és tervezések számára.

A települési csatornahálózatba bekötött ipari üzemeket a 15.1c intézkedés során kell nyilvántartásba venni, a nyilvántartás helyességének ellenőrzése az érintett Hatóság (egedélyezés) és a befogadó szennyvíztisztító telep (befogadott szennyvíz típusa, minősége) közös feladata.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

Az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelve (2008. december 16.) a vízpolitika területén a környezetminőségi előírásokról, 2000/60 EK Irányelv X. melléklete (az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelv alapján).

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek),

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Kiegészítő intézkedés

KI1 Határértékeken alapuló szabályozás; VKI VI. melléklet B rész szerint (v) emisszió szabályozások

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz szennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól
- ◆ 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ◆ 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ◆ 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról
- ◆ 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

Jogi szabályozás módosítása, javaslata:

A VGT3 végrehajtása, a víztestekre megállapított környezeti célkitűzések elérése (végül a jó állapot elérése) érdekében szabályozási koncepció került kidolgozásra, lásd a VGT3 8.3.1 fejezete. A 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet (31/2004. (XII. 30.) KvVM rend., 10/2010 (VIII.18.) VM rendelet, és a 27/2005. (XII. 6.) KvVM rend. módosításával komplex felszíni vízvédelmi jogszabály csomag módosítása történik meg. Célja a felszíni vizek vízminőségi határértékeinek aktualizálása, a kibocsátás szabályozása, a kibocsátási határértékrendszer



(technológiai határértékek, egyedi határértékek) továbbfejlesztése; a türelmi idők, bírságrendszer, a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének szabályainak aktualizálása. Kiemelten az alábbiak szükségesek az Önellenőrzési tervek megfelelő felülvizsgálatához:

- ♣ A 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól című hazai jogszabályban az „elsőbbségi veszélyes anyagok”, az „elsőbbségi anyagok” (anyagok mindenkor listája a VKI X. mellékletében található), a 2013/39/EU irányelv által szabályozott „egyéb szennyezők” és a VKI VIII. melléklete alapján kiválasztott hazai „egyéb specifikus szennyezőanyagok” ágazat specifikus kibocsátási határértékeit felül kell vizsgálni, beleértve a lakossági használatból érkező releváns szennyezőanyagokat (pl. fémek, gyógyszermaradványok, tisztítószeres összetételei, építési hulladékok veszélyes anyagai). A felülvizsgálat alapelve, hogy minden – az elfolyó települési szennyvizekben releváns mennyiségben – megjelenő veszélyes anyagra legyen érvényes kibocsátási határérték.
- ♣ A 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról című jogszabályt ki kell egészíteni az új, javított adatbázishoz szükséges adatok nyilvántartásának szabályaival. A kiegészítés alapelve, hogy konzisztens, megbízható nyilvántartás álljon rendelkezésre a veszélyes anyagok kibocsátásának ellenőrzéséhez, bírságolásához és az emisszióeltár elkészítéséhez.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

10.2 Környezetterhelési díj szabályozásának felülvizsgálata (lásd 9.4)

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

- ♣ *Használó, szennyező fizet elv alapján működik. Kibocsátási határérték túllépése esetén bírság fizetendő.*

Módosítási javaslat

- ♣ Kibocsátási határértéket minden használt/releváns veszélyes anyagra ki kell terjeszteni, amelyek túllépése után bírság fizetendő.
- ♣ Kötelező felelősségbiztosítás rendszerének kialakítása a veszélyes anyagokkal foglalkozó vállalkozásokra.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A pontforrásból származó veszélyes anyagok csökkentése alapvetően szabályozási intézkedéssel érhető el.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi, Vízvédelmi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás). Vízhasználó (végrehajtás).



A finanszírozás forrása és rendelkezésre állása

Költségviselő: Tulajdonos, üzemeltető

Járulékos hatások

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) befogadó vízminőségének javulása az élővilág életfeltételeit is javítja gazdaságra

(-) a fejlesztések átmenetileg ronthatják a gazdasági versenyképességet

(+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek

társadalomra:

(+) Jelentős közegészségi javulás

(-) esetenként foglalkoztatási problémák jelentkezhetnek

(+) a befogadó társadalmi hasznossága nő (rekreáció, turizmus)

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

15.3 Növényvédő szerek alkalmazása nem mezőgazdasági területen, a Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési Terv végrehajtása

Intézkedés általános leírása

Az Európai Unió által 2009-ben elfogadott, a növényvédő szerek fenntartható használatának elérését célzó közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról szóló 2009/128/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 4. cikke értelmében minden tagállamnak Nemzeti Cselekvési Tervet (NCST) kell kidolgoznia. (<https://portal.nebih.gov.hu/nemzeti-novenyvedelmi-cselekvesi-terv>)

A növényvédelmi tevékenységgel kultúrnövényeinket, terményeinket károsító kórokozó és kártevő szervezeteket kívánjuk elpusztítani, gyéríteni, valamint termőterületeink gyommentességét kívánjuk biztosítani. A növényvédelmi vegyszerhasználatnak azonban számos káros következménye van. A környezettudatos növényvédelmi munkával a kedvezőtlen hatásokat minimalizálhatjuk, többek között a vizek minőségének veszélyeztetését is csökkenthetjük. A vegyszerhasználat környezetkímélő módja az okszerű alkalmazás, mely az előrejelzésen alapuló kezelést, megfelelő, környezetkímélő szerek előírt koncentrációjában és kijuttatási mennyiségben való használatát jelenti. A növényvédőszer csak megfelelő időjárási körülmények között, a szer előírásainak megfelelő napszakban vagy vízi élőhelyekre, stb előírások betartásával juttatható ki. Az okszerű használat megfelelő mértékben csökkenti a termelés kockázatát, de a túlzott védelemből adódó környezetterhelést is. A növényvédelmi tevékenység elengedhetetlen része a keletkező veszélyes hulladékok, növényvédőszerrel szennyezett csomagoló eszközök, esetleges maradvány szerek megfelelő összegyűjtése, tárolása, kezelése, ártalmatlanításra való átadása.

A Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési Terv a lakossági felhasználók számára (kiskerti alkalmazás) is tartalmaz módszertani előírásokat, ajánlásokat, és ezek terjesztése a lakosság körében a gyártók, a forgalmazók (kertészetek) és a Hatóság közös felelőssége. Az okszerű növényvédőszer használat, illetve környezetkímélő termék-struktúrára vagy termelési módok valamelyikére való átállás jelentősen hozzájárul a felszíni és felszín alatt vizek állapotának javításához, a jó állapotú víztestek állapotának megőrzéséhez is.



Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

Az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelve (2008. december 16.) a vízpolitika területén a környezetminőségi előírásokról, 2000/60 EK Irányelv X. melléklete (az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelv alapján).

Kiegészítő intézkedés

(KI3) Helyes környezeti gyakorlatok

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: ivóvízbázis, nitrát-érzékeny, természeti.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet a növényvédelmi tevékenységről 5. § (2), (4) bekezdés, 6. § (1) bekezdés, 16. §, 27. §, 29. §, 32–36. §
- 89/2004. (V. 15.) FVM rendelet a növényvédő szerek forgalomba hozatalának és felhasználásának engedélyezéséről, valamint a növényvédő szerek csomagolásáról, jelöléséről, tárolásáról és szállításáról 19–24. §, 31. §

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

10.2 Környezetterhelési díj szabályozásának felülvizsgálata (lásd 9.4)

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Használó, szennyező fizet elv alapján működik.

Módosítási javaslat

Kötelező felelősségbiztosítás rendszerének kialakítása a veszélyes anyagokkal foglalkozó vállalkozásokra

Várható forrás:

Költségviselő a tulajdonos, illetve az üzemeltető.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Növényvédelmi tanácsadás, szakmai társadalmi szervezetek ismeretterjesztő tevékenysége

Műszaki intézkedési elemek leírása

-

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)



Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Miniszterelnökség Agrár- és Vidékfejlesztési Programokért Felelős Helyettes Államtitkárság, növényvédőszer forgalmazók, kertészetek, kártevőirtást végző cégek, környezetvédelmi és vízügyi hatóságok.

A költségek legfontosabb jellemzői

Az okszerű és környezetkímélő növényvédelmi tevékenység egyes elemei többlet költséget jelentenek, más elemei megtakarítást eredményeznek. Összességében a környezetkímélő növényvédelem magasabb költségigényű elsősorban a szakember munkadíjának megfizetése, az alkalmazott környezetkímélő szerek és kis mennyiségű anyag pontos kijuttatására alkalmas eszközök jelentős költségei miatt.

A finanszírozás forrása és rendelkezésre állása

Vidékfejlesztési Program 10.1.1, művelet, az AKG kifizetések teljes forráskerete kb. 176 mrd Ft. A támogatási intenzitás az üzemmérettől függően 50-100 %.

VP 11.1.1 az ökológiai gazdálkodásra való áttérése 21 mrd Ft.

VP 4.4.1 műveletre elkülönített támogatási összeg 3,5 mrd Ft. A tervezett támogatási intenzitás 90 %-os, azaz várhatóan összesen 3,9 mrd Ft-ot fognak fordítani a 2014-2021 periódusban erre a célra.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) a talajminőség, a vizek minősége javul, az élővilág életfeltételeit is javítja gazdaságra

(-) a átmenetileg ronthatja a mezőgazdaság versenyképességet

(+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek társadalomra:

(+) Jelentős közegészségi javulás

(-) esetenként foglalkoztatási problémák jelentkezhetnek

(+) a rekreáció, turizmus lehetőségei javulnak

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés



16. Ipari szennyvíztisztítók korszerűsítése, bővítése

16.1 Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése

16.1a Ipari szennyvizek kezelése felszíni befogadóba történő bevezetés előtt az ipari kibocsátások irányelvével tartozó üzemeknél

16.1b Ipari szennyvizek kezelése felszíni befogadóba történő bevezetés előtt az ipari kibocsátások irányelvével nem tartozó üzemeknél

16.1c Engedély nélküli vagy annak nem megfelelő ipari eredetű közvetlen szennyvízbevezetések megszüntetése

Intézkedés általános leírása

Az intézkedések célja a felszíni vizeket veszélyeztető ipari szennyezések megakadályozása.

A 16.1a alintézkedés az EU kibocsátási határértékekre vonatkozó, az Emissziós Irányelv (IED) által átvett előírásait teljesíti, a 16.1b pedig az IED alá nem tartozó üzemek szennyvizeinek kezelését célozza. A 16.1c intézkedés a nem engedélyezett, illegális szennyvízbevezetések feltárását és megszüntetését.

Az ipari pontforrásból származó szennyező anyagok csökkentése alapvetően szabályozási, intézményfejlesztési intézkedéssel érhető el.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

16.1a alintézkedés:

Az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelve (2008. december 16.) a vízpolitika területén a környezetminőségi előírásokról, 2000/60 EK Irányelv X. melléklete (az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelv alapján).

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: ivóvízbázis, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ◆ 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz szennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól
- ◆ 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ◆ 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó szabályokról



- 31/2004. (XII.30) KvVM rend a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének szabályai
- 2003. évi LXXXIX törvény a környezetterhelési díjról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A 220/2004. (VII.21.) Kormányrendelet, valamint végrehajtási rendeletei szabályozzák az ország településein keletkező szennyvizek elvezetésére, tisztítására, ellenőrzésére, minősítésére, befogadóba való vezethetőségére és éves szennyvízbírság megállapításának előírásait.

A jogszabályok jelentős műszaki-jogi szabályzati anyagot tartalmaznak, mint pld. az ipari és gazdálkodó szervezetek TEÁOR besorolás szerinti tevékenységeire előírt kibocsátási határértékeket, azok iparterületen belüli és technológiai változatonként megkülönböztetett minőségi és koncentrációs paramétereit, ellenőrzési módjait, bírságolásának számítási metódusát.

A kibocsátás szabályozás képezi az alapját mind a települési tisztítótelepek, mind pedig a vízhasználattal, ipari vízgazdálkodással járó gazdasági tevékenységek, vízjogi (és környezetvédelmi) engedélyezési eljárásainak. (Új üzemek esetén a létesítési engedélyezés, meglévő üzemeknél az üzemelési-, fennmaradási engedélyezés alapvető jogszabályi háttérét biztosítja.)

A jelenlegi hazai szabályozásban a használt- és szennyvizek kibocsátására vonatkozóan nem szerepelnek technológiai határértékek egyes olyan ipari ágazatokra, szakágazatokra melyek az utóbbi időben részévé váltak a hazai gazdasági termelésnek.

Ilyenek: a gumitermékek gyártása, valamint az elektronikai alkatrészek gyártása.

A jogszabályok előkészítésére tanulmány készült (Felszíni vízminőség-védelmi jogszabályok felülvizsgálatának megalapozása), amelyben a következő technológiai határérték javaslatok kerültek megfogalmazásra:

Egyéb gumitermékek gyártása

A) Alkalmazási terület:

Szakágazat: TEÁOR besorolás

Gumiabroncs, gumitömlő gyártása 22.11

Egyéb gumitermék gyártása 22.19

Ezen fejezet előírásai olyan szennyvizek kibocsátására vonatkoznak, melyek szennyezőanyaga: gumiabroncsok (légabroncs, tömör abroncs) gyártásából; belső tömlők gyártásából; abroncsok felújításából; továbbá a természetes vagy szintetikus gumiból készült egyéb vulkanizálatlan vagy vulkanizált vagy keménygumi termék gyártásából és további, az egyéb gumitermék gyártásához sorolt termék gyártásából származik.

B) Általános követelmények

C) Szennyvízminőségre (használtvízre) vonatkozó követelmények a felszíni vízbe történő bevezetés előtti helyen

(1) A szennyvízre vonatkozó követelmények a befogadóba történő bevezetés előtt:

Megnevezés	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta [mg/l]
Dikromátos oxigénfogyasztás (KO _l)	150



Megnevezés	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta [mg/l]
5 napos biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	25
Összes szerves nitrogén (ammónium, nitrát, nitrit)	20
Összes foszfor	2
Toxicitás Hal (TH)	2

(2) A sófürdőből elvezetett szennyvíz nitrit-nitrát koncentrációja nem lehet magasabb 3 mg/l-nél.

D) Szennyvízminőségre vonatkozó követelmények más szennyvizekkel való elkeveredés előtt.

(1) A szennyvízre vonatkozó követelmények más szennyvizekkel való elkeveredés előtt.

Megnevezés	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta [mg/l]
Összes cink	2
Összes ólom	0,5
Adszorbeálható szerves kötésű halogének (AOX)	1

Gumivegyületek, valamint gumírozott szövet- és erősítő anyagokat előállító technológiákból elvezetett szennyvíz Benzol tartalmának koncentrációja nem haladhatja meg a 0,1 mg/l-t, valamint a hűtővízrendszerből leürített használtvíz toxicitása (luminesceus baktérium) $T_{Lb} = 12$ -szeres hígítást igénylő koncentrációnál nem lehet magasabb.

Elektronikai alkatrész gyártása

A) Alkalmazási terület:

Szakágazat: TEÁOR besorolás

Elektronikai alkatrészek gyártása 26.11

Ezen fejezet előírásai olyan szennyvizek kibocsátására vonatkoznak, melyek szennyezőanyaga a félvezetők és más alkatrészek gyártása elektronikai alkalmazásokhoz (elektronikai kondenzátor-, ellenállás, mikroprocesszor, kész- és félkész félvezetők, kijelzők, stb.) gyártástechnológiájából származnak.

B) Általános követelmények

C) Szennyvízminőségre vonatkozó követelmények a felszíni vízbe történő bevezetés előtti helyen:

(1) A szennyvízre vonatkozó követelmények a befogadóba történő bevezetés előtt. A szennyvíz toxicitása halakra TH= 2-szeres hígítást igénylő koncentrációnál nem lehet magasabb.

D) Szennyvízminőségre vonatkozó követelmények más szennyvizekkel való elkeveredés előtt

(1) A szennyvízre vonatkozó követelmények más szennyvizekkel való elkeveredés előtt:



Megnevezés	Minősített pontminta vagy 2 órás átlagminta [mg/l]	Pont minta (mg/l)
Adszorbeálható szerves kötésű halogének (AOX)	-	0,5
Összes arzén	0,2	-
BTEX (benzol, toluol, etil benzol, xilol)	0,05	-

E) Szennyvízmennyiségre vonatkozó követelmények a keletkezés helyén

- (1) A galvanizáló technológiában keletkező szennyvíznek a technológiából való továbbmentése előtt meg kell felelnie a következő követelményeknek:

Megnevezés	Pontminta [mg/l]
összes ólom	0,5
összes króm	0,5
Króm VI *	0,1
összes réz	0,5
összes nikkel	0,5
összes ezüst	0,1
összes ón	2
szulfidok	1
cianid könnyen felszabaduló*	0,2
összes klór	0,5

- (2) A gallium-arzenid elektronikai (félvezető) alkatrészek gyártásánál keletkező szennyvízben az arzén koncentrációja nem haladhatja meg a 0,3 mg/l, pontmintára vonatkozóan.
- (3) Amennyiben az elektronikai alkatrészek gyártásánál a szennyvíz keletkezési helyén a szennyvíz kadmiumot, szelént tartalmaz, úgy a szennyvíz keletkezési helyéről való továbbvezetése előtt meg kell feleljen a következő követelményeknek:

Megnevezés	Pontminta [mg/l]
összes kadmium	0,2
összes szelén	1

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

10.2 Környezetterhelési díj szabályozásának felülvizsgálata (lásd 9.4) **Pénzügyi eszközök, források**

Jelenlegi eszközök

Használó, szennyező fizet elv alapján működik.

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.1 Környezetvédelem intézkedésének A környezeti elemek védelmét szolgáló intézkedések és korszerű technológiák beavatkozásában támogatható célok:



- a vízszennyezés megelőzését, csökkentését elősegítő intézkedések támogatása, mérő-megfigyelő rendszerek fejlesztése (önkontroll és hatósági ellenőrzés).
- a környezeti kihívásokra kidolgozott technológiai fejlesztések támogatása, új keletű, korszerű technikák alkalmazásának és meghonosításának támogatása.

Módosítási javaslat

Kötelező felelősségbiztosítás rendszerének kialakítása a veszélyes anyagokkal foglalkozó vállalkozásokra

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 Mrd Ft áll rendelkezésre. Ezen belül a 047 A környezetbarát gyártási eljárások és az erőforrás-hatékonyság támogatása a kkv-kben esetében az indikatív uniós forrás 2 428 571 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 0,85 Mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 1 Mrd Ft lesz.

Költségviselők az ipari cégek.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

1.) A vízvédelmi hatósági szervezet- és eszközrendszerének bővítése

Célja az igazgatási és hatósági munka hatékonyságának növelése és felgyorsítása. Szükséges a jó gyakorlat, a partnerség létrehozása a vízgazdálkodás szereplői között.

Az intézményrendszer fejlesztésének javaslatait részletesebben lásd. a 7a.2 intézkedésnél.

2.) Az érintett államigazgatási szervezetek munkájának hatékony koordinációja

Műszaki intézkedési elemek leírása

A 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szabályozza az ipari kibocsátást különböző szakágazati termelő tevékenységekre előírt technológiai határértékekkel. Az ipari szennyvizek egy részét már a keletkezésük helyén (ahol még nem keveredett semmilyen más szennyvízzel) tisztítani kell, pl. alkáli-klorid elektrolízisnél, szénhidrogén előállításánál, egyéb nagyipari termékek, üvegipari termékek előállításánál, fémek gyártásánál, megmunkálásánál. A technológiai megoldás általánosságban lehet:

- Olyan BAT-színvonalú gyártási technológia kifejlesztése és bevezetése, mely alkalmazása során a keletkező szennyvíz a vonatkozó határértékeknek már megfelel, illetve esetleg nem is keletkezik szennyvíz;
- Ipari előkezelő, előtisztító létesítmények telepítése és a határértékekre való előtisztításnak megfelelő üzemeltetése, pl. mechanikai megmunkálásból származó fémek, iszapok leválasztása, előüleptítése, kezelése, galvániszapok előüleptítése, kezelése; kadmium, króm VI., nikkel, halogénezett szerves vegyületek stb. leválasztása, mielőtt a keletkezett szennyvíz más vízzel keveredne.
- Egyéb műszaki eszközök (pl. sodorvonalis bevezetés) alkalmazása.

Az ipari szennyvizek egy másik részére az elkeveredésük előtti, azaz más technológiákból származó szennyvízzel (vagy települési szennyvízzel) való keveredése (elegyedése) előtti előírások vonatkoznak technológiai határérték formájában. Ilyen ipari tevékenységek: bőrgyártás, kőolaj-feldolgozás, vegyipari termékek gyártása, fémipari termékek gyártása stb. Egy adott ipari területen, ahol többféle ipari termelő tevékenység folyik célszerű közös ipari tisztítótelepet, vagy közös



előkezelő berendezést létesíteni, így az elkeveredés előtti pontokra vonatkozó kötelmek feloldhatók az engedélyezés során, ha a közös tisztítás során ugyanolyan szennyező-anyag mennyiségi csökkenés elérhető, mintha az egyes kibocsátók külön-külön előtisztították volna.

Az ipari tisztítótelepek méretezését az adott ipari szennyvíz jellemzői alapján kell végezni és engedélyeztetni. Élelmiszeripar esetén jellemzően biológiai tisztítást kell végezni egyéb ipari szennyvizeknél pedig többnyire biológiai és kémiai tisztítást. A kibocsátóknak törekedni kell mind a gyártástechnológia, mind pedig a szennyvíztisztítási technológia során az elérhető legjobb technika (BAT) alkalmazására. A BAT technikai színvonal szakágazati tevékenységenként is változó, valamint az egyes termelő egységek általi gazdaságilag elérhető színvonal is egyedileg változó. Eseti vizsgálatok szükségesek.

A bevezetett tisztított szennyvíz nem veszélyeztethet védett természeti értékeket. A tisztított szennyvíz vízpótlásra természetvédelmi szempontból országosan védett és Natura 2000 területeken csak előzetes vizsgálat esetében és a terület természetellenes kiszáradása miatti tartós károsodásának megakadályozására használható. Vízbázisok területén tisztított szennyvíz sem vezethető el. A havária események kezeléséről gondoskodni kell.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: Az érintett víztestek száma (jelentős szennyvízterhelés).

Választott terhelés indikátor: A szükséges terheléscsökkentés (kg/év KOI, BOI, ÖN, ÖP)

Kötelező KTM indikátor: Új és korszerűsítendő ipari szennyvíztelepek száma (db).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A szervezeti széttagoltság miatt a hatósági munka nehézkes. Krónikus alulfinanszírozás mind a monitoring, mind az igazgatási, mind a hatósági tevékenységben.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Vízvédelmi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság,

Ipari Vízhasználó (végrehajtás).

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) befogadó vízminőségének javulása az élővilág életfeltételeit is javítja
- (+) tájképi, tájeshatásai kedvező változások

gazdaságra:

- (-) a fejlesztések átmenetileg ronthatják a gazdasági versenyképességet
- (0) a kötelezések ellehetetleníthetik az egyébként legálisan működő vállalkozásokat, viszont javítják a jogkövető magatartást folytató vállalkozások versenyképességét
- (+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek

társadalomra:

- (-) esetenként foglalkoztatási problémák jelentkezhetnek



(+) a befogadó társadalmi hasznossága nő (rekreáció, turizmus)

(+) Közegészségi helyzet javul

Összesített minősítés: nem teljesen egyértelmű (egyedi elbírálás), de inkább pozitív hatású intézkedés



17. Talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó hordalék- és szennyezőanyag-terhelés csökkentése

17.1 Szennyezőanyag és hordalék-lemosódás csökkentése növénytermesztési technológiák alkalmazásával

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés két alintézkedést foglal magában:

a) Erózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó terhelések csökkentésére vonatkozó kötelező előírások

A felszíni vizek szennyezése elsősorban felszíni lefolyással történik, mely során a talajrészecskék bejutnak a vízbe. Jellemző terhelést ilyen esetben a talajrészecskékhez kötődő foszfor jelent. Az erózióval a felszíni vizekbe jutó tápanyag mennyiség elsősorban nem a talaj tápanyagtartalmától, hanem a bemosódó talajmennyiségtől függ. Így a hatékony módszer a bemosódás megakadályozása, csökkentése, melyek lehetnek mezőgazdasági termesztési módszerek és egyéb lefolyást gátló intézkedések is.

Eróziót csökkentő termesztési módszerek:

- lejtős területre vonatkozó **növénytermesztési** szabályok
- lejtős területre vonatkozó **trágyázási** szabályok
- a talajfelszín minél nagyobb mértékű és minél hosszabb idejű **takarását biztosító növénytermesztés** (őszi kalászosok termesztése, másodvetés, köztes vetés alkalmazása kapásnövények, ültetvények esetében)
- lejtő irányra merőleges, szintvonalat követő talajművelés

Az erózió csökkentést szolgáló agro-technikai módszereket lásd a 17.2 intézkedésben, illetve a talaj- és vízviisszatartást szolgáló létesítmények és terepalakulatok kialakítására vonatkozó intézkedést a 17.3 intézkedésben. A felszíni vizek védelmét szolgálja a parti sáv puffersávként való kialakítása, zárt növénytakaróval való fedése, melynek víz és talaj, tápanyag megfogó/visszatartó képessége jelentős (lásd 17.4 intézkedést).

b) Erózió-érzékeny területek felülvizsgálata, szükség szerinti módosítása.

Az erózió érzékeny területek kijelölésének felülvizsgálata a VP-ben megtörtént. Legfontosabb feladat, hogy a Vidékfejlesztési Programban lehatárolt vízvédelmi zónarendszer elemei (erózió-érzékeny területek bővítése, aszály-érzékeny szántó területek kijelölése, belvíz-érzékeny szántó és gyep) további finomításra kerüljenek a jónál rosszabb vagy veszélyeztetett ökológiai állapotú/potenciálú víztest vízgyűjtők „hot-spot” területeinek figyelembe vételével. Mindez lehetőséget biztosít arra, hogy jónál rosszabb vagy veszélyeztetett ökológiai állapotú/potenciálú víztest vízgyűjtőkön gazdálkodókat előnyben lehessen részesíteni (pl. többletpontokkal) a vízvédelmi célú pályázati források vonatkozásában. Az összehangolás során ezáltal lehetőség kínálkozik arra, hogy a vízvédelmi célú pénzügyi erőforrásokat a kockázatos víztestek vízgyűjtőin gazdálkodók számára koncentráljuk, javítva ezzel a költség-hatékonyságot.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés



(Ah) Diffúz szennyező forrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

Kiegészítő intézkedés

(KI9) Pénzügyi eszközök

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett területek: ivóvízbázis, nitrát-érzékeny, természeti.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

A talajvédő termőföldhasználat szabályai

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről
- ◆ 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól

A termőföld védelméről szóló törvény szabályozza a talajvédő termőföldhasználat szabályait. Ennek értelmében a földhasználó erózióval veszélyeztetett területen a víz- és szél-erózió (a továbbiakban: erózió) megakadályozása érdekében köteles

a) szántó művelési ágú földrészen

- ◆ a talajfedettséget szolgáló növényeket termesztani, és
- ◆ olyan művelési módot alkalmazni, amely a talaj szerkezetességének megóvásával, a talajtömörödés megakadályozásával, megszüntetésével elősegíti a csapadékvizek talajba jutását, és/vagy
- ◆ szintvonalas művelést folytatni

b) ültetvény területen

- ◆ szintvonalakkal párhuzamos irányú telepítést végezni, vagy
- ◆ a sorközök fedettségét gyepesítéssel, talajtakarással biztosítani;

c) rét, legelő (gyep) művelési ágú földrészen

- ◆ fokozott gondot fordítani a talajt kímélő legeltetésre, valamint
- ◆ ahol a gyep- és talajvédelem követelményeinek nem felel meg, azt felújítással helyreállítani.

Amennyiben a fenti kötelezettségek teljesítése sem alkalmas az erózió megakadályozására, úgy a földhasználó köteles a művelési ágot megváltoztatni, vagy gyep-, cserje- és erdősávot létesíteni, vagy talajvédelmi műszaki beavatkozásokat, valamint létesítményeket alkalmazni.

Az erózió elleni védelmet nyújtó terepalakulatokat, gyep-, cserje- és erdősávokat meg kell őrizni.

Talajvédelmi terv készítése szükséges az **erózió elleni műszaki talajvédelmi beavatkozások** megvalósításához. A talajvédelmi terv készítésének részletes tartalmi és szakmai követelményeit a jogszabály tartalmazza.



Helyes mezőgazdasági gyakorlat

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 27/2006 (II.7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről
- ♣ 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről (NITRÁT IRÁNYELV hazai végrehajtása)
- ♣ 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet a nitrátérzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről

Erózióvédelmet érintő helyes mezőgazdasági gyakorlat (HMGY) előírásai:

- ♣ Lejtős területen történő trágyázás:
 - 17%-nál meredekebb lejtésű területre trágya nem juttatható ki.
 - Ültetvények esetében 15%-nál meredekebb lejtésű területeken csak a külön jogszabály szerinti talajvédelmi tervben meghatározott erózió elleni védelem biztosításával juttatható ki trágya.
 - Műtrágya 12%-nál meredekebb lejtésű terület talajára csak haladéktalan bedolgozás mellett juttatható ki, kivéve a fejtrágyázás műveletét.
 - Hígrágya nem juttatható ki 6%-os terepesés felett, kivéve csúszócsöves (csőfüggönyös) eljárással vagy injektálással, amelyeknek alkalmazása 12%-ig megengedett.
 - Az erózió megakadályozása érdekében 2%-nál meredekebb lejtésű területen olyan művelési módot kell alkalmazni, amely elősegíti a csapadékvizek talajba jutását.

Kölcsönös megfeleltetés

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 81/2009. (VII. 10.) FVM rend. a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról
- ♣ 50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról
- ♣ 81/2009. (VII. 10.) FVM rendelet a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról

Az erózió csökkentését szolgáló HMKÁ előírások szabályai a következők:

Minimális talajborításra vonatkozó előírások:

Fenn kell tartani a minimális talajborítást a nyári és őszi betakarítású kultúrák lekerülése után, a gazdálkodó három lehetőség közül választhat:

- ♣ őszi kultúra vetésével,
- ♣ másodvetésű takarónövény termesztésével, vagy
- ♣ a tarló szeptember 30-ig történő megőrzésével vagy legfeljebb sekély tarlóhántás és ápolás, illetve középmély vagy mély talajlazítás elvégzésével, valamint a tarló gyommentes állapotban



tartásával, kivéve a nitrátérzékeny területeken termesztett tavaszi vetésű kultúrák esetében, ahol a szintvonalakkal párhuzamos talajelőkészítő munkák elvégzése szeptember 1-től megengedett.

Minél hosszabb a takarónövény tenyészideje, annál kedvezőbb hatást gyakorol a talajra. A hatékonyság attól függ, hogy megfelelően fejlett állapotban van-e a takarónövény a heves esőzések időszakában. A talajtakaró növények akár 50-90%-kal csökkenthetik a lefolyás vagy az erózió mértékét. Egy jól besűrűsödött állomány szinte teljes mértékben képes a lefolyás és az erózió megfékezésére.

A vetésforgóba iktatott pillangós növények előnyei, hogy nitrogént kötnek meg és növelik a talaj biológiai aktivitását. Az optimálisan kialakított vetésforgó közvetlen és közvetett módon is hozzájárul a lefolyás és az erózió, illetve a bemosódás mérsékléséhez.

Erózió korlátozására vonatkozó termőhely-specifikus minimális földgazdálkodással kapcsolatos előírások:

- 12%-nál nagyobb lejtésű területen az alábbi kultúrák termesztése tilos: dohány, cukorrépa, takarmányrépa, burgonya, csicsóka,
- erózió ellen kialakított teraszok megőrzése kötelező szőlőültetvények esetében.

Éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatok (SAPS zöldítés)

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről

A zöldítés három különböző gyakorlat összessége (állandó gyepterületek fenntartása, terménydiverzifikáció és az ökológiai jelentőségű területek kijelölése).

Az **ökológiai jelentőségű területek kijelölésekor (EFA)** a 15 hektár fölötti szántóterületen gazdálkodóknak a szántóterületük legalább 5%-ának megfelelő kiterjedésű ökológiai jelentőségű területet kell kijelölniük (összesen 20 típus közül lehet kiválasztani a gazdaság számára legkedvezőbbeket).

Az ökológiai jelentőségi terület típusok közül az alábbiaknak van hatása a transzport folyamatok szabályozására:

- 2-terasz
- 3-fás sáv
- 5-fasor
- 6-fa- és bokorcsoport
- 7-táblaszegély

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Vízvédelmi szempontból kedvezőtlen, hogy az ökológiai fókuszterület kialakítása csak 15 hektár feletti területek esetében kötelező, így az ennél kisebb területeken gazdálkodók esetében nem kellően ösztönöz vízviisszatartásra alkalmas területek kialakítására. Célszerű ezen típusú védelmi eszköz kiterjesztése valamennyi közvetlen kifizetésben részesülő területre.



Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzport folyamatokra.

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök:

Közvetlen területalapú támogatások

A zöldítési támogatást egységes területalapú (SAPS) támogatással érintett területek után lehet kérni. A zöldítés támogatásának **összege ~81 euró, azaz mintegy 25.000 Ft** hektáronként amely éves kifizetésű, vissza nem térítendő támogatás.

Vidékfejlesztési Program (2014-2020) erózió elleni védelmet ösztönző növénytermesztéshez kapcsolódó intézkedései:

VP4-10.1.1-15 Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés (AKG)

A Vidékfejlesztési Program AKG pályázati felhívásában lehatárolásra kerültek az erózió-érzékeny területek, amely területekre zonális tematikus előírascsoport keretében lehet támogatást igénybe venni, illetve további tematikus előírás csoportok is tartalmaznak erózió védelmet ösztönző növénytermesztési előírásokat, amelyek - a 2.3. intézkedésnél bemutatott talajvédelmi intézkedéseken túl - az alábbiak:

- Az erózióérzékeny területeken dohány, cukorrépa, takarmányrépa, burgonya, csicsóka termesztése tilos (szántóterületeken, alapintézkedés)
- A támogatásba vont teljes területen - az évelő szántóföldi kultúrák és vetett ugar kivételével - a táblák maximális mérete 5 ha (szántóterületeken, választható előírás)
- Tavaszi vetésű növények esetén talajtakarás biztosítása takarónövényekkel, vagy tarló fennhagyással legalább február 28-ig (vízvédelmi szempontból érzékeny szántóterületeken, zonális alapintézkedés)
- A vetésszerkezetben a kapás növények aránya legfeljebb 20% lehet (erózió-érzékeny szántóterületeken, zonális alapintézkedés)
- Erózióérzékeny területen a 20 ha-nál nagyobb táblák esetén szintvonal mentén történő művelés (erózió-érzékeny szántóterületeken, zonális alapintézkedés)
- Tarlókántás során a talajfelszín azonnali lezárása (aszály-érzékeny területen, zonális alapintézkedés)
- Vízzel telített talajon mindennemű gépi munkavégzés tilos (valamennyi tematikus előírás csoport esetében kötelező).

Módosítási javaslat:

Várható forrás:

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd. 12.4 Erózióvédelmi, talajvédelmi tanácsadás intézkedést.

Műszaki intézkedési elemek leírása

(nem releváns)



Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók, önkormányzat, lakosság

A költségek legfontosabb jellemzői

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) eróziós talajvesztesség minimalizálása, vízvisszatartás a területen
 - (+) az erózió okozta feliszapolódás és tápanyagterhelés csökkenése felszíni vizeknél
 - (+) aszályérzékenység csökkenés, mikroklimatikus stabilizáló szerep, CO₂ lekötés (különösen az erdősítés során)
 - (+) mozaikosság változása, folytonos növényborítás arányának változása, kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése (a nitrát érzékeny területeken is)
- gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:
 - (+) a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége
 - (+) növény egészségügyi szempontból is kedvező, csökken a növényvédőszer használati igény, kevesebb tápanyag pótlás szükséges
 - (-) jelentős költségekkel jár, amelyet nagyrészt támogatásokból (költségvetés terhére), kisebb részt a gazdálkodóknak kell finanszírozni
 - (0) a talajvesztesség csökkentése érdekében tett erőfeszítések a dombvidéki területeken hosszú távon a tápanyag veszteség csökkentése révén gazdasági szempontból is megtérülnek
- társadalomra:
 - (+) élőmunka-igénye révén a foglalkoztatottságra és a terület népességmegtartó képességére kedvező hatású

17.2 Talajerózió elleni védekezés növényzet telepítéssel

Intézkedés általános leírása

Erózió, felszíni lefolyás csökkentő transzport folyamatokat befolyásoló nem növénytermesztési célokat szolgáló növénytelepítéssel. Alkalmazható módszerek:

- Táblán belüli és táblaszéli védősávok (füves mezsgyék telepítése)
- Védősövény, fás védősávok telepítése
- Méhlegelő szegélyek kialakítása
- Ültetvények sorköz gyepesítése
- Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása

Intézkedés kategóriája



További alapintézkedés

(Ah) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

Kiegészítő intézkedés

(KI9) Pénzügyi eszközök

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

lokális (erózió-érzékeny területeken)

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 81/2009. (VII. 10.) FVM rend. a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról
- ♣ 50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról

Az intézkedés megvalósítását szolgáló HMKÁ előírások szabályai a következők:

A táj jellegzetességeinek megőrzésére vonatkozó előírások:

- A MePAR-ban rögzített védett tájképi elemek megőrzése kötelező. Kunhalom, valamint a fa- és bokorcsoport területén gyeperőssítés helyreállítása érdekében történő előkészítő beavatkozások kivételével bármilyen mezőgazdasági talajmunka végzése tilos.
- Kunhalom területén végzett fakivágás során tilos a föld bolygatása.
- Fa- és bokorcsoportok és a kis kiterjedésű tavak esetében azokat úgy kell fenntartani, hogy azok megfeleljenek a jogszabályban előírtaknak:
 - fa- és bokorcsoport: 100 négyzetméternél nagyobb, legfeljebb 5000 négyzetméter, jellemzően nem vonalas kiterjedéssel rendelkező, legalább 50%-ban fás szárú növényekkel borított terület, amely legalább 20%-ban, gyeperőssítéssel is történő érintkezés esetén pedig legalább 50%-ban szántóval van körülvéve,
 - kis kiterjedésű tó: 100 négyzetméternél nagyobb, de legfeljebb 5000 négyzetméter nagyságú, szántóval körülvett, mezőgazdaságilag időszakosan sem hasznosított vagy nyílt vízfelülettel és maximum 10 méter széles part menti vegetációval szegélyezett vagy legalább időszakosan vízjárta, de a száraz időszakokban is állandó, a vizes élőhelyekre jellemző növényzettel borított, mélyebb fekvésű terület,
- A magányosan álló fát kivágni nem lehet.
- Fát, bokrot és sövényt a március 1. és augusztus 31. közötti költési és fiókanevelési időszakban nem lehet kivágni.

Éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatok (SAPS zöldítés)

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):



- 10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről

A zöldítés három különböző gyakorlat összessége (állandó gyepterületek fenntartása, terménydiverzifikáció és az ökológiai jelentőségű területek kijelölése).

Az **ökológiai jelentőségű területek kijelölésekor (EFA)** a 15 hektár fölötti szántóterületen gazdálkodóknak a szántóterületük legalább 5%-ának megfelelő kiterjedésű ökológiai jelentőségű területet kell kijelölniük (összesen 20 típus közül lehet kiválasztani a gazdaság számára legkedvezőbbeket).

Az ökológiai jelentőségi terület típusok közül az alábbiaknak van hatása a transzport folyamatok szabályozására:

- 2-terasz
- 3-fás sáv
- 5-fasor
- 6-fa- és bokorcsoport
- 7-táblaszegély
- 9-vizes árok

Vízvédelmi szempontból kedvezőtlen, hogy az ökológiai fókuszterület kialakítása csak 15 hektár feletti területek esetében kötelező, így az ennél kisebb területeken gazdálkodók esetében nem kellően ösztönöz ökológiai fókuszterületek kialakítására.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Jelenlegi eszközök:

Közvetlen területalapú támogatások

A zöldítési támogatást egységes területalapú (SAPS) támogatással érintett területek után lehet kérni. A zöldítés támogatásának **összege ~81 euró, azaz mintegy 25.000 Ft** hektáronként amely éves kifizetésű, vissza nem térítendő támogatás.

Vidékfejlesztési Program (2014-2020) ösztönző intézkedései:

- VP4-4.4.1-16 Élőhelyfejlesztési célú nem termelő beruházások**

A felhívás keretében nyújtott támogatás célja, a mezőgazdasági táj fent említett ökoszisztéma szolgáltatásainak megfelelő szintjét visszaállítsa, illetve fejlessze – továbbá az agrár-környezetvédelmi és éghajlatváltozással kapcsolatos kifizetések céljaival összefüggően a fajok és élőhelyek természetvédelmi helyzetét megőrizze, javítsa, valamint a Natura 2000 területek és a magas természeti értékkel rendelkező gazdálkodási rendszerek közjóléti funkcióit erősítse.



Jelen intézkedés megvalósításához felhívás keretében támogatás vehető igénybe az alábbi célterületek valamelyikéhez tartozó tevékenységek megvalósítására:

- Tartós zöldugár létesítése szántóterületeken
- Sövény telepítése mezőgazdasági táblák szegélyein
- Méhlegelő növénykultúra létesítése szántóterületeken

VP4-10.1.1-15 Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés (AKG)

- A tábla szélein legalább 6 méter széles növényvédőszer-mentes táblaszegélyt kell hagyni (MTÉT szántóterületeken, zonális alapintézkedés)
- Növényvédőszer mentes tartós zöldugár/méhlegelő szegély fenntartása a bevitt terület legalább 25 %-án legalább 3 évig, legalább 3 m szélességben (szántóterületeken, választható előírás)
- Növényvédőszer mentes tartós zöldugár/méhlegelő szegély fenntartása a bevitt terület legalább 25 %-án legalább 3 évig, legalább 6 m szélességben (szántóterületeken, választható előírás)
- Gyepes talajfelszín esetén kaszálás legalább évente egy alkalommal (ültetvény területeken, alapintézkedés)
- Gyepes talajfelszín fenntartása (ültetvény területeken, választható intézkedés)

VP5-8.2.1-16 Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása

A felhívás célja mezővédő fásítás, gyepgazdálkodással kombinált fás legelő vagy fás kaszáló, valamint szántóföldi kultúrával kombinált agrár-erdészeti rendszerek létrehozásának támogatása. Adott földrészleten az alábbi agrár-erdészeti rendszerek valamelyikének megvalósítása.

- A. Szántóföldi kultúrával kombinált agrár-erdészeti rendszer újonnan történő létrehozása.
- B. Gyepgazdálkodással kombinált fás legelő vagy fás kaszáló újonnan történő létrehozása: gyep és fa telepítésével, vagy meglévő gyep esetében, fa telepítéssel.
- C. Mezővédő fásítás létrehozása: fasor, vagy facsoport telepítésével.

Módosítási javaslat:

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- ◆ 65. cikk: Környezetvédelmi, éghajlatváltozási és egyéb gazdálkodási kötelezettségvállalások (Environmental, climate and other management commitments)
- ◆ 68. cikk: Beruházások (Investments), nem termelő beruházások keretében

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd. 12.4 Erózióvédelmi, talajvédelmi tanácsadás intézkedést.

Műszaki intézkedési elemek leírása

1. Táblán belüli és táblaszéli védősávok (füves mezsgyék telepítése)



A táblán belüli védősávok feladata (a lefolyó víz talajba beszivargásának biztosításán keresztül) a kialakult diffúz lefolyások mérséklése, a koncentrált lefolyások kialakulásának megakadályozása. A táblán belüli védősávok általában gyepesítettek.

2. Védősövény, fás védősávok telepítése

A védősövények és fás védősávok akár a víztestek mentén, akár a vízgyűjtő felső részén, a vízvédelem mellett, számos előny forrását jelentik:

- természetes szélfogók,
- javítják a mikroklímát,
- valamint élőhelyet biztosítanak a vadon élő állatoknak.

Szerepük sokrétű: a víz beszivargásának biztosítása, az erózió következtében elmozduló talajszemcsék felfogása, tápanyag- és növényvédőszer-kimosódás csökkentése és a szél útján érkező szennyezőanyagok kiszűrése (pl. permetlé elsodródás, defláció). Amennyiben a lejtő felső szakaszára telepítik a sövényeket, hatásuk kedvezőbb.

A gyepesített védősávokban fontos a rendszeres kaszálás. A fűmagasságnak 10 cm körül kell lennie, nem haladhatja meg a 25 cm-t. Minimum évi egy kaszálás mindenképpen szükséges.

Ennek időpontját a madarak költési és a növények virágzási, illetve maghozási időszaka alapján kell megválasztani. A kaszálógépet a természet védelme érdekében vadriasztó eszközzel célszerű felszerelni. A védősávokban a műtrágya- és a növényvédőszer-használat nem ajánlott, kivéve, ha a telepített növényfajok érdekében elkerülhetetlen a használatuk.

A talajvédő növény-sávok kialakítása évekre szóló beruházás. A talajvédő növény-sávok hatékonysága különböző, mivel a védősávok működését befolyásoló fizikai, kémiai és biológiai tényezők igen változatosak. A hatékonyság a védősáv beszivargási kapacitásának, a felszíni talajréteg kezdeti nedvességtartalmának, a talajszemcsék kiülepedésének, a csapadékesemények tulajdonságainak és a védősáv szélességének függvényében 50-100% között változhat.

A védősáv beszivargási kapacitását csökkenti a leülepedett hordalék nagy mennyisége, ezért a felhalmozódott hordalék eltávolításáról és/vagy szétterítéséről gondoskodni kell.

Korlátozó tényezők:

- Vízrel telített talajba nem tud több víz beszivárogni. A felszínen megjelenő többletvíz miatt a növényzet sem tudja tovább betölteni funkcióját, így a lefolyás és a talajerózió felgyorsul.
- A védősáv területén a gyakori gépmozgás és a túllegeltetés talajtömörödést okozhat. A talajtömörödés hatására a beszivargás és a maximális vízkapacitás csökken. A korlátozott beszivargás miatt a felszínen megjelenik a víz és a lejtőn elindul a lefolyás.
- A védősávban lerakódott hordalék a védősáv funkcióját korlátozza. A lerakódott erodált talaj a talajpórusok eltömődésével csökkenti a beszivargási kapacitást.

3. Méhlegelő szegélyek kialakítása

A méhlegelő azon mézelő növények összessége, melyek a méheknek táplálékot, nektárt és virágport szolgáltatnak. Mesterséges méhlegelő a kizárólag méhek számára vetett valamilyen jó mézelő növény, pl. a facélia.

A méhlegelő elhelyezése változatos lehet, könnyen beilleszthető a növénytermesztés rendszerébe. Helyét és méretét mindenkor a rendelkezésre álló terület adja meg. Célszerű az idegen megporzást igénylő olajos- és takarmánynövények, ipari növények, gyümölcs kultúrák a közelben legyenek,



ezzel segítve a beporzók mind nagyobb számú megjelenését a termesztett kultúrákban, a hatékonyabb beporzást és ezzel a terméshozam növelését.

Ezen szempontokat szem előtt tartva a méhlegelő a következő helyekre ajánlott:

- Két mezőgazdasági tábla közé
- Tábla nehezen művelhető sarkába, részeire
- Természetes növénytársulások mellé
- Lejtő aljába, oldalába

A méhlegelőeknek talaj- és vízvédelmi szerepe is van, mert csökkentik a talajeróziót a lejtős területeken. Természetes társulások (bokros, erdős területek) mellé telepítve a méhlegelők táplálkozó- és fészkelőhelyet adnak a madaraknak, ugyanakkor védő zónaként működnek a természetes területek és a mezőgazdasági táblák között. A kialakított sávok megakadályozzák a művelt területekről a mezőgazdasági kemikáliák elsodródását, ezzel is védve a természetes élőhelyeket, élővizeket.

4. Ültetvények sorköz gyepesítése

Az ültetvények sorköz gyepesítése fontos erózióvédelmi intézkedés, mindemellett talajvédelmi szerepe is van, a kedvező talajszerkezet fenntartásával, a talaj vízbefogadó képességének javításával a csapadék minél nagyobb hányadát tartja vissza az ültetvények számára. További előny a munkaműveletek időbeli és könnyebb elvégezhetősége, talajtömörödés csökkenése, a természetesebb élettér az ültetvényben és a talajban is.

A füves sorköz esetén ügyelni kell a tápanyag-adagolás megváltozó körülményeire, a nedvesebb mikroklima növénykórtani vonatkozásaira, a kisugárzási fagy erősödésére, valamint a rágcsálók elszaporodási lehetőségére a talajban.

A gépi kaszálás munkaszélessége határozza meg a szegély szélességét, amelynek legalább 6 m szélesnek kell lenni. Cél, hogy a méhlegelő könnyen kaszálható legyen és biztosítani tudjuk azt, hogy mindig maradjon kaszálatlan, virágzó sáv. A szegélyek hossza 50-100 méter vagy ennél hosszabb is lehet.

A telepítés több évre szól, így növényi összetétele is ennek megfelelő. A méhlegelő vetést döntően pillangós virágú növények alkotják (vöröshere, lucerna, alexandriai here, bíborhere, fehérhere), tartalmazhat még mézontófüvet (facélia), pohánkát (hajdina), takarmányrepcét.

5. Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása

Külföldön az utóbbi időben elterjedt gazdálkodási mód az agrár-erdő gazdálkodás, itt a fasorokra emlékeztető erdősávok között mezőgazdasági termelés folyik, mely mindkét állomány számára hasznos a mikroklima védő hatása, az agrárművelés tápanyag (szerves trágyázás) és víz utánpótlási (öntözés) megoldásai miatt. Hazánkban továbbra is a nagyüzemi gazdálkodás előtt a hagyományosan, mezővédő erdősávokkal körbevett, néhány hektáros (1-3 ha) mezőgazdasági területek lehetnek zálogai a klímaváltozások, ill. a szélerózió kompenzálásának.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

intézkedéssel érintett terület (ha)

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban



A transzport folyamatok szabályozásának, a felszíni lemosódás és/vagy erózió elleni védelem művelési ág váltással nem járó, egyik legfontosabb eszköze. Alapvetően szükséges ösztönözni, hogy minél több helyen alkalmazzák a gazdálkodók.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók

A költségek legfontosabb jellemzői

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

♣ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) eróziós talajvesztés minimalizálása

(+) mozaikosság változása, folytonos növényborítás arányának változása, kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése (a nitrát érzékeny területeken is)

♣ gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:

(+) a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége

(+) méhészeti ágazat számára kedvező gazdálkodási feltételek megteremtése

(-) ideiglenes csökken az élelmiszer alapanyag előállításra rendelkezésre álló terület, kis mértékű jövedelemkiesés

♣ társadalomra:

(+) egészséges, hazai élelmiszergyártás (méz) biztosítása

17.3 Talajerózió elleni műszaki létesítmények, terepalakulatok kialakításaával (vízmosások megkötése, hordalékfogó gátak stb.)

Intézkedés általános leírása

A vízgyűjtőn a koncentrált lefolyások megfékezésére, a víz megőrzésére vízvisszatartó, vízelvezető létesítmények, illetve vízmegfogó felszíni formák, terepalakulatok (pl. teraszok) alakíthatók ki.

Elsődleges funkciójuk:

- ♣ visszatartani és beszivároztatni a lefolyó vizet,
- ♣ a tápanyagok és növényvédő szerek vízfázisból történő kiülepítésének elősegítése, és
- ♣ a hordalék (az erodált talaj) megtartása.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(Ah) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

Kiegészítő intézkedés

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek



(KI9) Pénzügyi eszközök

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

lokális (erózió-érzékeny területeken)

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Termőföld védelme

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 💧 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről
- 💧 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól

Talajvédelmi terv készítése szükséges **az erózió elleni műszaki talajvédelmi beavatkozások** megvalósításához. A talajvédelmi terv készítésének részletes tartalmi és szakmai követelményeit a jogszabály tartalmazza.

Tereprendezés, létesítmények

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 💧 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- 💧 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- 💧 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól

Kölcsönös megfeleltetés szabályrendszere

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 💧 50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról
- 💧 81/2009. (VII. 10.) FVM rend. a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról
- 💧 10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről

Helyes mezőgazdasági és környezeti állapot (HMKÁ) kötelező szabályai:

Teraszos művelés: Azokon a szőlőültetvényeken, ahol teraszos művelést alkalmaznak, a gazdálkodónak a kialakított teraszok megőrzésére kell törekednie annak érdekében, hogy azok megfeleljenek a talajerózió elleni védelemnek. Szakszerű karbantartással meg kell akadályozni a vízmosás által vált árkok kialakulását és a teraszok egyéb megrongálódását.



Éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatok (SAPS zöldítés)

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♦ 10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről

A zöldítés három különböző gyakorlat összessége (állandó gyepterületek fenntartása, terménydiverzifikáció és az ökológiai jelentőségű területek kijelölése).

Az **ökológiai jelentőségű területek kijelölésekor (EFA)** a 15 hektár fölötti szántóterületen gazdálkodóknak a szántóterületük legalább 5%-ának megfelelő kiterjedésű ökológiai jelentőségű területet kell kijelölniük (összesen 20 típus közül lehet kiválasztani a gazdaság számára legkedvezőbbeket).

Módosítás, javaslat:

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Közvetlen területalapú támogatások

A zöldítési támogatást egységes területalapú (SAPS) támogatással érintett területek után lehet kérni. A zöldítés támogatásának **összege ~81 euró, azaz mintegy 25.000 Ft hektáronként** amely éves kifizetésű, vissza nem térítendő támogatás.

Vidékfejlesztési Program (2014-2020) művelési ág fenntartást, illetve helyreállítást ösztönző intézkedései:

- ♦ **VP4-4.4.2.1-16 Vízvédelmi célú nem termelő beruházások: létesítmények kialakítása, fejlesztése**

Olyan nem termelő beruházások támogatása (különösen: terasz, sánc, padka, bakhát, rőzsefonat, talajfogó gát, gyepes gyűjtőárok, vízmosások feltöltése), amelyek mérséklék a kijuttatott anyagok lemosódását és hozzájárulnak a földhasználatból származó, erózió eredetű tápanyagterhelés csökkentéséhez.

Módosítási javaslat:

Az erózióvédelem hatékonyságának érdekében az egy vízgyűjtő területen belül gazdálkodók együttműködését is erősíteni, illetve támogatni szükséges, illetve közösségi beruházások lehetőségét is biztosítani szükséges.

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- ♦ 68. cikk: Beruházások (Investments), nem termelő beruházások keretében

Egyéb „nem szerkezeti” intézkedési elemek leírása



Lásd. 12.4 Erózióvédelmi, talajvédelmi tanácsadás intézkedést.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A **táblaszéli sánc** egy kisméretű, a tábla alján elhelyezkedő, földből készült töltés vagy gát, melynek feladata a lefolyás megállítása és az erózió megakadályozása. A sáncok előtt a víz beszivárog, az erodált talajszemcsék pedig lerakódnak. A sáncok élettartamát a talaj konzisztenciája nagy mértékben meghatározza. Mivel mind az eső, mind a lefolyás tönkretelheti, vagy akár a lefolyás rést vághat rajta, fontos a sáncok állapotának rendszeres ellenőrzése. A talajt a tábla szélén fel kell halmozni, mintegy 30-50 cm-es szélességben, a szükséges magasságban, és távolságban a táblától.

A **hordalékfelfogók** közé a rőzsefonatok és a minigátak tartoznak. A fatörzsekből, ágakból, kövekből létrehozott építmények a koncentrált lefolyások vízgyűjtőn történő megfékezését szolgálják. A rőzsefonatok csökkentik az eróziót, megtartják a lefolyás által szállított homok- és iszapfrakciót. A minigátak főként a lefolyás elvezetésében és lassításában játszanak szerepet.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

reporting guidance alapján

Választott terhelés indikátor: Megvalósult beruházások száma (db).

Kötelező KTM indikátor: Hordalék és tápanyag terhelés csökkenésének mértéke a megvalósult beruházások esetében (tonna N és P évente).

Választott KTM indikátor: Feliszapolódás mértékének csökkenése (mm/év).

Specifikus indikátor: Járulékos ökológiai előnyök, védett és veszélyeztetett fajok élőhelyeinek növekedése (ha/6 éves időszak).

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, Belügyminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók.

A költségek legfontosabb jellemzői

Az AKG kifizetések a kötelezettségek teljesítéséből fakadó többletköltség és a kieső jövedelem elve alapján kerülnek kiszámításra. Tehát a gazdálkodók egyes kötelezettségek teljesítése miatti többletköltségét a hektáronkénti támogatási összegek jól becsülik. Az erózió-érzékeny szántó területeken az AKG kifizetés 90,5 eFt/hektár.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) eróziós talajvesztés minimalizálása, vízvisszatartás a területen
- (+) az erózió okozta feliszapolódás csökkenése felszíni vizeknél
- (+) mozaikosság, természetközeli terepalakulatok, a tájkép természetességének változása.

gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:

- (+) a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége



- (-) A hordalékfelfogók létesítése nagy munkaerő-igényű, építésükhöz és fenntartásukhoz jelentős befektetés szükséges.
- (0) a talajveszteség csökkentése érdekében tett erőfeszítések a dombvidéki területeken hosszú távon a tápanyag veszteség csökkentése révén gazdasági szempontból is megtérülnek

♦ **társadalomra:**

- (0) nincs

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés.

17.4 Vízfolyások és tavak melletti puffer zónák kialakítása

Intézkedés általános leírása

A partmenti védősávok elsődleges feladata a lejtőről érkező víz felszíni vizekbe történő bejutásának megakadályozása. A partmenti védősávok vízfolyások vagy esetleg vízelvezető árkok mentén húzódó, kezelt vagy természetes növényzettel borított sávok. További célja a vízterek árnyékolása.

A jellemzően mezőgazdasági területhasználatú vízgyűjtőkön gyakori, hogy a művelt táblák a vízfolyás jogi partjáiig húzódnak. Amennyiben a vízfolyást töltés vagy depónia nem védi, úgy a csapadékesemények után a táblákról vagy az állattartó telepekről lefolyó csapadékvíz a vízfolyást erózióval bemosott lebegőanyaggal és oldott növényi tápanyaggal szennyezi. A javasolt puffersáv ezt a folyamatot fékezi a lebegőanyag kiszűrésével és kiülepítésével, a növényi tápanyagok felvételével, illetve feldolgozásával. A puffersáv a vízfolyást védi a defláció hatásától, illetve a felszín alatti hozzáfolyás szennyezett alaphozamát csökkenti. Célja a vízpart és a művelt területek elválasztása erdős, bokros, füves területtel a lefolyással vagy széllel terjedő szennyezések, gyomok terjedésének csökkentésére. Az árnyékolás és széltörés eredményeként a párolgás is csökkenthető, továbbá az árnyékolás az eutrofizációs növényburjánzást is akadályozza.

Amennyiben a védősáv területén hordaléklerakás történt, el kell azt távolítani.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

(KI9) Pénzügyi eszközök

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♦ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ♦ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról



Kölcsönös megfeleltetés szabályrendszere

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról

81/2009. (VII. 10.) FVM rend. a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról

A vízvédelmi sávokra vonatkozó Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapotra (HMKÁ) vonatkozó előírások:

1. Vízvédelmi sávokra vonatkozó előírások:

Nem juttatható ki

- műtrágya, a felszíni vizek partvonalától mért 2 méteres sávban,
- szerves trágya,
 - az 5000 négyzetméter feletti állóvizek partvonalától mért 20 méteres sávban,
 - a völgyzáró gátas halastavak esetében a partvonalától mért 5 méteres sávban,
 - egyéb felszíni vízfolyások partvonalától mért 5 méteres sávban, azzal, hogy a védőtávolság 3 méterre csökkenthető, ha a mezőgazdasági művelés alatt álló tábla 50 méternél nem szélesebb és 1 ha-nál kisebb területű.

A szerves trágyára vonatkozó védőtávolságok nem vonatkoznak a legeltetett állatok által elhullatott trágyára, amennyiben az az itatóhely megközelítése miatt következik be.

Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat (HMGY)

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

27/2006 (II.7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről (nitrát kormányrendelet)

59/2008. (IV.29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről (HMGY rendelet)

43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet a nitrátérzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről (nitrát MePAR rendelet)

A nitrát-érzékeny területekre vonatkozó helyes mezőgazdasági gyakorlat kötelező szabályai:

Vízvédelmi sávra vonatkozó előírások:

A trágyázás során a tápanyagok közvetlenül vagy közvetve, beszivárgás vagy erózió útján sem juthatnak a felszíni vizekbe. Ennek érdekében nem juttatható ki:

- a) műtrágya felszíni vizek partvonalának 2 méteres sávjában;
- b) szerves trágya:
 - ba) tavak partvonalától mért 20 méteres sávban,
 - bb) egyéb felszíni vizektől mért 5 méteres sávban; a védőtávolság 3 m-re csökkenthető, ha a mezőgazdasági művelés alatt álló tábla 50 m-nél nem szélesebb és 1 ha-nál kisebb területű,



bc) forrástól, emberi fogyasztásra, illetve állatok itatására szolgáló kúttól mért 25 méteres körzetben.

A szervezetrágyára meghatározott védőtávolságok nem vonatkoznak a legeltetett állatok által elhullatott trágyára, amennyiben az az itatóhely megközelítése miatt következik be,

Éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatok (SAPS zöldítés)

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről

A zöldítés három különböző gyakorlat összessége (állandó gyepterületek fenntartása, terménydiverzifikáció és az ökológiai jelentőségű területek kijelölése).

Az **ökológiai jelentőségű területek kijelölésekor (EFA)** a 15 hektár fölötti szántóterületen gazdálkodóknak a szántóterületük legalább 5%-ának megfelelő kiterjedésű ökológiai jelentőségű területet kell kijelölniük (összesen 20 típus közül lehet kiválasztani a gazdaság számára legkedvezőbbeket).

Az ökológiai jelentőségi terület típusok közül az alábbiaknak van hatása a transzport folyamatok szabályozására:

12-vízvédelmi sáv (állóvíz)

13-vízvédelmi sáv (folyóvíz)

Vízvédelmi szempontból kedvezőtlen, hogy az ökológiai fókuszterület kialakítása csak 15 hektár feletti területek esetében kötelező, így az ennél kisebb területeken gazdálkodók esetében nem kellően ösztönöz ökológiai fókuszterületek kialakítására.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Közvetlen területalapú támogatások

A zöldítési támogatást egységes területalapú (SAPS) támogatással érintett területek után lehet kérni. A zöldítés támogatásának **összege ~81 euró, azaz mintegy 25.000 Ft** hektáronként amely éves kifizetésű, vissza nem térítendő támogatás.

Vidékfejlesztési Program (2014-2020) ösztönző intézkedései:

- ◆ **VP4-4.4.2.2-16 Vízávédelmi célú nem termelő beruházások: vízvédelmi és vizes élőhely létrehozása, fejlesztése**

A felhívás keretében támogatás vehető igénybe az alábbi önállóan támogatható tevékenységek megvalósítására:

I. Partmenti vízvédelmi pufferzóna kialakítása, fejlesztése



Gyeptelepítés időszakos vagy állandó vízfolyás, állóvíz partján lévő, a „Vízvédelmi sáv” megnevezésű Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR) fedvénnyel szomszédos szántó művelésű területen, a fedvény szántóval határos oldalától, illetve - amennyiben a szántó a vízfolyás, állóvíz partjával határos - a vízfolyás, állóvíz partjától számított minimum 40,00 m szélességben, az 1. számú mellékletben meghatározott hazai pázsítfűfajokból álló gyepkeverékből.

VP4-10.1.1-15 Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés (AKG)

- Partvonallal közvetlenül érintkező táblák esetén a partvonallal érintkezően legalább 12 méter szélességű füves mezsgye fenntartása (vízvédelmi szántóterületeken, zonális alapintézkedésként)

VP5-8.2.1-16 Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása

A felhívás célja mezővédő fásítás, gyepgazdálkodással kombinált fás legelő vagy fás kaszáló, valamint szántóföldi kultúrával kombinált agrár-erdészeti rendszerek létrehozásának támogatása. Adott földrészleten az alábbi agrár-erdészeti rendszerek valamelyikének megvalósítása.

- Szántóföldi kultúrával kombinált agrár-erdészeti rendszer újonnan történő létrehozása.
- Gyepgazdálkodással kombinált fás legelő vagy fás kaszáló újonnan történő létrehozása: gyep és fa telepítésével, vagy meglévő gyep esetében, fa telepítéssel.
- Mezővédő fásítás létrehozása: fasor, vagy facsoport telepítésével.

A közvetlen kifizetési rendelet (1307/2013/EU rendelet) tartalmazza a zöldítés alapvető szabályrendszerét. A gazdák 80 €/ha támogatást kapnak, amennyiben területük 5%-át **ökológiai jelentőségű területté jelölik**.

A zöld komponens elemei közül vízgazdálkodási jelentőséget jelent:

- a köztes kultúrákkal vagy takarónövényzettel borított területek, valamint
- ökológiai fókuszterületek (EFA) 15 hektár feletti területein belül:
 - a táji elemek (sövény, facsoport, kis tavak, árkok, vízelvezető és öntöző árkok) és
 - a vízvédelmi sávok (HMKÁ vagy bővített változata).

Olyan nem termelő beruházások támogatása, amelyek biztosítják a vízparti mezőgazdasági területeken, növényzettel betelepített pufferzóna, védősáv kialakítását a kötelezően előírt zöldítéshez kapcsolódóan, annak területi kiterjesztésével.

Módosítási javaslat

Az agrár-erdészeti rendszerek kialakítása során előnyben kell részesíteni a vízfolyások és állóvizek parti sávjában gazdálkodókat.

Várható forrás:

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd. 12. Mezőgazdasági tanácsadás védelmi szemponttal kiegészített rendszere. intézkedést.

Műszaki intézkedési elemek leírása



A vízfolyás vagy állóvíz partja és az intenzíven művelt szántóterületek között egy pufferzóna kialakítása, amelynek szélessége vízfolyás esetében a vízfolyás szélessége és a rendelkezésre álló helytől függ: kb. 10-40 m.

A partmenti növényzóna javasolt felépítése:

- ◆ hínár és mocsárinövény-zóna (nem mindenhol jellemző)
- ◆ erdő-, erdősáv (min. 6-12 m széles);
- ◆ természetes vagy természeteshez közelálló rét, legelő / mocsárrét kialakítása (középvízi mederméret 10-szerese, de min. 6 m széles).

Különösen törekedni kell az árnyékolást is biztosító partmenti fás zóna kialakítására, amely során figyelembe kell venni az árvízvédelmi és a fenntartási szempontokat is). A partmenti fás zóna a szennyezés és a gyomosodás elleni védelem mellett biztosítja azt az árnyékot is, ami megakadályozza a meder benövényesedését – hosszabb távon mérsékli az ezzel kapcsolatos karbantartást. Ennek a zónának fontos szerepe van a területi erózióból származó hordalékbemosódás, a mezőgazdasági eredetű tápanyagterhelés mérséklésében is.

Ahol a vízfolyást depónia védi, ott a gyepes sávot a depóniát követően kell kialakítani.

A depónia megakadályozza a szomszédos területről a közvetlen hozzáfolyást, azonban a mögötte összegyülekező víz és ezzel a tápanyag végül mégis bejut az ártérre, ráadásul koncentráltabban. Ezért a depónia szántó felőli oldalán egy 5-10 m széles gyepes sáv kialakítása szükséges, amely a művelt területről kimosódó tápanyag egy részét kiszűri.

A parti növényzónák megfelelő növénygondozását biztosítani szükséges.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Reporting guidance alapján

érintett vízvédelmi parti sáv hossza (km), vagy területe (km²)

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Alapvetően problémát jelent, egy adott vízfolyás vagy állóvíz parti sávja több gazdálkodó tulajdonában lehet, így egységes partmenti pufferzóna csak a gazdálkodók közös cselekvésével valósulhat meg. Le kell határolni azokat a víztesteket, ahol ezen intézkedés megvalósítása alapvetően szükséges, és ezen területeken gazdálkodókat kötelezéssel – megfelelő kompenzáció biztosítása mellett – szükséges rávenni a helyes gazdálkodói magatartásra. Az intézkedés bevezetése során a vízfolyások esetében meg kell különböztetni kis-, közepes- és nagy vízfolyásokat, illetve vizsgálni szükséges, hogy az adott vízfolyás rendelkezik-e depóniával, töltéssel. Természetes vízfolyások esetében az eredeti ökológiai állapot helyreállítására kell törekedni.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, Belügyminisztérium, vízügyi igazgatóságok, nemzeti park igazgatóságok, mezőgazdasági gazdálkodók.

A költségek legfontosabb jellemzői

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:



(+) aszály-veszélyeztetettség változása, vízvisszatartó képesség javulása, mikro klimatikus stabilizáló szerep

(+) mozaikosság változása, folytonos növényborítás arányának változása, kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése

💧 **gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:**

(+) a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége

💧 **társadalomra:**

(+) Az intézkedés javítja a vízfolyás környezetének ökológiai állapotát és lehetőséget teremt ártéri gazdálkodás meghonosítására (ártéri erdőgazdálkodás, ártéri gyümölcstermesztés).

17.5 Szélerózió elleni védekezés a légköri kiülepedésből eredő terhelés csökkentése érdekében

Intézkedés általános leírása

A szélerózió, vagy más szóval defláció a szél felszínalakító munkája, szűkebb értelemben a földfelszín szél okozta letarolása. Defláció leggyakrabban síkvidéken fordul elő. Fontosabb folyamatai a talajszemcsék leválasztása, szállítása és újra lerakása szél által. A szél eltávolítja a kisebb talajszemcséket, a szerves anyagot és a durvább részeket hagyja hátra. A hordalék az ún. szedimentációs területen lerakódik, betakarva a területen található növényeket, utakat, és elérheti a felszíni vizeket.

A defláció legismertebb hatása a járó feltalaj- és tápanyagveszteség, ami a talaj termőképességének csökkenésével jár. A deflációval érintett területeken fennáll a talajpusztulás veszélye. Az intézkedés célja a szélerózió elleni védekezés a felszíni vizek és a talaj védelme érdekében.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI9) Pénzügyi eszközök

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

részvízgyűjtő

A defláció által okozott kár elsősorban a Duna-Tisza közti hátság homok-, karbonátos futóhomok talajaira jellemző, ezen kívül jelentős károkat okoz a Nyírség térségében elhelyezkedő savanyú kémhatású homoktalajokon is. Fejér megyében a leginkább veszélyeztetett terület a Sárvíz-völgye és a Sárrét, de a Móri-árok és Közép-Mezőföld kistájain is található nagyobb területű, deflációnak kitett foltok. A defláció által további veszélyeztetett területek a Somogyi homokhát, a Győr-tatai terasz vidék, a hevesi homokhát, továbbá a Dél-alföldi térségben foltonként elhelyezkedő homokos felszín.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):



2007. évi CXXIX. évi törvény a termőföld védelméről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.3 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzport folyamatokra.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Vidékfejlesztési Program (2014-2020) művelési ág fenntartást, illetve helyreállítást ösztönző intézkedései:

VP4-10.1.1-15 Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés (AKG)

A Vidékfejlesztési Program AKG pályázati felhívásában **lehatárolásra kerültek az aszály-érzékeny területek**, amely területekre zonális tematikus előíráscsoport keretében lehet támogatást igénybe venni.

Módosítási javaslat:

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- 65. cikk: Környezetvédelmi, éghajlatváltozási és egyéb gazdálkodási kötelezettségvállalások (Environmental, climate and other management commitments)

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd. 12. Mezőgazdasági tanácsadás védelmi szemponttal kiegészített rendszere.intézkedést.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A deflációt kiváltó tényezők: a szélsébség és örvénylése, amit **csak mérsékelni tudunk**.

A deflációt befolyásoló tényezők: a deflációs terület hossza, a talajszemcsék összetétele, a talajfelszín nedvességtartalma, a talaj szerkezete, a talaj szerves anyag tartalma, a felszín érdessége, amelyekkel **a defláció mértékét és megjelenését lehet korlátozni**.

A helytelen időben való talajművelés, az eredeti növénytakaró megbontása, és olyan növények termesztése, amelyek a veszélyes tavaszi, szeles és száraz időszakokban nem nyújtanak elegendő védelmet, elősegítik a deflációt.

A talajművelés, a mikrobarázdák kialakítása során a szél útját jelentősen lehet csökkenteni, ennek általánosan ismert módja a tárcsázás, amivel kis talajfodrokat alakítunk ki.

A növényborítottság: a felszíni növényborítottság, a terület fedettsége a defláció ellen jelentős védelmet biztosít. A zárt, jól fejlett növénytakaró számottevően csökkenti a deflációs károkat. Megköti a talajt, beárnyékolja azt, csökkenti a felületi párolgást, javítja a talaj vízgazdálkodását, közvetve csökkenti a szélverési folyamatokat.

Szerves anyag gazdálkodás: A talaj szerves anyagának – a humusznak – kicsi a sűrűsége. A sok szerves anyagot tartalmazó morzsák tehát részben ezért könnyűek, részben pedig azért, mert a szerves anyag az ásványi szemcséket szivacszerűen tapasztja össze. Ezáltal a sok szerves anyagot tartalmazó talajmorzsák térfogattömege száraz állapotban kis értékeket mutat. Ezért



következik be a szél pusztító hatása a sok szerves anyagot tartalmazó talajoknál. A jó szerkezetű mezősi talajok a homoktalajokkal együtt a deflációtól erősen veszélyeztetett kategóriába tartoznak, a kergesedésre, eliszapolódásra hajlamos talajok kevésbé veszélyeztetettek.

A szervesanyag-pótlás során fontos szerepe van a zöldtrágyázásnak, mivel növeli a talaj szervesanyag-készletét. Zöldtrágya-növénynek leginkább a dúsan gyökerező, jó tápanyagfeltárási képességű, mérsékelt mennyiségű vizet igénylő fajok a megfelelőek. Általánosan ismert az, hogy a savanyú kémhatású homoktalajokra a csillagfűrt, míg a lúgos kémhatású talajokra a somkóró javasolható, mint zöldtrágya. A fentieken kívül hazánkban a legfontosabb zöldtrágya-növényfajok a következők: fehér mustár, olajretek, takarmányrepce. A pohánka, tavaszi- és szöszös-bükköny és a rozs vetése a defláció ellen komoly védelmet jelent.

Defláció elleni védelem a gyümölcs- és szőlőültetvényekben: A gyümölcsösök felületi takarásának leggazdaságosabb módja a sorköz gypesítés.

Agro-technikai eszközök: A defláció elleni védelemben különösen fontos az, hogy a deflációs terület hosszát csökkentjük, a szél erejét megtörjük. Ennek számos módszere lehet: a felület védelme mulcsozással, szalmatakarással, a felület öntözése. Mindezek azonban csupán csekély védelmet nyújtanak. Igen fontos szerepe van a mező- és erdő-védő sávoknak, amelyek megtörik a szél energiáját, csökkentik a deflációs károkat. Alkalmazható agro-technikai eszközök:

- ◆ Megfelelő méretű és irányultságú táblásítás
- ◆ A szélesebb és a deflációs terület hosszának csökkentése /mezővédő erdőszávok, álló szélvédők, sávos művelés, szántó és ültetvény kombinációk, kétszintű művelés/
- ◆ A talajfedettség növelése /évelők, őszi vetésű kultúrák, zöldtrágyák, mulcsot hagyó technológiák, szalma és gyökértrágyák/
- ◆ Melioratív, kis adagú defláció elleni öntözés.
- ◆ Agrotechnikai módszerek (tömörítés, könnyűforgatással „érdesítés”)

A talaj elporosításának megelőzésére olyan gépkombinációk alkalmazása célszerű, amelyek egy menetben is létrehozzák a növény számára szükséges talajállapotot, ugyanakkor védőfelszínt képeznek ki. A most még általánosan használt ekék, valamint az erősen porosító eszközök (fogas- és tárcsás boronák, sima hengerek) helyett előnyösen használhatók a védőfelszínt hagyó különféle porhanyítók (mulcshagyó kultivátorok), valamint az olyan speciális vetőgépek, amelyek a tarlómaradványok borítása esetén is biztonságosan vetnek.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

aszály-érzékeny területeken történt beavatkozások területe (hektár)

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók

A költségek legfontosabb jellemzői

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) eróziós talajvesztés minimalizálása



(+) mozaikosság változása, folytonos növényborítás arányának változása, kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése

💧 **gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:**

(+) Megfelelő mezőgazdasági műveléssel a klímaváltozás (szárazodás) deflációs kockázata csökken, a mezőgazdasági műveléshez szükséges megfelelő talajvédelem biztosítható

💧 **társadalomra:**

(+) A gazdálkodókat, településeket elérő kiporzás humán egészségügyi kockázata, légzőszervi megbetegedések száma csökken

17.6 A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlata

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés célja a gyepterületekhez kötődő növényfajok és társulások, illetve állatfajok életfeltételeinek megőrzése, fenntartása, az extenzív gyepegzálkodás által biztosított kedvező környezeti hatások fenntartása, valamint a biológiai sokféleség fenntartásához, illetve növeléséhez való hozzájárulás. Az intézkedés elemei egyben a vizek védelmét is hatékonyan szolgálja.

A **legeltetés** hatása az erózió kialakulására kettős:

- 💧 az állatok mozgásukkal tömörítik a talajt (nő a lefolyás),
- 💧 a növényzet lerágása (nő a lefolyó víz sebessége).

A szarvasmarha-legeltetés nem jelent túlzott veszélyt, mivel nem tömöríti a talajt, és viszonylag magas tarlót hagy. A juh-legeltetés már kedvezőtlenebb, ugyanis apróbb lábaik a sűrű lépésekkel jelentős tömörítő hatást fejtenek ki, és a növényzetet tövig legelik.

A túllegeltetés során a gyepterület leromlik, eltartóképesége csökken. Ennek megakadályozására gazdálkodói oldalról ma bevett válasz az intenzív beavatkozás valamilyen formája: külső, végső soron nem megújuló forrásból származó „pótlás” (műtrágyázás, öntözés, felületetés, talajjavítás, stb.). A nem fenntartható használat iránti igény azonban bizonyos esetekben természetvédelmi szakmai oldalról is felmerülhet, ugyanis több, természeti szempontból lényegesnek tartott cél (pl. egyes fajok igényei, vagy bizonyos speciális élőhelytípusok fenntartása) kifejezett túllegeltetést tesz szükségessé.

Az intézkedés célja a gyepterületekhez kötődő növényfajok és társulások, illetve állatfajok életfeltételeinek megőrzése, fenntartása, amely csak akkor lehetséges, ha a hasznosított biomassza és az annak háttérében álló erőforrások (talaj, vizek stb.) természetes megújulóképesége is biztosított. Az intézkedés hozzájárul a biológiai sokféleség fenntartásához, illetve növeléséhez.

Intézkedés kategóriája:

KI3: Helyes környezeti gyakorlatok

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz. Védett: természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása



Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 27/2006 (II.7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről
- ◆ 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről (NITRÁT IRÁNYELV hazai végrehajtása)
- ◆ 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet a nitrátérzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről
- ◆
- ◆ 81/2009. (VII. 10.) FVM rend. a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról
- ◆ 10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről
- ◆ 50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról

A zöldítési rendelet szerinti – legeltetésre vonatkozó – minimumkövetelmények a következők:

- állandó gyepterületen rendszeres legeltetés hiányában tárgyév augusztus 31-éig legalább egyszer tisztító kaszálást végrehajtani, valamint
- tilos az állandó gyepterületeket túllegeltetni.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VG3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A Vidékfejlesztési Program támogatást a fenntartható gyepgazdálkodáshoz, és legeltetéshez az alábbi felhívásokon keresztül:

- ◆ **VP4-11.1.-11.2.-15 / VP4-11.1.-11.2.-18 Ökológiai gazdálkodás**
 - az ökológiai gazdálkodási gyakorlatokra és módszerekre történő áttéréshez, beleértve az ökológiai gyepgazdálkodást
 - az ökológiai gazdálkodási gyakorlatok és módszerek fenntartására
- ◆ **VP4-10.1.1-15/ VP4-10.1.1-16 Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés (AKG)**
 - horizontális gyep
 - zonális MTÉT gyep (4 db tematikus előíráscsoport), valamint
 - zonális Vízvédelmi célú gyepterületek (belvíz-érzékeny gyep)



földhasználati kategóriákban. A támogatás igénybevételének feltétele ún. alapintézkedések végrehajtása, valamint a választható intézkedések közül meghatározott számú intézkedés választása.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

Új VP

Várható pénzügyi ösztönzők nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd. 12. Mezőgazdasági tanácsadás védelmi szemponttal kiegészített rendszere. intézkedést.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A főbb szakmai megfontolások a fenntartható legeltetésre vonatkozóan:

1. Megfelelő állattal való legeltetés

A nem megfelelő állattal való legeltetés már rövidebb távon is problémákat okozhat. Például taposásra érzékeny – nedves, vagy éppen száraz és sekély talajú – gyepeken nagy testű vagy nagy mozgásigényű állat legeltetése okoz leromlást. Az időszakosan vízállásos részeket tartalmazó gyepek főleg a ma elterjedt juhajtók számára fertőzésveszélyesek, viszont lecsapolásuk környezet- és természetvédelmi szempontokba ütközhet, stb. A megfelelő állat megválasztása esetén viszont a legelő is nagyobb értékkel hasznosul, és természeti értékei is jobban fenntarthatók.

2. A legeltetés módja

A taposás mértékét hozzáértő tereléses legeltetéssel, valamint megfelelő szakaszolással is csökkenthetjük. Nedves, vagy éppen túlságosan kiszáradt állapotban érzékenyebb a taposásra a gyepek, de természetesen sok függ a legeltetett állat fajtától, fajtájától, jóllakottságától és egyéb viselkedési tényezőitől is. A taposás nagyobb mértékben jelentkezik a kihajtási útvonalak, delelő- és itatóhelyek, állattartó telepek környékén; ezek kiválasztásánál természetvédelmi oltalom alatt álló területeken mindenképpen fontos (illetve bizonyos esetekben kötelező) az egyeztetés a hivatalos természetvédelmi szervekkel. A gyepeken belül a taposási kár mérséklése céljából a hajtási, terelési nyomvonalak változtatása célszerű.

3. A legeltetés időszaka

A legeltetési időszak természetvédelmi oltalom alá eső gyepterületen időbeli korlátozások alá eshet, erről tájékozódjunk. A téli és kora tavaszi időszakban való legeltetés gyeptípusaink többsége esetén gazdálkodói szempontból sem kedvező (túlzott taposási kár, túllegelés fokozott veszélye), de bizonyos esetekben lehetnek kivételek. Ha az őszi (esetleg téli) időszak nem túlságosan csapadékos, az időjárás a növények növekedésének kedvez, vagy fennál az elhalt fű felhalmozódásának veszélye a legeltetés folytatása célszerű lehet és számottevő természetvédelmi problémával sem jár. A kora tavaszi legeltetés ellenben többnyire mind a gyepek, mind a természeti értékek számára káros. Tehát a kérdéses időszakban történő legeltetést mindenképpen a legeltetett faj, módszer, és a gyepek állapotának figyelembe vételével kell mérlegelni.

Kaszálás esetén hagyjunk meg néhány méter széles búvósávokat, és ne vágjunk túl alacsony tarlóra. Vadriasztó lánc alkalmazásával a gyepek élővilágát és a kasza épségét is óvjuk. Természetvédelmi oltalom alatt álló területeken a búvósávok szélességét, a kaszálatlanul hagyandó terület nagyságát és elhelyezkedését, stb. illetően további előírások lehetnek, amiről tájékozódjunk.



Felázott talajú gyepeken nehéz gépekkel ne közlekedjünk, kaszálás esetén a vízállásos, vagy átnedvesedett talajú foltokat hagyjuk érintetlenül.

4. Megfelelő trágyázás

A műtrágyázás kedvezőtlen hatással van a gyepek természeti értékeire, többnyire éppen a ritka, érzékeny védett fajok visszaszorulásával, ezáltal az élővilág elszegényedésével jár, ráadásul a természetes vizeket is szennyezi. A műtrágyahasználat természetvédelmi oltalom alatt álló területeken ezért nem is elfogadott, de egyoldalú hatása miatt egyéb területen is érdemes átgondolni használatának szükségességét. A szerves trágyázás káros is kedvezőtlen hatású lehet a gyepek természeti értékeire, ennek mértéke a gyepek típusától és trágya mennyiségétől, minőségétől és a kijuttatás körülményeitől függ. Natura 2000 területeken a gyepeken sem a szerves, sem a műtrágya kijuttatása nem megengedett (eltekintve a legelő állat által elhullajtott trágyától). Ahol viszont nem vonatkozik kifejezett tiltás rá, az érlelt szerves istállótrágya mérsékelt mennyiségű kijuttatása többnyire nem okoz számottevő problémát. A legelő állatok által elhullajtott trágya esetében érdemes megelőzni, hogy egyes foltokban a trágya nagyon felhalmozódjon, mert ott gyomos, vagy éppen kiégett foltok alakulhatnak ki. Ez a delelő/pihenőhelyek váltogatásával, szükség esetén a trágya tövisboronával történő szétterítésével orvosolható.

5. Erózióval érintett területek helyreállítása

Lejtős legelő területek védelmében fontos a gyeppállomány megőrzése, a túllegeltetés elkerülése. Már kialakult, megállapodott eróziós árkoknál fontos az állatok taposása következtében való további növekedés megakadályozása, melyben a szúrós, tövises cserjék telepítésével érhető el eredmény. Eztán a fás szárú növények megtelepednek, és a növényállomány gátolja a további erodálódást. A nagyobb, élő vízmosások továbbterjedését rőzsegáttalakkal, kőgáttalakkal, támfalakkal lehet gátolni. Az átművelhető sáncok kialakítását indokolja, hogy kaszálást végző gépekkel lehessen rajtuk munkát végezni.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az ökológiai gazdálkodás támogatása során felmerülő esetleges kockázatok:

A kedvezményezettek az ÚMVP AKG intézkedésben való részvétel során a tájékoztatások és kötelező képzés ellenére sem minden esetben voltak tisztában az előírt követelményekkel.

Tiltott szerek használata miatt a területek átállási idejének újraindítása.

Az ellenőrző szervezetekre az ÚMVP AKG-hoz képest nagyobb felelősség hárul.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók.

A költségek legfontosabb jellemzői

Az ökológiai gazdálkodás, valamint az AKG kifizetések a kötelezettségek teljesítéséből fakadó többletköltség és a kieső jövedelem elve alapján kerülnek kiszámításra. Tehát a gazdálkodók egyes kötelezettségek teljesítése miatti többletköltségét a hektáronkénti támogatási összegek jól becsülik. Gyepsterületeken 50,9 eFt/hektár/év az AKG kifizetés, belvív-érzékeny gyepsterületeken pedig 75,7 eFt/hektár/év. Az ökológiai gazdálkodás gyepgazdálkodás legeltetéssel esetében a támogatási összeg (a felmerülő költségek 100 %-a) 45,6 eFt/hektár/év mind az áttérés, mind a fenntartás esetében.



Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

A biodiverzitás visszaállítása és javítása, a természetvédelmi szempontból kiemelt fontosságú, mezőgazdasági műveléshez kapcsolódó kihívások kezelésével.

A vízgazdálkodás javítása, a műtrágya- és peszticidhasználat szabályozásának javítását is beleértve

Az ökológiai gazdálkodás hatására többek között a talajállapot javulása is várható.

Az intézkedés közvetetten hozzájárul az állattartás extenzifikálásához, amely által csökken az üvegházhatást okozó gázok és az ammónia kibocsátása.

17.7 Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken a jó erdőgazdálkodási gyakorlat részeként

Intézkedés általános leírása

Az erdő elsődleges rendeltetése az erdőgazdálkodás hosszú távú célját határozza meg, melyet erdőrésztelenként kell megállapítani. Az erdő elsődleges rendeltetése lehet: védelmi, közjóléti, gazdasági. Védelmi rendeltetésű az az erdő, amely természet- és környezetvédelmi, valamint egyéb védelmi szempontok megvalósítása érdekében különleges kezelést igényel, és ahol az erdőgazdálkodás gazdasági funkciója nem, vagy csak korlátozott mértékben érvényesül.

A **talajvédelmi erdő** a meredek lejtőket védi a lezúduló csapadékvíztől, a vízmosások mélyülését lassítja (erózió), valamint a szélfúvástól fenyegetett laza termőrétegű homokos és láptalajok talaj felszínét védi (defláció). Domb- és hegyvidéki területeken a fák letermelése szinte azonnal és jelentős talajvesztéshez (erózióhoz) vezethet. A védelmi funkciók közül ez a legjelentősebb.

A **mezővédő erdő** elsősorban a szél káros hatásaitól védi a mezőgazdasági termőterületeket, de számos élőlénynek is menedéket ad, gazdagítva ezzel a mezők élővilágát.

Az erdők másik fontos védelmi funkciója a vízvédelem. Az erdők a fák nagy levélfelülete, és az erdőtalaj nagy tárolókapacitása következtében rengeteg esővizet megukba tudnak nyelni és tárolni, és ezt a vizet kis ütemben, de egyenletesen juttatják vissza a levegőbe. Emiatt az erdő mérsékli, illetve alacsony szinten tartja a vízforgalom szélsőségeit. Nagy eső esetén is csak alacsony árhullámok keletkeznek, a vízfolyások vízellátása egyenletessé válik, még szárazabb időszakokban is egyenletes mennyiségű víz van a medrekben. Az erdők eltűnése a vízgyűjtőkről azt eredményezi, hogy az eső lefolyik a felszínen, és hirtelen emeli meg a folyók vízszintjét, aminek következtében árvizek, valamint erózió jelentkezik. Az ún. **vízvédelmi erdők** a talaj megfelelő vízháztartását, a források vízbőségét és tisztaságát, a víztározóknál és egyéb víznyerőhelyeknél a víz tisztaságát, valamint a vízbázisok védelmét biztosítják.

Az árvízvédelmi töltések, valamint a gátak hullámverés és jég elleni védelmében vállal jelentős szerepet a **partvédelmi rendeltetésű erdő**. Idesoroljuk a csatornák, folyók, tavak és holtágak partszakaszait védő erdőket is, melyek segítenek elkerülni a káros szivárgásokat, elhabolásokat, és kiemelkedő szerepet játszanak a talajvízháztartás szabályozásában. A közelmúltban egyre gyakoribb árvizek árhullámjainak biztonságos levezetését biztosítja a folyók nagyvízi medrében elhelyezkedő ún. **árvízvédelmi rendeltetésű erdő**.

Természetvédelmi célokat szolgáló erdők védelmét biztosítja a **Natura 2000 rendeltetésű erdő**, amely a Natura 2000 hálózat részeként kijelölt területeken lévő erdő; természetvédelmi: a védett természeti területen lévő **természetvédelmi rendeltetésű erdő**; a természeti táj szépségének



megőrzését vagy a tájban történt káros beavatkozás takarását szolgáló **tájképvédelmi rendeltetésű** erdő.

Az ökoszisztémák megőrzéséhez és fejlesztéséhez elengedhetetlen a tudatos erdő-környezetvédelmi gazdálkodási módok elterjesztése, ami az eróziós károk megelőzésének elsődleges módja.

Az erdőben a gépesített erdészeti munkafolyamatok talajszerkezet-romlást okozhatnak, az erdőtalajok érzékenyek az erdészeti gépek okozta tömörödéssre. A fakitermelés következtében fellépő talajtömörödés megváltoztatja a talaj szerkezetét és a vízgazdálkodását, növeli a térfogattömeget, csökkenti a beszivárgás képességét, növeli az eróziót, ezért alapvető fontosságú, hogy ezek a munkafolyamatok a megfelelő talajállapot megőrzése mellett történjenek.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI3) Helyes környezeti gyakorlatok

Érintett víz kategóriája

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról
Az erdő védelméről szóló törvény 63. § (1) bekezdése szerint az erdő talajának védelme érdekében az erdőgazdálkodó köteles az erdőfelújítás, az erdőnevelés, a fakitermelés, a faanyag mozgatása, valamint a feltáró úthálózat kiépítése során az **erdő talajának erózió és tömörödés elleni védelméről** gondoskodni.
- ◆ 143/2009. (VII. 6.) Korm. rendelet az erdőgazdálkodási és erdővédelmi bírság mértékéről és kiszámításának módjáról
- ◆ 50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

(KI6) Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Azok az erdőgazdálkodók vagy erdőtulajdonosok, akik bizonyítani akarják, hogy erdőgazdálkodásuk szociálisan előnyös, környezetvédelmi szempontból megfelelő, gazdaságilag életképes és megfelelnek az FSC vagy PEFC Standard 7 erdőtanúsítási rendszerben foglalt követelményeknek, kérhetik tevékenységük tanúsítását.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Vidékfejlesztési Program:



VP4-15.1.1-17 Erdő-környezetvédelmi kifizetések

A felhívás keretében nyújtott támogatás célja a tudatos erdő-környezetvédelmi gazdálkodási módok elterjesztése, a fafajok adaptációs készségének növelése, az egyes területeken az erdőtípus, fafaj-összetétel, illetve gazdálkodási mód megváltoztatása. Azon támogatást igénylők pályázhatnak, akik önkéntes alapon, a vonatkozó jogszabályi előírásokban és az erdőtervben foglalt jogosultságukat kihasználva, a kötelezettségeken túlmutató erdő-környezetvédelmi vállalásokat tesznek.

A felhívás keretében az alábbi tevékenységek támogathatók önállóan:

- A. Örökerdő gazdálkodás
- B. Erdőállományok kézimunka igényes ápolása
- C. Természetkímélő anyagmozgatás

Az örökerdő gazdálkodás tevékenységhez az alábbi kiegészítő tevékenységekre igényelhető támogatás:

- a.) kerítés építése
- b.) villamos karám (a továbbiakban: villanypásztor) létesítése
- c.) 10 fokot meghaladó lejtésű területen padka létesítése
- d.) 10 fokot meghaladó lejtésű területen magfogó rőzsefonat készítése
- e.) 10 fokot meghaladó lejtésű területen fatörzs elhelyezése

VP5- 8.5.1.-16 Az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházások (erdőszerkezet átalakítások)

A felhívás keretében választható, önállóan támogatható tevékenységek:

- 1.) A szerkezetátalakítási tevékenységek:
 - A.) Tarvágást követő teljes erdőszerkezet átalakítás
 - B.) Erdőállomány alatti erdősítéssel történő teljes erdőszerkezet átalakítás
 - C.) Alátelepítés során állománykiegészítéssel történő erdőszerkezet átalakítás
- 2.) Klímarezisztens szaporítóanyaggal történő erdőfelújítás
- 3.) Egyéb, az erdei ökoszisztémák ellenállóképességének és környezeti értékének növelése érdekében Intenzíven terjedő, idegenhonos fa- és cserjefajok visszaszorítása.

Módosítási javaslat:

Előnyben kell részesíteni az erózió-, belvíz- és aszály-érzékeny területen történő gazdálkodókat, továbbá vízbázisok védőterületein gazdálkodókat.

Várható forrás:

2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- 68. cikk: Beruházások (Investments)

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A VP4-15.1.1-17 Erdő-környezetvédelmi kifizetések c. pályázat esetében a támogatást igénylő köteles a támogatói okirat hatálybalépését követően a Vidékfejlesztési Program keretében szervezett „Felkészítés az Erdő környezetvédelmi kifizetésekre” című képzésen részt venni.



Lásd. még 12.4 Erózióvédelem, talajvédelem című intézkedést.

Műszaki intézkedési elemek leírása

1. Örökerdő erdőgazdálkodás

Lejtős terepviszonyok mellett, az erdők véghasználatánál egyértelműen kerülendő az egész erdőrészletre kiterjedő tarvágás. Hegyvidéki területeken ez az egész termőtalaj megsemmisülésével járhat. Ezt is fokozza a klímaváltozás: a hirtelen viharos – orkánerejű – széllel és nagy mennyiségű csapadékkal járó kiszámíthatatlan időjárási anomáliák. Az alföldön, homok talajokon, főleg ha a hagyományos teljes körű terület tisztítással járó erdőtelepítést alkalmaznak az jelentős széleróziót eredményezhet, mely néha a telepítés megeredését is veszélyezteti. (Ami a vízmegtartó humuszréteg hiánya miatt is felléphet.)

Ilyen területeken fakitermelés során mozaikos vagy legyezőszerű megnyitás javasolt a magtermő fák meghagyása mellett, a természetes felújítást preferálva. (Legyezőszerű vagy lékes megoldás, ez főleg a szálaló-vágásmódra jellemző, a folyamatos erdőborítást eredményező szálalás előfutára, itt mindig elszórtan, egy-egy fát vágnak ki.) Még nagy lejtésszögnél, vagy szükségszerű alátelepítésnél az állomány fajtaváltása céljából is rétegvonal irányú mikro teraszok, magfogó fonatok létrehozása javasolt, ami azonban jelentős kézi munkaerő növekedéssel jár.

Az örökerdők nem azonos életkorú egyedekből állnak, hanem a csemetéktől a matuzsálemekig sokféle korú, és a fajok tekintetében is változatos fák. Az örökerdő-gazdálkodás során megvalósuló folyamatos erdőborítás lényege, hogy nem keletkeznek nagy vágásterületek, az erdő képe nem sérül, mert egyesével vagy kisebb csoportokban válogatják ki a kitermelendő egyedeket, amelyek helyén a természetesen megjelenő fiatal fák lehetőséget kapnak a növekedésre.

Az egységes ökoszisztémaként kezelt örökerdők ellenállóbbak a klímaváltozás hatásaival szemben: az újonnan érkező kártevőkre, az inváziós növényfajokra és a szélsőséges időjárási helyzetekre annál jobban tud reagálni az erdő, minél változatosabb fajösszetételű és szerkezetű.

A síkvidéki erdők, ill. erdő ültetvények esetében kizárólag csak a természetes felújítás javasolható, így a lehető legkisebb a terület bolygatása, mivel ez utóbbi a laza homok ill. kotusodott tőzeg talajokon a szélerózió (defláció) kiváltója lehet. Amennyiben a természetes felújítás nehézségekbe ütközik (a helyi mikroklíma és talajvízszint ingadozásszerű változása) az erdősítést csak a terület minimális, **mozaikos megbontásával**, az adott területre jellemző honos fafajok telepítésével (legjobb, ha innen származik a szaporító anyag) szabad kivitelezni.

Az ültetvényeszerű erdőknél, ill. ipari célültetvényeknél továbbra is a tarvágásos véghasználat a gazdaságos és ésszerű gazdálkodási mód, de a felújítás ill. újratelepítés során itt is célszerű a teljes terület előkészítés helyett, mely nem csak a tuskók, hanem a feltalaj (humusz) eltávolítását is jelenti, mozaikos megbontást alkalmazni. Szerencsés esetben az uralkodó szélirányra merőleges ún. szélfogó tuskósorok létrehozása lehet megoldás, vagy a tuskósorok közötti telepítés a talaj bolygatása nélkül vagy annak minimalizálásával, esetleg a telepítési sorokba ékelődő tuskók kifúrása a többi helybenhagyásával.

Alapvető fontosságú, hogy erdőfelújítás során a természetes erdei vízfolyások és források, valamint nyílt vízfelületek környezetében a partvonaltól számított legalább 20 méter széles védősáv kerüljön kialakításra erdősáv visszahagyásával, amelyet legalább az erdőfelújítás befejezéséig meg kell tartani.

2. Anyagmozgatás gépei és infrastruktúrája



Fontos, hogy az erdő alatti (ill. az ott képződött) talaj humuszsintje minél kisebb mértékben károsodjon, a megfelelő vízmegtartás érdekében. Ehhez célszerű a nagyobb közelítő erőgépek leváltása kisebb, fordulékonyabb eszközökre, ez okozza a legkevesebb sérülést mind az állományban, mind a talajban. Mivel a gépi telepítés nagyobb nyílt felületeket követel meg, megfelelő gépi talaj előkészítéssel, ezért a hegyvidéki erdők esetében a kézi telepítésnek van létjogosultsága a lehetséges talajerózió elkerülésének megakadályozására.

Hegy- és dombvidéki erdőkben a tarvágásos művelési mód első- és másodlagos talajromboló hatásai mellett az erdészeti utak és közelítő utak nem megfelelően megválasztott (lejtő irányú) kijelölésével, a legnagyobb károkat okozó árkos erózió lép fel. Ezt az utak nyomvonalának a lejtő irányával szöget bezáró (szerpentines) vonalvezetésével lehet mérsékelni. E mellett szükségszerű a hirtelen lezúduló víztömeg lassítása, ill. elterelése érdekében vízterelő létesítmények alkalmazása, lehetőleg természetes eredetű anyagokból (vesszőfonat, léc ill. rönk palánkok, kővel, zúzákkal vagy kavicsal töltött átereszek, vízterelő ülepítők, fonattal vagy kővel erősítve).

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Reporting guidance alapján

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A környezettudatos gazdálkodás – szabályokban rögzített előírásai mellett – érdekében a talaj erózió meggátlását szolgáló intézkedések hatékonyságát anyagi jellegű, vagy kedvezmények érvényesítését biztosító rendelkezések szükségesek. (Ez alapvetően a magán erdőgazdálkodókra vonatkozik, akiket rendszeres tovább képzésben is kell részesíteni, ez is feltétele a kedvezmény érvényesítésének.)

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók.

A költségek legfontosabb jellemzői

Az erdő-környezetvédelmi kifizetések a kötelezettségek teljesítéséből fakadó többletköltség és a kieső jövedelem elve alapján kerülnek kiszámításra, 100 %-os kompenzációra törekedve. Tehát a gazdálkodók egyes kötelezettségek teljesítése miatti többletköltségét a hektáronkénti támogatási összegek jól becsülik:

Erdő-környezetvédelmi kifizetések	Ft/hektár
Évente kapható támogatások	
Szálló erdőgazdálkodás	68 532
Tölgy-Bükk-Egyéb keménylomb célállománytípus csoport esetében végzett természetes erdőfelújítás ápolása az első évben	93 030
Tölgy-Bükk-Egyéb keménylomb célállománytípus csoport esetében végzett természetes erdőfelújítás ápolása második évtől	31 940
Alátelapítással történő erdőszerkezet átalakítás ápolása	30 080
Teljes erdő szerkezet átalakítás. Klíma rezisztens fajokkal történő erdősítés ápolása	49 926
Teljes erdő szerkezet átalakítása tarvágást követően Akác célállomány típus csoportra ápolása	120 009
Egyszeri alkalommal igényelhető támogatások	
Kerítés	156 290
Villanypásztor	66 982
Padka, magfogó rőzsefonat, vagy fatörzs 10 fok feletti lejtés esetén	193 502



Erdő-környezetvédelmi kifizetések	Ft/hektár
Véghasználati lehetőség elhalasztása 7 évre talaj- és élőhely-védelem céljából	697 725
Véghasználat után facsoportok visszahagyása	297 696
Természetkímélő anyagmozgatás a fakitermelés alkalmával	279 090
Holtfa visszahagyása az erdőben	502 362

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) egyensúlyban levő erdei életközösség, természetes állapotot közelítő erdő, kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése
- (+) eróziós talajvesztés minimalizálása, az erózió okozta feliszapolódás csökkenése felszíni vizeknél
- (+) aszályérzékenység csökkenés, mikro klimatikus stabilizáló szerep, CO₂ lekötés (különösen az erdősítés során)

gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:

- (+) a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége
- (-) jelentős költségekkel jár, amelyet nagyrészt támogatásokból (költségvetés terhére), kisebb részt a gazdálkodóknak kell finanszírozni
- (0) a talajvesztés csökkentése érdekében tett erőfeszítések a dombvidéki területeken, hosszú távon a tápanyag veszteség csökkentése révén gazdasági szempontból is megtérülnek

társadalomra:

- (+) élőkommunikáció révén a foglalkoztatottságra és a terület népességmegtartó képességére kedvező hatású

Összesített minősítés: kiemelten jelentős pozitív hatású intézkedés.



18. Inváziós, tájidegen fajok és behurcolt betegségek káros hatásainak megelőzése és szabályozása

Az Európai Parlament és a Tanács 1143/2014/EU rendelete (2014. október 22.) az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* (a továbbiakban EU Rendelet) **hatálya valamennyi idegenhonos inváziós fajra** kiterjed. A 3. cikk fogalommeghatározásai szerint:

1. „**idegenhonos faj**”: a természetes előfordulási területén kívüli területre betelepített vagy behurcolt állat-, növény-, gomba- vagy mikroorganizmus faj, alfaj vagy alacsonyabb rendszertani egység bármely élő példánya, beleértve az ilyen fajok részeit, ivarsejtjeit, magjait, petéit vagy szaporítóképleteit, valamint a túlélésre és a későbbi szaporodásra képes keresztezett vagy nemesített fajtákat is;
2. „**idegenhonos inváziós faj**”: olyan idegenhonos faj, amelyről megállapítást nyert, hogy betelepítése vagy behurcolása, illetve terjedése veszélyezteteti vagy káros hatást gyakorol a biológiai sokféleségre és a kapcsolódó ökoszisztéma-szolgáltatásokra;
3. „**az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós faj**”: olyan idegenhonos inváziós faj, amelynek káros hatása a 4. cikk (3) bekezdése alapján összehangolt, uniós szintű fellépést tesz szükségessé;
4. „**tagállami szinten veszélyt jelentő idegenhonos inváziós faj**”: az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajoktól eltérő olyan idegenhonos inváziós faj, amelynek környezetbe történő kibocsátása és terjedése a tagállam tudományos bizonyítékokon alapuló megítélése szerint jelentős káros hatást gyakorol a tagállam területén vagy annak egy részén, még akkor is, ha e káros hatás ténye nem teljes mértékben bizonyított, és ez a káros hatás az érintett tagállam szintjén intézkedéseket tesz szükségessé.

Mivel számos idegenhonos inváziós faj létezik, elsőbbséget kell biztosítani azon fajok szabályozásának, amelyek az Unió számára veszélyesnek minősülnek. A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendeletében (2016. július 13.) hirdették ki először az Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékét, és ezt azóta kétszer, utoljára 2019-ben aktualizálták.

A VGT intézkedések szintjén az **EU-s jegyzéken szereplő** idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos feladatok végrehajtását a **18.1 intézkedés** jelenti, míg az EU-s jegyzéken nem szereplő, de **Magyarországon jelentős** idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos feladatokat a **18.2 intézkedés** foglalja össze. A megvalósítása jórészt nem tér el a két intézkedésen belül. az eltérést alapvetően abban van, hogy az intézkedés mely fajokra vonatkozhat. Így a két intézkedés jórészt azonos, ahogy azt a következőkben láthatjuk.

18.1 Idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzése és kezelése a vonatkozó EU-szabályozás szerint

Intézkedés általános leírása

Napjainkban az élőhelyek eltűnése, területük csökkenése és degradálódása mellett az egyik legnagyobb veszélyt a természetes életközösségekre az idegenhonos inváziós fajok terjedése jelenti. Inváziósnak azokat az idegenhonos, természetes elterjedési területükön kívül előforduló, ott megtelepedni képes, és térhódításukkal a természetes életközösségeket veszélyeztető fajokat



nevezzük, amelyek minden esetben emberi közvetítéssel jutnak el természetes elterjedési területeiken kívülre. E fajok elsősorban Észak-Amerika és Ázsia mérsékelt övi régióiból származnak. E fajok a sikeres megtelepedést követően csak akkor válnak invázióssá, ha valamely tulajdonságuk erre alkalmassá teszi őket, jellemzően a gyors szaporodóképességük, a környezeti feltételekkel szembeni tág toleranciájuk, valamint a jó versenyképességük és agresszivitásuk.

E fajok új területekre történő szándékos telepítése és véletlen behurcolása a globalizáció, az ugrásszerűen megnövekedett kereskedelem és turizmus hatására az utóbbi évszázadban számottevő méretet öltött, egyre súlyosabb hatásai vannak.

Az inváziós fajok megtelepedésüket követően egyre nagyobb területeket hódítanak meg, kiszorítva az őshonos fajokat, ezzel átformálva környezetüket. Az inváziós növényfajok árnyékolással, tápanyagelvonással, a növekedést és/vagy szaporodást gátló anyagok kibocsátásával, az őshonos növényfajok genetikai anyagának szennyezésével, azaz más fajokkal történő kereszteződéssel kedvezőtlenül befolyásolják az őshonos növényfajok fejlődését, azok kiszorításával pedig az őshonos állatvilág táplálékbázisát is csökkenthetik. Az inváziós állatfajok károkozása is jelentős: például egyes fajok más fajok egyedeinek elfogyasztásával, betegségek terjesztésével (pl. rákpestis), míg mások az azokkal való versengéssel akár ugyanazon táplálékforrás, szaporodó- vagy pihenőhely elérése, használata érdekében, vagy éppen a fajok közti kereszteződéssel okoznak károkat.

A megnövekedett természetes vagy mesterséges migráció, valamint az éghajlatváltozás olyan betegségek elterjedését segíthetik, amelyekkel szemben az őshonos fajok vagy akár az ember sem védett, és így tömeges megbetegedéseket is okozhatnak. Ez általában a betegséget okozó patogének hordozószervezetének betelepülésével történik.

Az inváziós fajok térhódításával az életközösségek által az emberiség számára nyújtott javak, az ún. ökoszisztéma-szolgáltatások minősége és sokfélesége – mint a talaj termőképessége (akár az elfoglalt terület nagyságával), vagy a beporzóképesség – is csökken, a biológiai sokféleségre gyakorolt negatív hatásaiakon túl jelentős egészségügyi és gazdasági károkat is okozhatnak.

A terjedési útvonalak magukba foglalják azt a földrajzi útvonalat, amelyen a faj az eredeti helyéről elindulva a behurcolás révén végighalad, emellett azokat a fizikai útvonalakat is – mint például út, vasút, folyó mentén található útvonalakat, melyeket az inváziós faj „használ”. De ugyanígy ide tartoznak az egyes ágazatok jellemző tevékenységeiből származó terjedési mechanizmusok is, melyeknek eredményeképpen invázióssá válhat egy faj. Az útvonalak szorosan kapcsolódnak ahhoz a tevékenységhez, amelyen keresztül az inváziós fajok bekerülése és terjedése megvalósul, meghatározásuk a bekerülés és terjedés elleni hatékony fellépés egyik feltétele.

Meglepő, de az akvarisztika az egyik legnagyobb veszélyforrást jelentő hobbitevékenység vizeink élővilágára. A 100 legveszélyesebb európai inváziós faj listáján lévő vízi fajok harmada származik akvárium betelepítésből. Az elmúlt másfél évszázadban 60 idegenhonos halfajt találtak természetes vizeinkben. Az idegenhonos halak aránya a szigorú természet- és halvédelmi szabályozás ellenére is évről évre nő. Az akvarisztikai tevékenységhez köthető fajok bekerülése az elmúlt évtizedekben olyan mértékben megnőtt, hogy mára ez tekinthető az idegenhonos halfajok legjelentősebb bekerülési útvonalának. A kiszabadulás módja szerint a gondatlanságból kiszabadult fajok mellett sokszor a megunt, túlszaporodott házi kedvencek természetbe való kiengedése és az akvaristákhoz köthető szándékos és illegális telepítések is jellemzőek.

A halakon kívül az akvarisztikához egyéb inváziós állatfajok is kötődnek (pl. kagylók, csigák, rákok). A hobbiállat-tartók közül egyre többen helyeznek el idegenhonos rákfajokat kerti tavakba, ami



jelentős kiszabadulási kockázattal jár. Az akvarisztika mellett nagyon jelentős veszélyforrás a terrarisztika is. A kiszökött, illetve a megunt és emiatt szabadon engedett fajok egyedei veszélyt jelentenek az őshonos fajokra. Hazánkban a legnagyobb problémát az ékszerteknős okozza, melynek sárga- és vörösfülű alfaja egyaránt kedvelt hobbiállat.

Hazánkban az inváziós hínárnövények megjelenésének legfőbb oka, hogy a természetők melegvizet kifolyókba telepítik a növényeket, és ott eladás céljára illegálisan szaporítják azokat. Ezen növények többségére jellemző, hogy vegetatív módon is képesek szaporodni, így szabadon tudnak az adott víztérben továbbterjedni. Rendkívül sikeresen terjednek letört hajtásdarabjaikkal, amelyek a hullámozás, állati tevékenység vagy vízi közlekedés útján szállíthatók távoli területekre. Számos akvárium dísnövény is képes túlélni, alkalmazkodni és elterjedni hazai természetes vizeinkbe kerülve, ilyen például a cingár átokhínár. A karolinai tündérhínár kezdetben csak termálfűző-eredetű csatornában fordult elő (Hévíz, Miskolc, Tapolca), fél évszázad múlva azonban már meleg és hideg vízben egyaránt országszerte megtalálhatjuk, az alföldi csatornában jól követhető a terjedése. Az utóbbi évek során a közismert hazai termálkifolyóknál végzett célzott botanikai vizsgálatok 12 új hínárfaj, köztük a hévízi gázló, a nagyvirágú tóalma és a sárga tóalma, valamint az átellenes rucaöröm tartós megtelepedését is kimutatták.

Az inváziós vízinövények – főként vegetatív úton – tömeges elszaporodásra képesek, agresszívan terjedő, jó versenyképességű fajok, amelyek a természetbe kijutva és elszaporodva jelentős károkat okozhatnak a vízi ökoszisztémákban. Sokan közülük képesek a már megtelepedett, őshonos hínárfajok kiszorítására is, megváltoztatva az adott közösség összetételét. A nagy, összefüggő vízinövény tömegek gazdasági problémákat is okoznak: elzárják a hajózó csatornákat és egyéb vízi utakat, zsilipeket torlaszolhatnak el, gyorsítják az üledékképződést. Ezenkívül akadályozzák a műszaki létesítmények használatát, a víz mezőgazdasági (öntözés, haltenyésztés) és turisztikai, valamint rekreációs (úszás, hajózás, vízisízés, horgászat) célú használatát.

Az Agrárminisztérium Természetmegőrzési Főosztálya 2020-ban összeállította „Az európai uniós jegyzéken szereplő idegenhonos inváziós fajok terjedési útvonalainak magyarországi átfogó elemzése és értékelése, valamint a terjedési útvonalak cselekvési terve” c. dokumentumot: (<http://www.termeszetvedelem.hu/user/browser/File/IAS/IAS%20cselekv%C3%A9si%20terv%20Magyarorsz%C3%A1g%20v%C3%A9gleges.pdf>).

A Cselekvési Terv legfőbb célja a terjedési útvonalak feltárása és prioritizálása, valamint az azokon keresztül közlekedő idegenhonos inváziós fajok elleni hatékony fellépések elősegítése intézkedések megfogalmazásával és megtervezésével. Ezek az intézkedések alkotják a VGT3 18.1 intézkedésének elemeit. Ide tartoznak "nem szerkezeti" intézkedési elemek és műszaki intézkedési elemek is.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz



Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó EU-s jogszabály(ok):

- ◆ Az Európai Parlament és a Tanács 1143/2014/EU rendelete (2014. október 22.) az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről
- ◆ A Bizottság (EU) 2016/1141 végrehajtási rendelete (2016. július 13.) az *Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok 1143/2014/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet szerinti jegyzékének elfogadásáról*
[módosította, naprakésszé tette: 1. körben a Bizottság (EU) 2017/1263 végrehajtási rendelete (2017. július 12.), 2. körben a Bizottság (EU) 2019/1262 végrehajtási rendelete (2019. július 25.)]
- ◆ A Tanács 708/2007/EK rendelete (2007. június 11.) az idegen és nem honos fajoknak az akvakultúrában történő alkalmazásáról
- ◆ A Bizottság 506/2008/EK rendelete (2008. június 6.) az idegen és nem honos fajoknak az akvakultúrában történő alkalmazásáról szóló 708/2007/EK tanácsi rendelet IV. mellékletének módosításáról
- ◆ A Bizottság 535/2008/EK rendelete (2008. június 13.) az idegen és nem honos fajoknak az akvakultúrában történő alkalmazásáról szóló 708/2007/EK tanácsi rendelet végrehajtására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról
- ◆ A Tanács 91/682/EGK irányelve a növények és dísnövények szaporítóanyagának forgalmazásáról

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- ◆ 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről
- ◆ 1999. évi LXIII. törvény a közterület-felügyeletről
- ◆ 2003. évi LII. törvény a növényfajták állami elismeréséről, valamint a szaporítóanyagok előállításáról és forgalomba hozataláról
- ◆ 2008. évi XLVI. törvény az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről
- ◆ 2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól
- ◆ 2013. évi CII. törvény a halgazdálkodásról és a hal védelméről
- ◆ 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet a NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól
- ◆ 41/2010. (II. 26.) Korm. rendelet a kedvtelésből tartott állatok tartásáról és forgalmazásáról
- ◆ 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet a növényvédelmi tevékenységről
- ◆ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 22/2012. (II. 29.) Korm. rendelet a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatalról
- ◆ 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet a halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról
- ◆ 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet a földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről



A Biológiai Sokféleség Egyezmény Részes Felek 10. Konferenciája a Biodiverzitás Stratégia Terv (2011-2020) keretében meghatározta a húsz kiemelt célkitűzést. Ezek közül a 9. cikk szól az idegenhonos inváziós fajokról, amely szerint minden szerződő félnek „2020-ig meg kell határozni és fontossági szempontból rangsorolni kell az idegenhonos inváziós fajokat és betelepítési útvonalait, meg kell fékezni vagy fel kell számolni a kiemelt fajokat, és az újabb idegenhonos özőnfajok betelepítésének és meghonosodásának megakadályozása érdekében szabályozni kell a betelepítési útvonalakat”.

Az Európai Parlament és a Tanács 1143/2014/EU rendelete (2014. október 22.) az *idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről* (a továbbiakban EU Rendelet), 2015. év január 2-án lépett hatályba. Az EU Rendelet célja, hogy a tagállamok hatékonyabban tudjanak fellépni az inváziósan terjedő, nem őshonos állat- és növényfajok ellen. A jogszabály az idegenhonos inváziós fajok által az EU biológiai sokféleségére, ökológiai rendszereire, továbbá az emberi egészségre és a gazdaságra gyakorolt káros hatások minimálisra csökkentésére és enyhítésére törekszik. A Rendeletre kapcsolódó végrehajtási rendelet jegyzéke tartalmazza az Európai Unió számára veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajokat. Erre a listára egyelőre 36 növény és 30 állatfaj került fel, a jegyzéken szereplő fajokra minden tagállamnak szigorú intézkedéseket kell hoznia és alkalmaznia.

Az európai uniós jegyzéken szereplő 66 fajból Magyarországon a természetben 33 fajt észleltek (lásd: <http://www.invaziosfajok.hu/hu/dokumentumok/1>), ebből 8 szárazföldi, 25 pedig vízi élőlény. A vízi élőlények közül 11 db vízínövény. A vízi állatok között szerepel 5 db rák- és 3 db halfaj.

Vízínövények:

átellenes rucaöröm,
cingár átokhínár,
felemáslevelű süllőhínár,
hévizi gázló,
karolinai tündérhínár,
közönséges vízijácint,
mexikói vízibojt,
nagy fodros-átokhínár,
nagyvirágú tóalma,
sárga tóalma,
strucctoll-süllőhínár

Vízben élő állatok:

jelzórák,
kaliforniai vörösrák,
virginiai márványrák,
kínai gyapjasollósrák,
cifrarák,
amurgéb,
naphal,
razbóra,
ékszeretknős

A 6 szárazföldi növény közül 4 db faj tekinthető vízpartokon jellemzőnek (bíbor nebáncsvirág, japán komló, kaukázusi és Szosznovszkij-medvetalp), de a hullámtéren, vízparton megjelenhet a mirigyes bálványfa és a közönséges selyemkóró is.

Az EU-s jegyzéken szereplő fajok esetében mindenképpen szükséges valamennyi tagállam együttes fellépése. A jegyzéken szereplő fajokra az általános szabályozáson túl szigorú korlátozások vonatkoznak (pl. behozatal, tartás és szállítás tilalma). Mivel az inváziós fajok ellen a megelőzés a leghatékonyabb eszköz, ezért nagy arányban szerepelnek a jegyzéken olyan fajok, amelyek még nincsenek jelen az Európai Unióban vagy terjedésük kezdeti szakaszában vannak.

A Jegyzék elfogadásakor, bővítésekor fontos szempont a költséghatékonyság, tehát a meghozott intézkedéseknek arányban kell lenniük a várt eredményekkel: a széles körben elterjedt fajok



esetében nem elvárás, de az újonnan megjelenő fajoknál igen, hogy azok állományait teljesen kiirtsák a tagállamok.

Az EU Rendelet 13. cikke szól az inváziós fajok útvonalaira vonatkozó cselekvési tervekről, melynek értelmében minden tagállamnak átfogó elemzést kell készítenie EU-s jegyzéken szereplő fajok nem szándékos behurcolásának és terjedésének útvonalairól, valamint meg kell határozni a kiemelt útvonalakat. A Jegyzék elfogadásától számított három éven belül ki kell dolgozni és végre kell hajtani a kiemelt útvonalakra vonatkozó cselekvési tervet vagy terveket. A cselekvési tervnek tartalmaznia kell a fellépés ütemtervét, a már meglévő vagy meghozandó intézkedéseket, illetve esetlegesen az önkéntes fellépéseket és a bevált gyakorlatokat.

A hazai jogszabályok az EU Rendeletet megelőzően és jelenleg is tartalmaznak előírásokat az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatban. Az egyes ágazati jogszabályokban szerepelnek fajlisták, amelyekhez kapcsolódóan bizonyos tevékenységek tiltottak, vagy adott fajok további terjedését megakadályozandó, kötelező védekezési módszereket állapítanak meg. Korábban nem született azonban olyan jogszabály, amely minden érintett szakterületre kötelező érvénnyel, átfogóan szabályozta volna ezt a sokrétű és közös fellépést kívánó területet.

Ezt a problémát orvosolta „*az egyes törvényeknek az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzésével és kezelésével összefüggésben történő módosításáról*” szóló 2016. évi CXXXVII. törvény. Az EU Rendeletben foglalt előírások hatékony végrehajtása az érintett szakterületek összefogását igényli, ezért a hazai jogharmonizáció keretében, törvényi szinten az egyes szakterületi jogszabályokba (természetvédelem, mezőgazdaság, erdészet, vadgazdálkodás, halgazdálkodás, élelmiszer-lánc felügyelet) beépültek az uniós inváziós rendelet alkalmazására vonatkozó, inváziós hatáskört biztosító felhatalmazások.

A *természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Tvt.) szerint idegenhonos inváziós faj egyedének az országba történő behozatalára, átszállítására, kivitelére, tartására, szaporítására, termesztésbe, tenyésztésbe vonására, keresztezésére, értékesítésére vagy felhasználására irányuló engedélyezés, illetve ellenőrzés során az EU Rendelet szabályait kell alkalmazni. A Tvt. kiutalása szerint, illetve más jogszabályok alapján látják el az érintett hatóságok az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos engedélyezési, ellenőrzési, kötelezési és bírságolási feladatokat.

Az idegenhonos inváziós fajok elleni védekezési kötelezettség alapvető szabályait, azaz a feladat elvégzésére kötelezhető személyi kört, a védekezés elvégzése alóli mentesülés feltételeit, a hatóság által elvégeztetett/elvégzett védekezéssel kapcsolatos tűrési kötelezettség meghatározását, valamint a hatósági védekezés költségeinek megtérítésével kapcsolatos főbb rendelkezéseket szintén a Tvt. 77/A. § tartalmazza. E paragrafus szerint elsődlegesen az idegenhonos inváziós fajt betelepítő személy köteles a védekezést elvégezni. Ha e személy kiléte nem állapítható meg, abban az esetben a Tvt. 10. § (4) bekezdés szerinti hatóság e feladat elvégzésére az érintett terület tulajdonosát, használóját, vagyonkezelőjét kötelezheti. Az érintett terület tulajdonosa, használója vagy vagyonkezelője viszont mentesül e kötelezettség alól, ha az idegenhonos inváziós faj behurcolása, betelepítése neki nem felróható és a tevékenysége során kellő gondossággal járt el. Amennyiben a hatósági felszólítás ellenére sem az idegenhonos inváziós fajt betelepítő személy, sem az érintett terület tulajdonosa, használója vagy vagyonkezelője nem végzi el a védekezést, úgy az inváziós hatóság elvégezteti vagy elvégzi azt, majd ezt követően kötelezi a mulasztót a költségek megtérítésére. Ezt az esetkört nevezi a Tvt. idegenhonos inváziós faj elleni közérdekű védekezésnek. Ha az idegenhonos inváziós faj elleni közérdekű védekezés elrendelésének feltételei nem állnak fenn, az inváziós hatóság állami védekezést rendelhet el.



2016-ban megszületett egy új, kifejezetten az idegenhonos inváziós fajok kezelésére vonatkozó kormányrendelet. Az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről szóló 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet meghatározza az 1143/2014/EU Rendelet egyes cikkei által meghatározott feladatok végrehajtásáért felelős szerveket és az egyes hatósági eljárási szabályokat. A kormányrendelet meghatározza a folyamatos információcserén és együttműködésen alapuló rendszer szabályozási kereteit, amely lehetővé teszi az azonnali és eredményes cselekvést.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Ha az idegenhonos inváziós faj elleni közérdekű védekezés költségeit a fizetésre kötelezhető személy nem teljesíti, illetve ha állami védekezésre kerül sor, úgy ennek költségeit az Agrárminisztérium (AM) által e célra rendelkezésre bocsátott fejezeti kezelésű előirányzatának keretéből lehet finanszírozni a XII. Agrárminisztérium költségvetési fejezethez tartozó fejezeti és központi kezelésű előirányzatokkal kapcsolatos gazdálkodásról szóló 3/2020. (IV. 10.) AM utasítás alapján.

A Tvt. 80/A. § alapján aki tevékenységével vagy mulasztásával az EU Rendeletben, illetve jogszabályban meghatározott, idegenhonos inváziós fajjal kapcsolatos bejelentési, vészhelyzeti intézkedési, helyreállítási és egyéb előírásokat, valamint hatósági határozatban foglaltakat megsérti, *idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos bírságot* fizet. Az inváziós bírság korlátlanul enyhíthető vagy kiszabása mellőzhető, ha a cselekmény nem veszélyezteti az EU Rendelet célkitűzéseinek megvalósulását.

Az inváziós bírság kiszabására az Inváziós Hatóság (Tvt. 10. § (4)) jogosult. A Tvt. 80/A. §-a szerinti inváziós bírság mértékét a 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet 10. §-a szabályozza.

Az intézkedés megvalósításához több támogatási forrás is hozzájárulhat a tervezett beavatkozásokon keresztül.

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.2 Települési zöld-kék infrastruktúra beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás.

A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.2 Természetvédelem alábbi beavatkozásaira vissza nem térítendő támogatás nyújtható:

- ◆ A Natura 2000 területeket és védett természeti területeket magában foglaló külterületi zöldinfrastruktúra megőrzése, fejlesztése és kezelése
- ◆ A biológiai sokféleség, a Natura 2000 hálózat szolgáltatásainak fenntartható hasznosítása
- ◆ A biológiai sokféleség megőrzését, a zöld infrastruktúra fejlesztését, az ökoszisztéma szolgáltatások hasznosítását megalapozó információs rendszerek fejlesztése

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:



Agrárminisztérium (AM) ezen célú fejezeti kezelésű előirányzata a mindenkori éves költségvetésben.

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 050 A természet és biodiverzitás védelme, zöldinfrastruktúrára az indikatív uniós forrás 176 540 071 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 61,8 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 72,7 mrd Ft lesz.

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 mrd Ft. Ezen belül a 050 A természet és a biodiverzitás védelme, zöldinfrastruktúra fejlesztésére az indikatív uniós forrás 3 701 118 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 1,3 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 1,5 mrd Ft lesz.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Az EU Rendelet a megelőzésre fekteti a hangsúlyt, amelynek feltétele a korai észlelést támogató felügyeleti rendszer kialakítása. Ennek része az adatgyűjtés és monitorozás kiépítése, a tagállamok közti információcserére és tájékoztatásra vonatkozó szigorú előírások bevezetése, a hatósági ellenőrzések fejlesztése, az észlelést követő gyors kiirtási intézkedések elrendelése, valamint a terjedési útvonalak feltárása és azok kapcsán cselekvési tervek kidolgozása.

A VKI-hoz kapcsolódóan az inváziós fajok monitoringja különösen fontos elem. Ugyancsak fontos eleme a védekezésnek a határokon történő ellenőrzés.

Elengedhetetlen tevékenység a rendszeres oktatás, tájékoztatás és szemléletformálás, különböző érintetteknek és különböző csatornákon keresztül. A tájékoztatásnak ki kell terjednie arra, hogy az idegenhonos inváziós fajok milyen természetvédelmi, gazdasági és egészségügyi problémákat okoznak. Célja többek között az inváziós fajok egyedeinek jogellenes szabadba történő kibocsátásának elkerülése. Biztosítani szükséges, hogy a kisállattartók megunt hobbiállataikat beviassák valahová és ne a szabadba engedjék ki, ehhez szükség van befogadó helyek kijelölésére.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az EU-s jelentőségű idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos Cselekvési Terv a már megvalósult vagy megvalósítandó intézkedéseket sorolja fel, a természetvédelmi szempontból legfontosabb intézkedésekre fókuszálva. Elsősorban a terjedési útvonalak kezelésére irányuló intézkedéseket fogalmaz meg. Feltüntetésre került a végső felelős, illetve az intézkedés időbeli síkja. Az intézkedések után rövid magyarázat olvasható a prioritizálási szempontokról.

Az EU Rendelet 14. cikke fogalmazza meg a **korai észlelés** felügyeleti rendszerével kapcsolatos adatgyűjtési és adatrögzítési feladatokat. Az idegenhonos inváziós faj új területen való megjelenésének észlelésekor az invázió kezdeti szakaszában szükséges **gyors kiirtási** intézkedéseket kell végrehajtani a 17. cikk (1)-(3) bekezdése szerint. Az ország területén már széles körben elterjedt fajokra vonatkozó **kezelési** intézkedéseket a 19. cikk mutatja be. A kezelési intézkedéseket azok költséghatékonysága és kockázatértékelés alapján kell rangsorolni. Amennyiben megvalósítható, helyreállító intézkedéseknek is szerepelniük kell köztük. A kezelési intézkedések az idegenhonos inváziós faj állományának kiirtására, állományszabályozására vagy elszigetelésére irányuló, letális vagy nem letális fizikai, kémiai vagy biológiai intézkedéseket foglalnak magukban.



A Cselekvési Terv terjedési útvonalanként veszi sorra a lehetséges intézkedéseket. A **terjedési útvonalak fő- és alkategóriái** a következők

1. A természetbe történő kibocsátás (felhasználási célból)
2. Elzárt területről történő kiszabadulás
 - ◆ Mezőgazdaság (ideértve a bioüzemanyag-alapanyagokat)
 - ◆ Akvakultúra (természetes és mesterséges vízi halgazdálkodás)
 - ◆ Botanikus kert/állatkert/akvárium (kivéve a házi akváriumot)
 - ◆ Kedvtelésből/akváriumban/terráriumban tartott állatfajok (ideértve az ilyen fajok táplálékául szolgáló élő tápot)
 - ◆ Erdészet (ideértve az erdőtelepítést és az újraerdősítést)
 - ◆ Prémies állatok tenyésztésére szolgáló mezőgazdasági üzemek
 - ◆ Kertészet
 - ◆ Kertészettől eltérő díszítési célok
 - ◆ Élő táp és élő csali
 - ◆ Zárt területről történő egyéb kiszabadulás
3. Szállítás – szennyező anyag
 - ◆ Szennyező szaporítóanyag
 - ◆ Vetőmagszennyezés
4. Nem támogatott: az idegenhonos inváziós fajok határokon átnyúló természetes terjedése (spontán terjedés a szomszédos országok felől)

Vízi és vízparti fajok terjedési útvonalaként szolgálhat a fenti 14 közül (ha a hulló-, madár- és emlősfajoktól eltekintünk) 12 db útvonal, az ezekre vonatkozó intézkedések legfontosabb jellemzői a következők.

A **természetbe történő kibocsátás felhasználási célból** terjedési útvonal 11 vízinövényfajt érint. A különböző hínárnövényeket a termesztők (mára már illegálisan) melegvizűs kifolyókba telepítik, és ott eladás céljára illegálisan szaporítják azokat. Ezekről a szaporítási helyekről terjednek tovább az inváziós vízinövények. A legfontosabb intézkedés a korán felfedezett, kisméretű állományok azonnali felszámolása, a főbb megjelenési helyek (termálkifolyók) rendszeres ellenőrzése, az állományok nagyságának nyomon követése, az inváziós fajok eltávolítása (kisebb állományok esetén teljes eltávolítás, nagyobbak esetén állományszabályozás /visszaszorítás), a kezelés hatékonyságának ellenőrzése és tiltó táblák kihelyezése.

A műszaki intézkedési elemek tehát szorosan kapcsolódnak az egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemekhez. Ide sorolható még a potenciális helyek felkutatása, a kereskedések ellenőrzése, az ott dolgozó szakszemélyzet, illetve egyéb érintett szereplők megfelelő tájékoztatása az inváziós fajokról.

Az ún. „**elzárt területről történő kiszabadulás**” gyűjtőfogalom alá több terjedési útvonal sorolható. Az uniós jegyzéken aktuálisan szereplő fajok egyedeinek jelenleg zárt területről történő kiszabadulása csak az igen korlátozott esetekben kiadható speciális engedély birtokában, vagy illegálisan történő tartás esetén képzelhető el, hiszen ezen állat- és növényfajok egyedeinek szándékos tartása (kivéve a befogadó helyeket, illetve a speciális engedély birtokosait) a hatályos jogszabályok szerint tilos.



A **mezőgazdaság** terjedési útvonal 1 fajt érint, a közönséges selyemkórót. Ezt a fajt az 1870–1950-es években intenzíven termesztették. A növény irtása már a faj EU listára kerülését megelőzően is kötelező volt Magyarországon. Szárazságtűrő faj, nem kötődik vízparti társulásokhoz, de terjedése különösen a laza talajú, bolygatott élőhelyeken intenzív, így a nedves ártéri élőhelyeken is.

Magyarországon széles körben, általánosan elterjedt faj, állományainak teljes kiirtása gyakorlatilag lehetetlen – ráadásul aránytalanul nagy költségvonzata, illetve élő munka igénye lenne a beavatkozásoknak. Ezért a természetvédelmi szempontból legjelentősebb, valamint a még kevésbé fertőzött védett természeti területekre, illetve Natura 2000 területekre szükséges koncentrálni. Ezeken a területeken a nemzeti park igazgatóság (NPI) végzi el a kezelést (vegyszeres és/vagy mechanikai módon történő irtás, visszaszorítás), vagy a hatóság kötelezi a földtulajdonost, vagyonkezelőt, földhasználót a természetvédelmi prioritásként meghatározott terület selyemkórótól való mentesítésére, az NPI által megadott, a védendő természeti érték sajátosságaira is figyelemmel lévő kezelési módszer előírásával.

A műszaki intézkedési elemhez szorosan kapcsolódó egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek a hatósági eljárási folyamatok, valamint a faj kezelésével kapcsolatos ismeretek egységesítése. Az állományok további terjedésének megakadályozásához szükség van az érintett ágazatok közötti hatékony együttműködésre, valamint a hatékony monitoringra. Elengedhetetlen tevékenység a rendszeres oktatás, tájékoztatás és szemléletformálás. A faj hatékony kiirtása érdekében fontos a természetvédelmi beavatkozások, kezelések rendszeres ellenőrzése, valamint szükség lehet további kutatások elvégzésére, illetve a takarmánynövény-vetőmagkeverékek összetételének szabályozására.

Az **akvakultúra** terjedési útvonal 1 rák- és 3 halfajt érint, mind széleskörűen elterjedt és gyakori. Hazánk halfaunájának közel egyharmadát idegenhonos fajok alkotják, ezek több mint 60%-a szándékos betelepítéssel került az országba. A korábbi telepítésekből származó egyedek önfenntartó populációkat hoztak létre, kiváló terjedési képességüknek köszönhetően meghódították azokat a vizeinket is, melyekbe az ember szándékosan nem telepítette be őket. Az őshonos fajok horgászati célú telepítése, mint terjedési útvonal számos kockázatot hordoz magában. A telepítés során idegenhonos fajokkal szennyezett állomány kerülhet új élőhelyre. A telepítésre szánt halállományt előállító, felszíni vizekkel érintkező, nyitott termelőtavakba idegenhonos fajok is bekerülhetnek, emellett a külföldről importált élőhal-szállítmányok is problémát okozhatnak. Nemcsak halfajok, de más állatok is érzékenyek ilyen úton, például a cifrarák.

Az intézkedési elemek közé tartozik folyamatos gyérítésük, irtásuk a természetvédelmi oltalom alatt álló, NPI-k vagyonkezelésében lévő lápi póc élőhelyeken. Ezeken az élőhelyeken az NPI-k szakemberei végzik (illetve minden más hatóság, szakember, akinek a halgazdálkodási hatóság erre engedélyt adott) az amurgéb, naphal, razbóra, cifrarák kifogását és elpusztítását, jellemzően elektromos halászgéppel és speciálisan kialakított rákcsapdákkal. Jogszabályi kötelezettség az inváziós halfajok irtása, gyérítése, amennyiben veszélyeztetik az őshonos halállományt, életközösséget. Zárt víztestek esetében a korán felfedezett cifrarák állományok gyors felszámolása is alapelvárás.

A **kedvtelésből akváriumban, terráriumban tartott állatfajok** megjelölésű útvonalon érintett, a VGT szempontjából is jelentős: 3 rákfaj (jelzörák, kaliforniai vörösrák, virginiai márványrák) és 1 halfaj (amurgéb). Ide tartozik még az ékszerteknős is, de a hullók élőlénycsoport a VGT-ben nem értékelt. A felsorolt fajok tartása már tilos, várható, hogy az útvonal veszít jelentőségéből. Ehhez persze az is szükséges, hogy a lakosság számára folyamatos szemléletformáló kampányok szerveződjenek.



Műszaki intézkedés folyamatos gyérítésük, irtásuk a természetvédelmi oltalom alatt álló, NPI-k vagyonkezelésében lévő élőhelyeken, továbbá ahol természetvédelmi érdekek azt szükségessé teszik (pl. lápi póc vagy mocsári teknős élőhelyek). Ezeken az élőhelyeken elsősorban a NPI-k szakemberei végzik e fajok kifogását és elpusztítását, jellemzően elektromos halászgéppel és egyéb, adott fajra kifejlesztett speciális eszközökkel.

Az **erdészeti** terjedési útvonal 1 fajt érint, ez a mirigyes bálványfa. Országsszerte elterjedt fafaj, erdőben vagy fásításban való telepítését az erdőtörvény is tiltja. Az ártéri területeket kevésbé tolerálja, így ott csak kisebb számban fordul elő. Könnyen megtelepszik a nyílt, bolygatott talajfelszíneken, felhagyott területeken, de a nem bolygatott élőhelyeken is megjelenik. Allelopatikus hatású, a faj által elfoglalt területek növényzete folyamatosan romlik, és még kiirtása után is csak nagyon lassan tud regenerálódni.

Legfontosabb intézkedés, feladat a faj elterjedésének visszaszorítása erdőterületeken kívül is a különösen értékes területek védelme érdekében, valamint az erdők ellenálló képességének javítása az erdőgazdálkodók és erdőtulajdonosok szemléletformálásával. A rendelkezésre álló tapasztalatok alapján elmondható, hogy visszaszorítása csak jelentős anyagi ráfordítások árán lehetséges.

A **kertészeti** terjedési útvonalon ugyanaz a 11 vízinövényfaj érintett, mint a „természetbe történő kibocsátás felhasználási célból” elnevezésű útvonalon. A Cselekvési Terv ezen az útvonalon a vízinövény-termesztők és kereskedők ellenőrzésével, szabályozásával, tájékoztatásával kapcsolatos intézkedéseket nevez meg, műszaki jellegűeket nem.

A **kertészettől eltérő díszítési célok** útvonalhoz azok a fajok tartoznak, melyek olyan zárt és ellenőrzött környezetből szabadultak ki, ahová dekorációs, esztétikai okból kerültek, kivéve a kereskedelmi célú kertészeti hasznosítást. Ezen az útvonalon érintett a bíbor nebáncsvirág, a japán komló, a közönséges selyemkóró és a mirigyes bálványfa. A Cselekvési Terv ezen az útvonalon ismeretterjesztési és szemléletformálási intézkedéseket fogalmaz meg, valamint a beültetett vagy fertőzött ingatlanok feltérképezését.

Az **élő táp és csali** útvonalhoz 3 halfaj tartozik: amurgéb, naphal, razbóra. A Cselekvési Tervben ezen az útvonalon tájékoztatási, ellenőrzési feladatok szerepelnek. Például a horgászok tájékoztatása a releváns idegenhonos inváziós fajokról, különös tekintettel arra, hogy élő csalihalként már tilos a felhasználásuk (gyűjtsék be és pusztítsák el őket).

A **zárt területről történő egyéb kiszabadulás** (kerti tavak, állatkereskedések, cirkuszok stb.) terjedési útvonal nem jelentős. Az ide tartozó 11 vízinövényfajt jellemzően szándékos módon telepítik a kerti tavakba, melegvizet kifolyókba, míg a kategóriához rendelt állatfajoknak – köztük három rákfajnak – nem ez a fő terjedési útvonaluk. A Cselekvési Tervben ezen az útvonalon tájékoztatási, ellenőrzési feladatok szerepelnek.

A **szennyező szaporítóanyag** terjedési útvonal által kilenc vízinövényfaj érintett. A Cselekvési Tervben ezen az útvonalon tájékoztatási, ellenőrzési feladatok szerepelnek (pl. a határátlépő helyek személyzetének továbbképzése az uniós jegyzéken szereplő fajok felismerése érdekében).

A **vetőmagszennyezés** útvonalhoz 2 faj tartozik: a kaukázusi medvetalp és a Szosznovszkij-medvetalp. Ezen a terjedési útvonalon a már fertőzött ártereken kívül, a meglévő állományoktól távolabb, azokról függetlenül is megjelenhetnek a medvetalp-fajok, például fűmagvetés alkalmával. Az útvonal jelentősége a jövőben biztosan növekedni fog. Tekintettel arra, hogy a művelésiág-váltáshoz kapcsolódó gyeptelepítések és a lepusztult felszínnek gyepesítésének igénye is várhatóan megnő, a vetőmagszállítmányok mozgása feltehetőleg gyakoribbá válik. A Cselekvési Tervben ezen az útvonalon a tájékoztatáson kívül a külföldről érkező, szennyezett területről származó vetőmag- és



egyéb magszállítmányok kiszűréséhez szükséges intézkedések kidolgozása (az érintett területek és országok azonosítása, lehatárolása) szerepel feladatként.

Az ún. „nem támogatott” terjedés, a **spontán terjedés a szomszédos országok felől** útvonal által tizenkét faj érintett, három növény-, két rák- (jelzőrák, kínai gyapjasollósrák), egy hal- (amurgéb), két madár- és négy emlősfaj. A bíbor nebáncsvirág, japán komló, Szosznovszkij-medvetalp jellemzőek vízpartokon, vizes élőhelyek mentén, ártéri erdőkben, puhafaligetekben. A spontán terjedés ellen a legnehezebb védekezni, leginkább a megtelepedés kezelésére van lehetőség, már megtelepedett egyedek, állományok folyamatos gyérítése, irtása a feladat azokon a területeken, ahol ez költséghatékonyan kivitelezhető. A rendszeres monitorozáshoz szükség van fajokra specializált protokollok kidolgozására. Vizsgálni szükséges a kezelési lehetőségeket, a kezeléseket hatékonyságát, el kell készíteni az irtási protokollokat.

Az „Idegenhonos inváziós fajok tudásbázisá”-ban (<http://www.invaziosfajok.hu/hu/utmutatok>) az egyes idegenhonos inváziós fajok **kezelési útmutatói** megtalálhatók, illetve ide kerülnek majd feltöltésre.

Az alábbi összefoglaló táblázat az idegenhonos inváziós növényfajok visszaszorítására alkalmazott módszereket mutatja be.

Fás szárú inváziós fajkvisszaszorítására alkalmazott módszerek

Vegyszermentes eljárások

lábon száradás, kéreggyűrűzés, gyökerestől való kihúzás kézzel vagy erőgéppel, döntés, kivágás (tőelválasztás), gyökfő átvágása, sarjleverés, legeltetés

Vegyszeres eljárások

törzsinjektálás furatba vagy vágási sebbe, ecsetelés/kenés kéregsebzéssel vagy kéregsebzés nélkül, vágáslap (tuskó) vegyszeres ecsetelése/kenése

Lágy szárú inváziós fajok visszaszorítására alkalmazott módszerek

Vegyszermentes eljárások

gyökerestől való kihúzás kézzel, géppel (pl. hínárnövények eltávolítása markolóval), kaszálás, legeltetés, generatív szervek kézi eltávolítása

Vegyszeres eljárások

lágyszárúak injektálása

Lágy és fás szárú inváziós fajok visszaszorítására egyaránt alkalmazott módszerek

Vegyszermentes eljárások

szárzúzás, élőhely-rekonstrukció

Vegyszeres eljárások

sarjak, csemeték, lágyszárúak pontpermetezése, permetezése robbanómotoros háti permetezővel, vegyszeres ecsetelése/kenése

Idegenhonos inváziós állatfajok esetében az irtásra, gyérítésre alkalmazható módszerek közé tartozik pl. a szelektív halászat, speciális csapdák használata. A halfauna esetében lehetséges beavatkozás a ragadozók betelepítése (pl. csuka) is. Ha a kiirtás nem lehetséges, akkor az inváziós fajok elszigetelése jelenthet hosszú távú feladatot a visszaszorításukban.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: Az inváziós fajok által érintett víztestek száma (db).

Választott terhelés indikátor: Az inváziós fajok által érintett víztesteken végzett intézkedések száma (db).



Kötelező KTM indikátor: Az inváziós fajok visszaszorítására tett intézkedések nyomán az ökológiai állapot javulással érintett víztestek száma (db).

Választott KTM indikátor: A beavatkozásokkal érintett víztesteken a biodiverzitás javulása (választott diverzitás index alapján).

Specifikus indikátor: -

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltétele a vonatkozó EU Rendeletben foglaltak betartása országon belül. Az országban a sikeres végrehajtás azon múlik, hogy sikerül-e a megelőzés, és a társadalmi összefogás megvalósítása az inváziós fajok egyedeinek korlátozására vagy kiirtására. Ez jelentős pénzüsségeket emészt fel, aminek a forrását biztosítani kell – erre szolgál a 3/2020. (IV. 10.) AM utasításban szereplő fejezeti kezelési előirányzat.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Inváziós Hatóság (az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos engedélyezési, ellenőrzési, kötelezési és szankcionálási feladatokat az a hatóság látja el, amelynek eljárása idegenhonos inváziós fajt érint, ilyen hatóság hiányában a természetvédelmi hatóság, azaz a Kormányhivatal látja el).

Államigazgatási szervek (természetvédelmi, halgazdálkodási, vízgazdálkodási stb. területeken), hobbiállat és akvárium növény kereskedések, kertészetek, erdőgazdálkodók, ingatlanulajdonosok, vagyonkezelők, állami halőrök, kamarák, civil szervezetek, lakosság (végrehajtás).

Járákos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) az élőhelyek és egyes fajok életkörülményei javulnak, természet-közelibbé válnak
- (+) biodiverzitás megőrzése
- (+) szűktűrésű, gyakran védett és veszélyeztetett fajok védelme.

gazdaságra:

- (+) a halászati, horgászati termelésre gyakorolt hatás (inkább pozitív), esetenként víztisztítási költségek csökkenése
- (-) többletráfordítás és nagyobb odafigyelési igény, esetenként gazdasági versenyképesség romlás

társadalomra:

- (+) rekreációs funkció javulása
- (+) inváziós növényfajok szelektív mechanikai irtása jelentős élőmunkát igényel, ami a foglalkoztatásra lehet pozitív hatással jellemzően elmaradott régiókban (pl. Közép-Tisza-mente)
- (-) esetenként foglalkoztatási probléma, de nem jellemző

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés



18.2 Idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzése és kezelése a vonatkozó EU-szabályozáson felül

Intézkedés általános leírása

Az EU-s jegyzéken nem szereplő, **Magyarországon jelentős idegenhonos inváziós fajok** betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzése és kezelése kapcsán fontos szempontok megegyeznek a **18.1 intézkedésnél** leírtakkal.

Ezekre a hazai jelentőségű fajokra vonatkozóan **még nem készült Cselekvési Terv**, azonban ennek elkészítése szerepel az Agrárminisztérium tervei között. Ha elkészül a hazai jelentőségű inváziós fajok Cselekvési Terve, akkor ennek a VGT intézkedésnek a részletes leírásaként szolgálhat.

A vízi állatokon kívül vízzel, árvizekkel terjed számos inváziós növényfaj is. A folyó menti terjedési stratégiájú fajok Magyarországon elsősorban ártéri-hullámtéri társulásokban tömegesek, ligeterdőkben, bokorfüzesekben, ártéri magaskórós gyomtársulásokban. A gyalogakác, a fehér akác, az amerikai kőris, a zöldjuhar, a nem őshonos őszirózsa fajok, a vadszőlő, a japán keserűfű, a süntők, az aranyvessző számos ártéri társulást szegényít el.

Az EU-s jegyzéken nem szereplő, felsorolt inváziós fajok a vízügyi ágazatban fenntartási, üzemeltetési problémákat okoznak. Az úszó kagylótutaj alkalmi kivadulású és időszakosan tömeges előfordulású fajként viselkedik Magyarországon. A nagy tömegű lebegőhínár számottevően megemelheti a vízszintet, vízfolyásokban elzáródást és áradást okozhat.

További információk az „Idegenhonos inváziós fajok tudásbázisa”-ban érhetőek el a www.invaziosfajok.hu internetes oldalon.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- ◆ 408/2016. (XII. 13.) Korm. rendelet az idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzéséről és kezeléséről
- ◆ 1999. évi LXIII. törvény a közterület-felügyeletről
- ◆ 2003. évi LII. törvény a növényfajták állami elismeréséről, valamint a szaporítóanyagok előállításáról és forgalomba hozataláról
- ◆ 2008. évi XLVI. törvény az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről
- ◆ 2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól
- ◆ 2013. évi CII. törvény a halgazdálkodásról és a hal védelméről



- ◆ 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet a NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól
- ◆ 41/2010. (II. 26.) Korm. rendelet a kedvtelésből tartott állatok tartásáról és forgalmazásáról
- ◆ 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet a növényvédelmi tevékenységről
- ◆ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 22/2012. (II. 29.) Korm. rendelet a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatalról
- ◆ 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet a halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról
- ◆ 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet a földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény szerint a Magyarországon veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok körét a természetvédelemért felelős miniszter állapítja meg miniszteri rendeletben az egyéb ágazati miniszterek véleményének kikérését követően. Jelenleg ilyen összefoglaló miniszteri rendelet nincs, az egyes ágazati és szakmai jogszabályok kezelik az idegenhonos inváziós fajok kérdését.

A fás szárú növények védelméről szóló 346/2008. (XII. 30.) Korm. rendelet megfogalmaz kötelező szabályokat az inváziós fajok (fák és cserjék) telepítésével kapcsolatban; 1. számú melléklete határozza meg azokat az e szabállyal érintett, 6 db inváziós fás szárú növényfajt, amelyeket tilos állami vagy helyi önkormányzati tulajdonban álló, közhasználatra szolgáló földterületen ültetni. Inváziós fajú fás szárú növények a fehér akác, amerikai kőris, mirigyes bálványfa, cserjés gyalogakác, kései meggy, zöld juhar. A felsoroltak közül az első három fajhoz a „kivéve a kertészeti változatokat” megjegyzés tartozik. Ha a fás szárú növény pótlása a kivételként meghatározott kertészeti változattal történik, az ingatlan használója köteles gondoskodni a fás szárú növény továbbterjedésének megakadályozása érdekében az újulat eltávolításáról. Az EU-s jegyzéken a 6 db fás szárú növény közül csak a mirigyes bálványfa szerepel, ahogy azt a 18.1 VGT intézkedés leírása is bemutatja.

Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról szóló 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet 3. számú melléklete tartalmazza az idegenhonos, az intenzíven terjedő, valamint a termesztésbe vonható idegenhonos fa- és cserjefajok jegyzékét.

2013. évtől, de többségében inkább 2016. évet követően a magyar jogalkotásban – elsősorban miniszteri rendeleti szinten – már több területen szabályozás alá vonta a jogalkotó az idegenhonos inváziós fajok elleni védekezést. Ilyen tartalmú rendelkezések jelentek meg például a természetvédelmi területek létesítéséről szóló agrárminisztériumi rendeletekben található egyedi természetvédelmi stratégiák cím alatt az idegenhonos inváziós fajok ritkításával kapcsolatban. Továbbá a természetvédelmi kezelési tervek készítésére, készítőjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 3/2008. (II. 5.) KvVM rendelet szerinti természetvédelmi kezelési tervekben is külön rész foglalkozik az idegenhonos inváziós fajok kezelésével.

Az elfogadási folyamatban lévő V. Nemzeti Környezetvédelmi Program részeként készült Nemzeti Alapterv önálló fejezetben foglalkozik az idegenhonos inváziós fajok elleni fellépés feladataival, de az ágazati feladatok között is minden esetben szerepel, az adott ágazatra vonatkozó legfontosabb megoldandó feladat. Az V. Nemzeti Alapterv az alábbi célokat tűzi ki:



- ◆ Az Európai Unió idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos rendeletének folyamatos, különös tekintettel a Rendelet 13. cikke alapján elkészült cselekvési terv végrehajtása.
- ◆ Szoros ágazati együttműködés és intézményi háttér kialakítása a feladatok hatékony végrehajtása érdekében.
- ◆ Az európai uniós jegyzéken lévő fajokra kezelési terv kidolgozása.
- ◆ A természetvédelmi szempontból kiemelt ökológiai kockázatot jelentő fajok esetében a védekezés folytatása, a kezelt területek kiterjedésének és a kezeléssel érintett fajok számának növelése.
- ◆ A kereskedelem nyomon követése és szükség szerinti korlátozása.
- ◆ Az idegenhonos inváziós fajokkal kapcsolatos ismeretterjesztés és szemléletformálás erősítése.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

AM rendelet a Magyarországon, illetve a regionális szinten veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok köréről

Pénzügyi eszközök, források

lásd a **18.1 intézkedésnél**

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

lásd a **18.1 intézkedésnél**

Műszaki intézkedési elemek leírása

Lehetséges műszaki beavatkozásokat lásd a **18.1 intézkedésnél**. Fajokra, terjedési útvonalakra vonatkozó konkrét intézkedések a Magyarországon veszélyt jelentő idegenhonos inváziós fajok Cselekvési Tervében kerülnek a jövőben bemutatásra.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

lásd a **18.1 intézkedésnél**

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

lásd a **18.1 intézkedésnél**

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

lásd a **18.1 intézkedésnél**

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

lásd a **18.1 intézkedésnél**

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

18.3 Kórokozók vízbe jutásának megakadályozása

Intézkedés általános leírása

Az élővizekbe fertőzést okozó terhelés leginkább fekáliás szennyezésből érkezik. Ez lehet emberi (települési és egyes ipari szennyvizek – pl. élelmiszeripar, halfeldolgozás stb.), és állati eredetű is



(állattartó telepek, ürülékkel szennyezett belterületi lefolyás). A patogén szervezetek vízbe jutása közegészségügyi szempontból okoz veszélyeztetettséget elsősorban akkor, ha a befogadóban kontakt vízhasználat (fürdés, rekreáció) vagy ivóvíz kivétel fennáll. A kórokozók többfélék lehetnek, legismertebbek a különböző baktériumok és vírusok, de betegséget okozhatnak férgek és egyéb paraziták is. A fertőzőképesség csökkentésének legfontosabb eszköze a szennyvizek fertőtlenítése, illetve a fertőzést hordozó anyagok bejutásának megakadályozása.

Ökológiai szempontból a vízi élővilágot érintő fertőzésekről is beszélhetünk. A paraziták a természetben széles körben elterjedtek. A természetes vizekben az élősködők és a gazdaszervezet között egyensúly alakult ki. A fertőzések inkább a mesterséges akvakultúrákat (pl. tógazdasági haltermelés) veszélyeztetik, azonban vírusos, bakteriális és gombás fertőzések természetes vizekben is előfordulnak.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI4) Egyéb jogi eszközök

Alkalmazás szintje

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 1995. évi LVII. Törvény a vízgazdálkodásról
- ♣ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ♣ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó szabályokról
- ♣ 28/2004 (XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ♣ 27/2005. (XII.6) KvVM rendelet a használt és szennyvizek méréséről, ellenőrzéséről
- ♣ 78/2008. (IV.3.) Korm. rendelet a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről
- ♣ 2013. évi CII. törvény a halgazdálkodásról és a hal védelméről
- ♣ 6/2002 (XI.5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről.
- ♣ 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet a halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról.
- ♣ 91/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet a természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól
- ♣ 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -



Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Nem releváns

Pénzügyi eszközök, források

Felhasználó és szennyező fizet elven működik.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

Pontszerű szennyező forrásokra alkalmazott intézkedés a fertőtlenítés, melynek célja a patogén mikroorganizmusok számának határérték alá történő csökkentése. A fertőtlenítés leggyakoribb módja a kémiai oxidáció, melyet klórozás (klórgáz vagy nátrium hipoklorit adagolással), ózonos oxidációval, esetleg klórdioxiddal végeznek. Az UV sugárzással történő fertőtlenítés a mikroorganizmusokat nem kémiai, hanem fizikai úton hatástalanítja.

Természetes vizekben a fertőzések elleni védekezés eszköze a megelőzés. Célja a kórokozók bejutásának megakadályozása, illetve az élővilág védettségének növelése fertőzés veszély esetén (ide tartozik például a halastavakban alkalmazott antibiotikus kezelés). Már bekövetkezett fertőzés (halpusztulás) esetén a megbetegedett állatok lokalizálása, a tetemek eltávolítása a legfontosabb feladat.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező indikátor: -

Javasolt indikátor: fertőzés okozta haváriák száma

Járási hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) természetes élővilág fertőzésveszélyeztetettsége csökkent

gazdaságra:

(+) fertőzés elhárítás, gyógyítás költségei csökkennek mind az emberre, mind az élővilágra vonatkozóan

társadalomra:

(+) közegészségügyi veszélyeztettség csökken



19. A rekreáció (beleértve a horgászatot is) káros hatásainak megelőzése és szabályozása

19.1 Tavak létesítése és működése az ökológiai szempontokra is figyelemmel

Intézkedés általános leírása

Célja olyan halgazdálkodási jó gyakorlat alkalmazása, amely elősegíti, hogy a halászatként és horgászvízként hasznosított természetes vizek (pl. holtágak) és a horgásztavak esetében a többlet tápanyag bevitelt csökkentsék (csak csalogató etetés!). Része a megfelelő halszerkezet kialakítása is. Az intézkedés a természetes vizekben történő halgazdálkodás (horgászat) során figyelembe vehető ökológiai feltételeket foglalja össze. Ilyen módon inkább szempont rendszer és stratégia összefoglalása, sem mint technikai módszertan kerül bemutatásra. A halak többféle szerepet töltenek be a felszíni vizekben: (1) anyagforgalmi funkció; (2) szennyeződést jelző funkció; (3) vízminőséget alakító funkció. Viszonyítási terület valamennyi olyan természetes felszíni víz, amely nem halastó, és ahol a halászati hasznosítás mellett más hasznosítási formák is megjelennek.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedések

(h) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 2013. évi CII. törvény a halgazdálkodásról és a hal védelméről.
- ◆ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról.
- ◆ 6/2002 (XI.5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről.
- ◆ 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet a halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

- ◆ A terhelt víztestek (tározók, tavak) hasznosítása prioritási céljainak meghatározásával kapcsolatos szempontrendszer kialakítása.
- ◆ A horgászati hasznosítási cél esetén a horgászattal kapcsolatos tápanyagbevitel szabályozott fenntartása.
- ◆ A nem horgászati hasznosítási főbb célok esetén a horgászattal kapcsolatos tápanyagbevitel korlátozása, tiltása.
- ◆ Az immissziós határértékek kidolgozása: Többcélú (halászati, horgászati, rekreációs, fürdési) hasznosítású tározók esetében elő kell írni, hogy a halászati, horgászati tevékenység nem



ronthatja a vízminőséget, vagy legalább a levezetett víz minősége feleljen meg az alvízi követelményeknek.

- ♣ Jó horgászati gyakorlat kidolgozása létesített horgásztavakra.
- ♣ Ezek a tavak – nyílt vizek lévén – többletpárolgást okoznak, ami érinti a felszín alatti vízkészletet. Ennek jogszabályi kezelése további kérdés.

Javasolt jogszabályhely:

Immissziós határértékek N és P szennyező anyagra, lebegőanyagra a meglévő miniszteri rendelet módosításával vagy új együttes immissziós rendelet kiadásával.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A MAHOP Plusz a Magyar Halgazdálkodási Operatív Program (MAHOP) folytatása. A MAHOP Plusz 1. prioritása a fenntartható halászat támogatása és a vízi biológiai erőforrások megőrzése. Az 1. prioritási tengely célja a természetes vizek halállományának növelése, a vízfolyások ökológiai állapotának és a víz minőségének javítása. További cél a már meglévő, komplex és az édesvízi akvakultúra, valamint a természetesvízi halászat helyzetéről minden szempontból kielégítő, pontos képet adni tudó adatgyűjtési rendszer továbbfejlesztése. E célokat szolgáló intézkedések az alábbiak:

- ♣ 1. Hozzájárulás a vízi biodiverzitás és ökoszisztémák védelméhez és megőrzéséhez
- ♣ 2. A hatékony halászati ellenőrzés és nyomon követhetőség, valamint a tudományos alapú döntéshozatalhoz szükséges megbízható adatok támogatása .

Szennyező fizet elv alapján működik.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A MAHOP Plusz forrásai még nem ismertek.

nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A jó horgászati gyakorlatok a különböző víztípusokra a CII. Törvény és a 133/2013-as VM rendelet előírásaiból vezethetők le. A horgászati célra használt mesterséges tavakat nem szokták lehalászni, ezért az őszi vízeresztés nem jelenik meg potenciális problémaként. Általában ezeket a tavakat nem teszik szárazra, mindig van bennük víz, a párolgási veszteséget kell csak pótolni. Bányatavak esetében a vízforgalomban a felszín alatti víz dominál, ezért ezeknek a tavaknak a vízszintje a felszín alatti víz szintjétől függ.

A VKI szempontjából a követelményekben nincsenek lényeges különbségek a horgászati hasznosítás és az egyéb természetes vízi halgazdasági tevékenység között. Az eltérések csak abból adódnak, hogy a követelmények teljesítése a horgászat esetén más módszerekkel (esetenként könnyebben, rugalmasabban) érhető el. A gyakorlatban is szóba jöhető (rentábilis) módszerek alkalmazhatóságát befolyásolják a horgászat kedvezőbb jövedelmezőségi viszonyai.



Emiatt természetes vizekben a horgászat elsőbbséget élvez más halgazdálkodási tevékenységgel szemben, kivéve azokat a helyeket, ahol nem lehet horgászni.

A jó horgásztavi gyakorlat sokkal több lenne, mint a meglevő horgászrend intézkedései. Kidolgozására szükség volna, figyelembe véve a horgásztavak típusait, üzemeltetését, monitorozását, a működés ellenőrzését, és a tavi ökoszisztéma védelmét szolgáló intézkedéseket. A kidolgozás a CII/2013-as Törvényen és a 133/2013 rendeleten alapulhatna, és ebben a gyakorlatban meg kellene találni az illetékes VIZIG szerepét és feladatait, ami jelenleg nincs definiálva a rendeletben.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor:

A jó horgászati gyakorlat által érintett létesített halastavak aránya az összes természetes vízi halgazdálkodást érintő víztestekhez képest (%).

Választott terhelés indikátor: Telepített őshonos fajok fajlagos mennyisége (kg/ha/év)

Kötelező KTM indikátor: Járulékos szennyezőanyag csökkentés mértéke (t/év).

Választott KTM indikátor: A természetes irányba módosuló halszerkezet kialakítása (biomassza arányok és összes mennyiség a referencia értékhez képest, %).

Specifikus indikátor: Az intézkedés hatására az őshonos és tájidegen fajok fajszaámának és relatív biomasszájának megváltozása (%).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A halaknak a tóban levő összes foszfor mennyiségre nincs jelentős hatásuk. A tápláléklánc felső részéről szabályozva (top-down szabályozás) csupán azt akadályozzák meg, hogy a tóban levő foszfor nagyobb részéből legyen alga. A módszer előnye az alacsony költség. Viszonylagos ökológikus beavatkozás, és a hatás hazai minőségi bizonyítottsága. Hátrányai a következők:

- ◆ A foszfornak csak az a hányada kerül ki a tóból, amit a halakkal kivesznek.
- ◆ A módszer hatásosságáról nincsenek pontos mennyiségi adatok.
- ◆ A hatás gyakran egyéb hatásoktól nem választható külön.
- ◆ A tavi adottságoknak megfelelő természetes fajszerkezetet a telepítések jelentősen módosítják a horgászat szempontjából fontos halak javára. A koreloszlás is jelentősen eltér a természetestől.

A konfliktusok elsősorban természetvédelmi oldalról várhatók.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Halgazdálkodási Hatóság, Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

Vízhasználó (végrehajtás).

A költségek legfontosabb jellemzői

Ha töltéses halastavat létesítenek, akkor a beruházási költség legnagyobb része a földmunka (7000-8400 Ft/m³). Ehhez járul még a víz odavezetésének és elvezetésének műtárgy igénye, ez hely specifikus (pl. szükséges csatornahossz).



Anyagnyerő helyek halastóként való átalakításának költsége igényszinttől függő. Ma már a bányászatból származó tájsebek helyreállítása, a bányatavak partjának rehabilitálása kötelező feladata az üzemeltetőnek, ez a bányaművelés befejező szakasza. A horgászhelyek kialakítása, a kapcsolódó szolgáltatások megvalósítása a költségeket széles tartományban változtathatja a kényelmi szinttől függően.

Ha a haltelepítést beruházásnak tekintjük, akkor az összes fajlagos költség kb. 70-80 %-a beruházás. A haltelepítés összes költsége kb. 500-630 eFt/ha.

Üzemeltetési költségek nem jelentősek, ha nincs levegőztetés, 60-120 eFt/ha évente.

Járálekos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

Pozitív hatás a természeti környezetre: az élőhely körülményei javulnak.

Pozitív gazdasági hatás: idegenforgalom, rekreációs lehetőség, gazdasági hatás: a halászati termelésre gyakorolt hatás (inkább pozitív).

19.2 Völgyzárógátas tározók hasznosításának szabályozása

19.3 A horgászati hasznosítás szabályozása (magába foglalja a rendszeres leeresztésnek megfelelő vízminőséget), jó gyakorlatok alkalmazása

A 19.2 és 19.3 intézkedéseket együtt mutatjuk be.

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés célja olyan horgászati és halgazdálkodási jó gyakorlat alkalmazása, amely megakadályozza a horgászvízként hasznosított tározók esetében a többlet tápanyag bevitelt. Része a megfelelő halszerkezet telepítése is.

Intézkedés kategóriája

19.2 intézkedés

További alapintézkedés

(h) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

19.3 intézkedés

Kiegészítő intézkedés

(KI3) Helyes környezeti gyakorlatok, (KI4) Egyéb jogi eszközök

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 💧 2013. évi CII. törvény a halgazdálkodásról és a hal védelméről.
- 💧 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról.



- ♣ 6/2002 (XI.5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről.
- ♣ 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet a halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A MAHOP Plusz a Magyar Halgazdálkodási Operatív Program (MAHOP) folytatása. A MAHOP Plusz 1. prioritása a fenntartható halászat támogatása és a vízi biológiai erőforrások megőrzése. Az 1. prioritási tengely célja a természetes vizek halállományának növelése, a vízfolyások ökológiai állapotának és a víz minőségének javítása. További cél a már meglévő, komplex és az édesvízi akvakultúra, valamint a természetesvízi halászat helyzetéről minden szempontból kielégítő, pontos képet adni tudó adatgyűjtési rendszer továbbfejlesztése. E célokat szolgáló intézkedések az alábbiak:

- ♣ 1. Hozzájárulás a vízi biodiverzitás és ökoszisztémák védelméhez és megőrzéséhez
- ♣ 2. A hatékony halászati ellenőrzés és nyomon követhetőség, valamint a tudományos alapú döntéshozatalhoz szükséges megbízható adatok támogatása .

Szennyező fizet elv alapján működik.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A MAHOP Plusz forrásai még nem ismertek.

nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A völgyzárógátas tározók nagy részét nem halgazdálkodási céllal hozták létre, ezért az alvízi meder vízellátását sem e hasznosítás szempontjából kell elsősorban értékelni. Különösen érvényes ez a megállapítás az ivóvíz ellátási célú tározókra. Ez utóbbiak esetében a horgászatot a víztechnológiai szempontoknak maximálisan alárendelik – nagyon helyesen (pl. etetőanyag mennyisége, halállomány összetétele és biomasszája, hulladékprobléma kezelése, stb.). Ez esetben a tápanyag bevitel, mint az alvízi meder terhelése, jelenik meg, és a tározótér vizével szemben támasztott követelmények sorrendjében a halállomány igényei háttérbe szorulnak.

A vízgazdálkodási (árvízvédelmi, belvíz tározó, öntözővíz, vagy egyéb vízhasználat céljára létesített) tározóknál a létesítés és elsődleges üzemeltetési célnak megfelelően kell üzemeltetni, azaz a halgazdálkodásnak alkalmazkodnia kell ezekhez.

Alapvetően fontos a völgyzárógátas tározók esetében a jó horgászati gyakorlat alkalmazása. Jó horgászati gyakorlat bevezetésének célja, hogy megakadályozza a horgászat céljára hasznosított tározó alatti vízfolyás szakasz szennyezését, a tározó egyéb funkciója esetén pedig a halgazdálkodás alkalmazkodjon az ebből adódó vízminőségi, leeresztési és vízszint-ingadozási követelményekhez. Különösen fontos ez a szempont a heggyvidéki, ivóvíz-ellátási célú tározók



esetében. A jó gyakorlatok meghatározása során kell mérlegelni a különböző esetekben fellépő tényleges vízminőségi problémákat, és a szabályozásnak ehhez kell alkalmazkodnia. Jó horgászati gyakorlat bevezetésének célja, hogy megakadályozza a horgászvízként hasznosított tározók esetében a vízminőségi problémákat okozó többlet tápanyagbevitelt (a vízminőség-romlás érintheti azt a víztestet, ahol a horgászati hasznosítás történik, de a vele kapcsolatban lévő egyéb víztesteket is. Az ivóvízkivételi célú hegyvidéki tározók esetében a prioritás elsődlegesen a megfelelő ivóvízbiztonság, másodlagosan a tározó alatti meder ökológiai állapota, harmadlagosan pedig a horgászat (halgazdálkodás).

További probléma a parti sáv növényzetének átalakítása megfelelő horgászhelyek kialakítása céljából (vízi állás). Ezek fő szempontjai:

- ◆ A terhelt víztestek hasznosítása prioritási céljainak meghatározásával kapcsolatos szempontrendszer kialakítása.
- ◆ A többcélú (halászati, horgászati, rekreációs, fürdési) hasznosítású tározók esetében elő kell írni, hogy a horgászati tevékenység nem ronthatja a vízminőséget.

A horgászati hasznosítású völgyzárógátas tározókban ez a terhelés folyamatos vagy egy másik probléma jelentkezik: a tározóból nincs rendszeres, az alvizet megfelelően tápláló, vízleeresztés. A vízfolyások elzárásával kialakított völgyzárógátas tározók horgászati hasznosításával kapcsolatban a VKI alábbi szabályaiból kell kiindulni:

- ◆ A tározótérben az állóvízre jellemző életközösségek alakulnak ki. Az elzárás akadályozza az élőlények migrációját, aminek elsősorban felvízi hatása van, de lehet alvízi is (mély tározók esetében az alsó vízvezetés során oxigénhiányos, számos mérgező anyagot tartalmazó víz jut az alvízre). A dombvidéki-síkvidéki jelleg közötti határok mesterségesen eltolódnak, de ennek jelentősége víztest típusonként, sőt azon belül a tározók elhelyezkedésétől függően változik. Számos kedvezőtlen hatás (pl. átjárhatóság korlátozása) a tározók oldaltározókká alakításával megoldható volna, azonban erre az esetek többségében nincs elegendő hely.
- ◆ A tározó hatással lehet az alvízi meder mennyiségi és minőségi viszonyaira is. A tározó jelentősen befolyásolhatja az alvízi szakasz vízjárását és vízminőségét. Ez a hatás annál nagyobb, minél nagyobb a természetes kisvízi készlet és a tározó leeresztése minél inkább eltér a természetes utánpótlódás által meghatározott vízviszonyoktól.
- ◆ A VKI álláspontja szerint a tározó léte fenntartható, és ezzel az okozott ökológiai hatások is elfogadhatók, ha a tározó funkciója olyan emberi igényeket szolgál, amelyek más módon csak nagyon költségesen, ésszerűtlen módon lennének kielégíthetők. Ebbe a körbe tartozik az ivóvíz, az árvíz, az energiatermelési és az öntözési célú tározás, a rekreáció, de a haltermelés nem. Lehetőség van az egyéb jelentős gazdasági tevékenység kategóriába való besorolásra, de ez alapos igazolást igényel. A magyar sajátosságból kiindulva ez megfontolandó, azonban ehhez igazolni kell a horgászat gazdasági jelentőségét és az erős társadalmi támogatottságot.
- ◆ Összességében a több célra használt tározókat az integrált vízgazdálkodás szabályai szerint kell működtetni, ide értve a vízhasználatok prioritását, lehetőség szerinti közmegegyezéssel összehangolását, és a működtetéshez szükséges beavatkozásokat (műszaki, jogi, gazdasági).
- ◆ Az erősen módosított víztestekre a jó ökológiai potenciál elérése a kötelező. Ez a VKI szerint a kiemelt emberi célt szolgáló tevékenység hatásnak elismerése mellett elérhető legjobb ökológiai állapotot jelenti. Az „engedmények” a tározótérre és a migráció korlátozására vonatkoznak, de nem tartozik bele az alvízi szakasz mennyiségi és minőségi állapotának jelentős módosítása.



A fentiekből következik, hogy a völgyzárógátas tározók horgászati hasznosítása a következő gyakorlati problémákat veti fel:

- ◆ A nem kiszáradó vízfolyások esetében a nyári időszakban biztosítani kell az ökológiailag szükséges mederben hagyandó vízmennyiséget, más szóval ennél kevesebb víz leeresztése csak abban a különleges esetben engedhető meg, ha a tápláló vízfolyáson is kevesebb érkezik (ezeknél a vízfolyásoknál nem lehet elfogadható, hogy a vízkészlet a vízfolyás kis részén, és a vízfolyástól alapvetően eltérő ökológiai viszonyok fenntartására koncentrálódik, a rendszeresen kiszáradó vízfolyások esetében más a helyzet). Szükséges a módszertan kidolgozása, milyen módon mérhető a tápláló vízfolyáson lefolyó vízmennyiség.
- ◆ Az ökológiai kisvizet meghaladó lefolyás (amely a vízfolyás hasznosítható készletét jelenti) potenciálisan más használók számára is felhasználható, vagyis a konkurens vízhasználatokra vonatkozó szabályok lépnek életbe (ezek egy része, különösen a vízhiányos területekre alkalmazandó szabályok csak javaslat szinten állnak rendelkezésre).
- ◆ A szárazodó klímában a víztározás szerepe növekszik, de ennek elsősorban a készletnövelő szerepe a fontos. Ugyanakkor a szárazodás együtt jár a szélsőségek fokozódásával (villámárvizek, aszályos időszakok hosszának növekedése, stb.), ezért a globális változások lokális hatásai új feladatok elé állítják a vízhasználókat és az üzemeltetőket.
- ◆ a szélsőségek növekedése miatt nő a jelentősége az árvíz-visszatartási funkciónak is (ez bármikor rendelkezésre álló szabad térfogat biztosítását jelenti), de felveti a tározók biztonságos feltöltésének kérdését is,
- ◆ a vízleeresztés minőségi követelményeire az alvízre előírt VKI határértékek vonatkoznak: a leeresztett víz átlagos vízminőségi paramétereinek meg kell felelniük a vízfolyásra vonatkozó környezetminőségi határértékeknek, illetve a minősítés nem adhat rosszabb eredményt, mint a felvizen.
- ◆ Völgyzárógátas tározók esetében gyakran felmerül a rekreáció, ezen belül a fürdés igénye is. Ez az ivóvíz előállítási célra létesített tározók esetében megengedhetetlen, más esetekben a víz minőségétől függően engedélyezhető. A vadvízi fürdőzés sehol sem engedhető meg, hanem – ahol erre mód van – természetes fürdőhelyeket kell kijelölni, és ott engedni meg a fürdést a jogszabályban rögzített feltételekkel.

A mesterséges tógazdaságokhoz képest tehát alapvetően két különbség jelentkezik:

- ◆ A vízfolyás természetes vízjárási jellemzőinek függvényében változnak a leeresztésre vonatkozó követelmények.
- ◆ Az eltérő leeresztés miatt a vízminőségi előírások is különböznek (és jóval szigorúbbak az oldaltározós halastavakra megállapítandó egyedi határértékeknel, viszont a gyakorlatilag folyamatos vízcsere miatt eleve jobb is a vízminőség).

A tározótérre vonatkozó halgazdálkodási szabályoknak a mesterséges halastavakhoz képest olyan mértékben kell változniuk, amennyire ezt a leeresztés mennyiségére és minőségére vonatkozó eltérő követelmények indokolják. Ha a tározókban haltelepítés történik, a kifolyó szelvényre rácsot tesznek, hogy az értékes állomány ne jusson az alvízre. Más részről a vízleeresztés jellemzői (nagy vízsebesség, kicsi vízszál, nagy esés, időszakosság, működtetéstől függő vízleeresztés) a hosszirányú átjárhatóságot megakadályozzák. A 133-as rendelet tartalmazza a haltelepítés hatósági kontrollját is. Bányatavak esetében is csak halgazdálkodási szempontból fogadható el az a szemlélet, hogy a telepítés hozza létre a „természetes” állapotot a halfaunában, és a horgászat az, ami ezt torzíja. Következésképpen újra telepíteni kell. Ökológiai szempontból – és a VKI



számára ez a fontos – mind a telepítés, mind a horgásztatás beavatkozás a tó halfaunájába, következésképpen ezek a beavatkozások csak kontrolált mértékben és ökológiailag elfogadható módon végezhetők. Völgyzárógátas tározók esetében a víztest természetes halfaunája magától kialakul, ha az átjárhatóság biztosított. Jelentős mennyiségű haltelepítés mindenképpen állományt torzító hatású ökológiai szempontból, még ha a betelepített állomány egy részét visszafogják is.

A völgyzárógátas tározók horgászati hasznosítására az alábbi, VKI szempontoknak megfelelő, intézkedéseket lehet javasolni:

- ♣ Különösen ivóvíz-ellátási célú tározók esetében ügyelni kell arra, hogy csak kis mennyiségű csalogató bevetés történjen. A megengedhető mértékű csalogató etetést a beltartalomra és nem a tömegre kell vonatkoztatni. Meg kell határozni, hogy egy horgász naponta mennyi beltartalmi értékű anyagot vihet a horgász helyére, és ezt az ellenőrök ugyanúgy ellenőrzik, mint a kifogott zsákmányt, vagy a szükséges dokumentumok meglétét.
- ♣ Őshonos fajok telepítése engedhető meg olyan mértékben, hogy a kifogott halakat pótolják. A fogási naplók rendszeres ellenőrzésével megállapítható a telepítendő fajok minősége és mennyisége. El kell kerülni a természetes halszerkezet megváltoztatását, és a túltelepítést.
- ♣ Inváziós és/vagy tájidegen fajok betelepítése tilos. Amennyiben ezek elszaporodnak a tározóban, szelektív fogásuk elősegítése indokolt, ez nemcsak horgász eszközök alkalmazását jelenti.
- ♣ A horgászat során keletkező hulladék gyűjtése és elszállítása az üzemeltető kötelessége. Mivel a horgászvizek valamely horgászegyesülethez tartoznak, az ellenőrzés és a büntetés is az ő feladatuk kell, hogy legyen (nagyon sok helyen ez így is történik). A horgászokat szemetelés esetén büntetni kell az engedélyük bevonásával.
- ♣ Minden üzemeltetői tevékenységet úgy kell végezni, hogy az a halállományok fennmaradását és természetes módon történő megújulását, gyarapodását lehetővé tegye, illetve ne akadályozza. Ez magában foglalja az élőhely védelmét, a természetes szaporodás elősegítését, és extrém helyzetekben (áradás, kiszáradás, rendkívüli szennyezés, stb.) a halállomány mentését, különös tekintettel az őshonos és a védett fajok egyedeire.
- ♣ A halállomány természetes szaporodását elő kell segíteni (megfelelő telelőhelyek, ivási kéméleti terület, fogást tiltó időszakok kijelölése, ivóhelyek védelme, illetve kialakítása, stb.). Ez részben a már hivatkozott törvényben és rendeletben szabályozott.
- ♣ A horgászat egyik gyakori következménye a parti sávban okozott kár a horgász helyek kialakítása során.
- ♣ A halállományban észlelt elhullás esetén a haltest el távolítása, megsemmisítése. Ez a tevékenység a halgazdálkodó feladata, de bevonható a tevékenységbe az üzemeltető, az egyesületek (akár a területi zöld szervezetek is), és a VIZIG is segítheti a kármentesítést.
- ♣ A gépi meghajtású vízi jármű használatának korlátozása vagy tiltása.
- ♣ A természetvédelmi oltalom alatt álló hal, valamint más hasznos víziállat kifogása, illetve gyűjtése – ha jogszabály eltérően nem rendelkezik – tilos.
- ♣ A horgászat szabályaira vonatkozó egyéb intézkedések esetén a MOHOSZ, illetve a területi szervezet (vízhasználó) előírásait kell figyelembe venni.

Az élőhely- és állományvédelmi intézkedések halgazdálkodással kapcsolatos költségeit a halgazdálkodásra jogosult köteles viselni.



A halgazdálkodási vízterület közérdekből (a génállomány megőrzése érdekében, a természetvédelmi érdekek érvényesítése miatt, oktatási és kutatási célból, vagy országos jelentőségű turisztikai érdekek érvényesítése miatt) különleges rendeltetésűvé nyilvánítható.

Tömeges halpusztulás esetén a vízminőségi kár elhárítására a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló kormányrendelet rendelkezéseit kell alkalmazni. A haltetek össze összegyűjtése és ártalmatlanítása alapvetően a halgazdálkodó feladata, de az eset súlyosságától függően más szervezetek is bevonhatók a munkába. A felmerült költségeket a halgazdálkodó fedezi.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: A jó horgászati gyakorlat által érintett völgyzárógátas tározók aránya az összes természetes vízi halgazdálkodást érintő víztestekhez képest (%).

Választott terhelés indikátor: Telepített őshonos fajok fajlagos mennyisége (kg/ha/év)

Kötelező KTM indikátor: Járulékos szennyezőanyag csökkentés mértéke (t/év) Ezt mérni lehet a befolyó és az elfolyó víz terhelésének különbségével.

Választott KTM indikátor: A természetes irányba módosuló halszerkezet kialakítása (biomassza arányok és összes mennyiség a referencia értékhez képest, %).

Specifikus indikátor: Az intézkedés hatására az őshonos és tájidegen fajok fajszerkezetének és relatív biomasszájának megváltozása (%).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltétele, hogy a különböző vízminőséget igénylő vízhasználók meg tudjanak egyezni egymással. Sok esetben a különböző vízhasználatok egyenrangúak (rekreáció, fürdés, horgászat, esetleg öntözés, alvízre hígító víz engedése). Az ivóvíz célú tározók esetében viszont a prioritások egyértelműek az ivóvíz előállítás javára. Egyéb elsődleges vízgazdálkodási érdekből fenntartott tározó esetében is alkalmazkodnia kell a másodlagos halgazdálkodási hasznosítónak az üzemeltetéshez. Ilyen esetekben a horgászat érdekeinek teljes mértékben alárendeltnek kell lennie.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Halgazdálkodási Hatóság, Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

Tulajdonos, vízhasználó (végrehajtás).

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

A völgyzárógátas tározókban végzett horgászat természeti erőforrásokra gyakorolt hatása főként abban nyilvánul meg, hogy a tározónak van gazdája, üzemeltetője, aki a tározó működtetéséért felel. A jó horgászati gyakorlat betartását az illetékes horgászegyesület is segíti ellenőrzési joggal. Ez által a természeti erőforrásokat és értékeket megőrzi a tározó. A gazdaságra gyakorolt hatások a legtöbb esetben közvetettek (turizmus, idegenforgalom, kapcsolódó szolgáltatások, stb.). A társadalomra gyakorolt hatások elsősorban a munkaerő regenerálásában jelentkeznek (pihenés, kikapcsolódás, stb.). Másodsorban a kifogott hal egészséges és biztonságos ételkészítés forrása lehet. A fenntartható fejlődésre gyakorolt hatás is közvetett (vizes élőhelyek létesítése, meglévők megőrzése és állapotjavítása).



20. A halászat és egyéb olyan tevékenységek káros hatásainak megelőzése és szabályozása, amelyek állatok és növények eltávolításával járnak

20.1 Természetes vizekben folytatott halgazdálkodás a szabályozásnak megfelelően

Intézkedés általános leírása

Olyan jó horgászati és halgazdálkodási gyakorlat alkalmazása, amely elősegíti a halastóként és horgászvízként hasznosított természetes vizek (pl. holtmedrek) jó ökológiai állapotának elérését, ill. megőrzését (a többlettápanyag bevitel mérséklése, a természetes állapotoknak megfelelő halszerkezet kialakítása).

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI4) Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás stb.)

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 2013. évi CII. törvény a halgazdálkodásról és a hal védelméről
- ◆ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 6/2002 (XI.5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről.
- ◆ 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet a halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról.

A természetes vízi halászat visszaszorulóban van a horgászattal szemben, mert a horgászatnak nagyobb a hozzáadott értéke. Az állományjavító halászat, és a kármegelőző lehalasztás megfelelő feltételek és engedélyek birtokában lehetséges. 2016-tól kezdődően a völgyzáró gátas tározókban és minden más nem tógazdasági vízterületen a halászat tilos, (A Balatonon a halászat 2016-ban szűnt meg. A Velencei-tavon évtizedek óta tilos a szerszámos halászat.).

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A MAHOP Plusz a Magyar Halgazdálkodási Operatív Program (MAHOP) folytatása. A MAHOP Plusz 1. prioritása a fenntartható halászat támogatása és a vízi biológiai erőforrások megőrzése. Az 1. prioritási tengely célja a természetes vizek halállományának növelése, a vízfolyások ökológiai állapotának és a víz minőségének javítása. További cél a már meglévő, komplex és az édesvízi akvakultúra, valamint a természetesvízi halászat helyzetéről minden szempontból kielégítő, pontos képet adni tudó adatgyűjtési rendszer továbbfejlesztése. E célokat szolgáló intézkedések az alábbiak:



- 1. Hozzájárulás a vízi biodiverzitás és ökoszisztémák védelméhez és megőrzéséhez
- 2. A hatékony halászati ellenőrzés és nyomon követhetőség, valamint a tudományos alapú döntéshozatalhoz szükséges megbízható adatok támogatása.

Szenyező fizet elv alapján működik.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A MAHOP Plusz forrásai még nem ismertek.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A természetes vizeknek a halállomány olyan ökológiai fontos alkotóeleme, amelynek jelentős gazdasági értéke van, így elengedhetetlen a halállomány ökológiai és gazdasági szempontjainak összehangolása. A halállomány szabályozásával a víz ökológiai állapota karbantartható, sőt javítható, ennek feltétele, hogy a közvetlen rövid távú gazdasági érdekek ne előzzék meg a hosszú távú ökológiai érdekeket.

A természetes vizekbe történő haltelepítés ökológiai szempontjai a következők:

- A fenntartható termelés (környezetileg, gazdaságilag).
- A minimális környezeti terhelés.
- A vízi környezet természeti értékeinek megóvása.
- A vizes élőhelyek és a biodiverzitás fenntartása.

Akkor helyes a természetes vízi haltelepítés, ha az állományjavító jelleggel történik. Kizárólag olyan halfajok lehet telepíteni, amelyek természetes elemei (voltak) az adott víznek, azonban jelenleg természetes szaporulatuk nem megfelelő. A tájidegen fajok telepítése a természetvédelmi törvénynek megfelelően tilos. Nem telepíthetők olyan fajok sem, amelyek az egyébként ott lévő védett halfajok megőrzését veszélyeztetik. Lehetőleg eltérő életkorú egyedekkel kell telepíteni, hogy a természetes koreloszlás kevésbé változzon.

A telepítés mértéke nem haladhatja meg a víz természetes eltartó képességét, ez víztípusonként eltérő, ezért az adott esetre külön kell meghatározni. A telepítést kövesse fogási tilalom, hogy a telepített halak kifogása a telepítést követően ne legyen tömeges. A telepítés során figyelembe kell venni a víz meglévő halállományát, amelyre csak a szükséges mértékű rátelepítést kell végezni. A természetes vizekben egyébként gyakran elszaporodó tájidegen halfajok (pl. törpeharcsa, naphal, stb.) esetében célszerű ezek ragadozóit is telepíteni. A víz halállományát kifogható mennyiség szempontjából is figyelembe kell venni, és ha indokolt, akkor a hosszútávon fenntartható hasznosítás biztosítása érdekében helyi szinten korlátozni kell a kifogható mennyiséget.

A holtmedrekben a jó halászati gyakorlatnak a jó ökológiai állapottal és a természetvédelmi előírásokkal kell összhangban lennie. A fenti szabályoknak az alkalmazását a víztestként kijelölt holtmedrekre javasoljuk alkalmazni. A víztestként nem kijelölt, védett természeti területen található holtmedreknél a természetvédelmi kezelő további előírásokat tehet a védett értékek megóvása érdekében. Az egyéb (gazdasági célú) holtmedrekre kevésbé szigorú, a jó tógazdasági gyakorlatból kiinduló szabályok alkalmazását javasoljuk.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)



Kötelező terhelés indikátor: A jó természetes vízi halgazdálkodási gyakorlat által érintett víztestek aránya az összes természetes vízi halgazdálkodást érintő víztestekhez képest.

Választott terhelés indikátor: Telepített őshonos fajok fajlagos mennyisége (kg/ha/év)

Kötelező KTM indikátor: -

Választott KTM indikátor: -

Specifikus indikátor: Az intézkedés hatására az őshonos és tájidegen fajok fajszerkezetének és relatív biomasszájának megváltozása (%).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltétele, hogy a különböző vízminőséget igénylő vízhasználók meg tudjanak egyezni egymással. Sok esetben a különböző vízhasználatok egyenrangúak (rekreáció, fürdés, horgászat, esetleg öntözés, tározók esetében az alvízre hígító víz engedése, stb.). Itt elsősorban a halászat és a horgászat az, ami ellentétben áll egymással, mert mindkettő ugyanarra a forrásra épít.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Halgazdálkodási Hatóság, Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

Vízhasználó (végrehajtás).

Járási hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

A természetes vizekben végzett halászat természeti erőforrásokra gyakorolt hatása főként abban nyilvánul meg, hogy a jó halgazdálkodási gyakorlatot betartják-e. Ez által a természeti erőforrásokat és értékeket megőrzi a víztest. A gazdaságra gyakorolt hatások a legtöbb esetben közvetettek (megélhetés, munkahelyteremtés). A társadalomra gyakorolt hatások elsősorban abban nyilvánulnak meg, hogy a kifogott hal egészséges és biztonságos élelmiszerforrás lehet. A fenntartható fejlődésre gyakorolt hatás is közvetett (vizes élőhelyek létesítése, meglévők megőrzése és állapotjavítása).

20.2 Nádgazdálkodás jó gyakorlatának alkalmazása

Intézkedés általános leírása

Ma Magyarországon mintegy 80.000 ha nádas található, ez az ország területének kb. 0,8 %-a. A nádasok gazdálkodási és természetvédelmi szempontból egyaránt fontosak. A nádas hasznosítása egyike a leginkább extenzív földhasználati módoknak, hiszen szinte csak a nád levágásából áll. A nád gazdasági felhasználása sokrétű (tetőfedő anyag, energianövény, gombatermesztés közege megfelelő előkészítés után, építő alapanyag stb.).

A nádasok a víztestek esetében fontos szűrő szerepet töltenek be. Környezetvédelmi jelentőségük napjainkban egyre inkább felértékelődik. Természetvédelmi jelentőségük is kiemelkedő. Mind a gerinctelen, mind a gerinces vízi életközösségek és fajok szempontjából nagyon fontos élőhelyek. Számos védett és veszélyeztetett szitakötőfajtól kezdve a telepesen költő madárfajokig a vízhez kötődő élővilág jelentős részének a heterogén nádas kínál élőhelyet. Nem maga a nád növény a



legfontosabb, hanem a nádas, mint ökoszisztéma, amely sok fajból és élőhelyből áll. A nád növényzet ennek az ökoszisztémának biztosít keretet.

Az intézkedés a jó nádgazdálkodási gyakorlat főbb műszaki elemeinek a bemutatására és alkalmazása jogi és gazdasági kereteinek biztosítására irányul. Kitér a leírás a nád aratásának szabályozására, a nádas – mint természetvédelmi szempontból fontos társulás – megvédésének szempontjaira, terjedésének elősegítésére (környezeti feltételrendszer megteremtése, és nádszaporító módszerek alkalmazása)

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI4) Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás stb.)

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról
- 81/2009. (VII. 10.) FVM rend. a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról

Az 50/2008 (IV.24.) FVM rendelet minden közvetlen, illetve AKG támogatásban részesülő gazdálkodóra kötelező.

Az ellenőrző hatóság azt vizsgálja, hogy az érintett gazdálkodók betartják-e gazdaságuk teljes területén a Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapotra (HMKÁ) vonatkozó előírásokat. Az ellenőrzésről szóló előírásokat a kölcsönös megfeleltetés körébe tartozó ellenőrzések lefolytatásával, valamint a jogkövetkezmények alkalmazásával kapcsolatos szabályokról szóló a 81/2009. (VII. 10.) FVM rendelet tartalmazza.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:-

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

VP Agrár-környezetvédelmi programhoz (2014-2020) között a gazdálkodók önkéntesen csatlakozhattak. A különböző érzékenységtű területen a programhoz csatlakozó gazdálkodóknak alapintézkedésként betartandó intézkedéseket kell végrehajtaniuk, illetve további választható intézkedések révén járulnak hozzá a környezeti terhelések csökkentéséhez. Az agrár-környezetgazdálkodási kifizetések egyik horizontális területhasználati kategóriája volt a nádas.

A VP4-10.1.1 - Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés konstrukciója lezárult, azonban a vállalt tevékenységek betartása a kötelezettségvállalás 5 éves időtartama alatt kötelező és még 2020-ban is számos támogatási döntés született.



A MAHOP Plusz 1. prioritásának (A fenntartható halászat támogatása és a vízi biológiai erőforrások megőrzése) 1. Hozzájárulás a vízi biodiverzitás és ökoszisztémák védelméhez és megőrzéséhez célprogramja várhatóan a MAHOP-hoz hasonlóan előírja a nád aratásának és egyéb ezzel kapcsolatos tevékenység végzésének módját.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

Új VP

nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A nád aratása

Ősszel a nád a foszfor és nitrogén tartalmának túlnyomó hányadát a rizómájában akkumulálja. Ez biztosítja azt, hogy tavasszal készen állnak e tápanyagok a nádnövény számára a növekedéshez. Télen a víz feletti nádnövény jórészt már csak cellulózt tartalmaz.

A nád aratása általában télen történik, optimális esetben jégről végzik gépi, vagy kézi módszerrel. Ez a módszer a nádas ökoszisztémáját nem károsítja. A kézi módszer kedvezőbb abból a szempontból, hogy általa a nádas mozaikosságának megőrzését jobban lehet biztosítani, ez természetvédelmi szempontból fontos. A gépi aratás hatékonyabb, de homogenizálja a nádast.

Az aratás a nád jó kondícióban tartásának egyik fontos feltétele. Éppen ezért nemcsak a gazdaságilag jól használható I. osztályú, „acélos” nádat kell levágni, hanem a gyengébb minőségűt is, a kondíciója javítása érdekében. A jégről történő aratás feltétele a megfelelően vastag jégréteg kialakulása, amely elbírja a nádvágókat és gépeiket egyaránt. Sajnos, az utóbbi évekre az jellemző, hogy az aratásra használt időszak lerövidül az enyhe telek miatt. Előfordul, hogy a nagyobb tavak és tározók be sem fagynak olyan mértékig, hogy a jégen dolgozni lehessen. Ilyen esetben a vízről történő aratás jöhet szóba. A nádaratás és a nád kiszállításának végső időpontja február 15. Sokszor azonban még márciusban is folynak ezek a munkák, veszélyeztetve az élővilágot. Számos madárfaj ekkor már a költéshez készülődik. Régen bevett gyakorlat volt a le nem aratott nádas téli felgyújtása. Ezt ma már – főként a természetvédelmi területeken – kerülni kell, nemcsak levegőszennyezési, hanem vízi környezetvédelmi okok miatt is.

A nád vízről történő aratása mocsárjáró gépekkel (pl. Seigával) történhet. A levágott nád kihordására is ezeket a mocsárjárókat használják. Túl azon, hogy ez a módszer jóval munkaigényesebb, és kevésbé hatékony, a nádas ökoszisztémája is jelentősen károsodhat általa. (A Kis-Balatonban ma is megfigyelhetők azok a Seiga csapások, amelyek évekkal ezelőtti nádvágás során keletkeztek, és a helyükön a nádas nem állt helyre.) A vízről történő aratás ezért kerülendő.

A száraz nád aratása mellett időnként szükség van a zöld állapotú nádas aratására is, többnyire állomány-szabályozási céllal. A másik cél lehet a túlzott mértékben elszaporodott egyéb makrofita fajok visszaszorítása. Ezzel egyidejűleg a zöld állapotú nádas vágásával jelentős mennyiségű növényi tápanyagot lehet kivenni az állóvízből, ami az eutrofizálódást lassíthatja. A vegetációs időszakban végzett nádvágás történhet a víz felett, és a víz alatt. Ez utóbbit akkor alkalmazzák, ha a nyíltvíz felületet akarják növelni. Előfordulhat, hogy a víz alatti vágást meg kell ismételni az adott



vegetációs időszakban. Élőhely-védelmi szempontok miatt a zöld aratást meg kell fontolni, ki kell kérni a nemzeti park igazgatóságok véleményét az időszakról és a mértékről.

A nádat télen arathatják az adott területen évente, két évente, vagy hosszabb vágásforgóban. Az évente aratott nádasban az avas nád felhalmozódása kisebb, ezért ez a módszer a szukcessziót lassítja. Ugyanakkor viszont az évente aratással a nád minősége idővel romlik. A két évente aratás a legelterjedtebb gazdasági szempontból, és természetvédelmi szempontból is kielégítő (pl. az avas nádon élő kártevők rendszeres gyérítése). Hosszabb vágásforgóval a nád tetőfedő anyagként való alkalmassága romlik. Ugyanakkor ezt a nádat más célra fel lehet használni. Fontos, hogy ne csak a tetőfedésre alkalmas nádat arassák, hanem a gyengébb minőségűt is, mert ez javíthatja a rontott nád állományát. Az égetést kerülni kell. A vágás gyakoriságát és a parcellák nagyságát gyakran az anyagi lehetőségek, legfőképpen a rendelkezésre álló munkaerő döntik el. Ezért a vágás gyakoriságát néha inkább a körülmények, mint a várható haszon határozza meg.

A különböző kezelésmódok az élővilág különböző csoportjainak kedveznek, ezért a kezelési lehetőségek kiválasztásakor nem hagyhatjuk figyelmen kívül a különböző csoportok vagy fajok igényeit. A teljes nádas egyidejű levágása hátrányos sok kifejezetten nádas-lakó faj számára, mert az álló nád hiánya megszünteti azt az élőhelyet, amelyhez kötődnek.

Természetvédelem

A következő két alfejezet Ángyán József: Védett és érzékeny természeti területek mezőgazdálkodásának alapjai című tanulmányának felhasználásával készült.

A nádas természetvédelmi kezelésének célja a rendszer:

- ◆ Integritásának hosszú távú megőrzése.
- ◆ A heterogenitás és a komplexitás fenntartása.
- ◆ A diverzitás megőrzése.

Bár a nádas nem tűnik összetett élőhelynek, mégis sok apró szabályzó mechanizmus működik benne. Az abiotikus és biotikus környezeti tényezők bonyolult kapcsolatai a nádat élő rendszerre formálják, amely folyamatosan változik.

Fontos kezelési szempont a nádas mozaikos struktúrájának fenntartása. Ennek révén megvalósulhat az, hogy mindenkor, egymáshoz viszonylag közel, egy időben legyenek homogén, aratható állományok (gazdasági érdek, szukcesszió lassítása, az eutrofizáció lassítása) és természetesebb állapotú, különböző korú avas nádasok (a gerinctelen állatvilág és a fészkelő madarak, emlősök érdekében), csatornák öblök, tisztások (a vízi szervezetek, a kétéltűek, hüllők, nádasban táplálkozó madarak, emlősök érdekében). Fontos, hogy legyenek száraz és vizes talajú nádasok, illetve a parti zonáció a lehető legérzékenyebb formájában maradjon fenn. Ez a változatos élőhelyeket kínáló nádas képes a legnagyobb fajgazdagságú, specializálódott növény- és állatvilágot fenntartani, eközben maga is fennmaradni.

Az állandó vízszinten tartás nem kedvező a nádasoknak. A „természetes” vízszint ingadozás viszont kedvez a nádasok terjedésének, egészségi állapotuk megtartásának. Ugyancsak a nádasok pusztulásához vezethet a zárt állomány megbontása (pl. stégekkel), vagy a nádas rovar és gomba kártevőinek túlzott mértékű elszaporodása. Jelentős károkat okozhat a nádas állományban a pézsmapatkány túlzott elszaporodása is („nádvárakat” épít).

A nádasok leromlásának jele a „babásodás”. Ekkor a nyíltvíz felőli oldalon a zárt állomány felritkul, nádcsomók keletkeznek, amelyek azután tavakban a hullámozásnak, folyókban pedig a víz



sodrásának nem tudnak ellenállani, felúsznak, és elpusztulnak. A romló állományok feljavítására számos lehetőség adódik.

Az alkalmazható felújítási eljárások a nádas leromlásának vagy a szukcesszió előre haladásának mértéke szerint változnak. A nádas kezelése és felújítása között aránybeli különbségek vannak; a módszerek lényegében megegyeznek, azzal a különbséggel, hogy felújítás esetén a nádas aljzatának megújítása válik a legfontosabb feladattá. A legfontosabb felújítási eljárások:

- ◆ A vízszint megemelése, és/vagy ingadoztatása. A nádas, amelyet kereskedelmi célból, tetőfedő anyag vágására kezelnek, a tenyészidőszakban magas vízszintet igényel, a vizet azonban télen, az aratás miatt leengedik. Ezért a zsilipekkel szabályozható csatornarendszer nagymértékben segíti a gazdasági célú kezelést.
- ◆ A fás szárú növényzet eltávolítása (pl. gyakori a bokorfüzesek terjedése, ezeket részben, vagy egészében el kell távolítani).
- ◆ A nádas aljzatának megújítása (pl. a berohadt üledék kikotrása).
- ◆ A nádkártevők kezelése.
- ◆ Gyomirtó-szerek használata. Vitatott kérdés volt, hogy vizes területeken szabad-e gyomirtó szereket használni. A korlátozott anyagi lehetőségek vagy a vágóeszközök hiánya időnként elkerülhetetlenné tehetik a gyomirtó szerek használatát. A gyomirtó szereket a nádgazdálkodásban a levágott fás szárú vegetáció újra felterjedésének megakadályozására, új nádas kialakításakor a többi növény növekedési esélyeinek csökkentésére, illetve magára a nádas kiterjedésének szabályozására szokták használni. Ma már azonban nem javasolunk semmilyen gyomirtó szer használatot. E helyett majdnem egyöntetű nádas a legegyszerűbb módon úgy tarthatunk fenn, ha a víz szintjét egész éven át a talajfelszín felett tartjuk. Ez a módszer nagymértékben csökkenti az egyéb fajok konkurenciáját, amely lehetővé teszi a nád szabad növekedését.

A nádgazdálkodási gyakorlat és a természetvédelem konfliktusai

A nádgazdálkodók és a természetvédők közötti konfliktus a következő gyakorlati nádgazdálkodási és kezelési szempontokra vezethető vissza:

- ◆ A nádaratás időpontja.
- ◆ A nádaratás gyakorisága.
- ◆ Az aratott terület kiterjedése.
- ◆ A nád kezelési és felújítási gyakorlata.

Az aratás időpontját a gazdálkodók november végétől a nádgyertyák megjelenéséig, akár március végéig teszik. Ez természetvédelmi szempontból súlyos károkat okozhat az ott élő gerinctelen és gerinces élőlények populációiban, mivel jó időjárás esetén a szaporodási időszak már február 15. után megkezdődik (pl. nyári lúd). Az aratással nem csak a potenciális fészkelő helyeket semmisíti meg, de a zavarás miatt az erre érzékeny fajok a szomszédos – még épen hagyott – területeket is elhagyhatják. Ezért február 15. után ne végezzünk nádgazdálkodási tevékenységet a kezelési területen.

A gyakoriság és a kiterjedés szempontjából a gazdálkodók a profitabilitás, míg a természetvédőket a heterogenitás és komplexitás elvét követik. A jó minőségű, eladható tetőfedő nád erős, homogén, nem kell válogatni. Ezt egy-, legfeljebb kétéves vágásforgóban lehet előállítani, nagyüzemi méretekben, géppel aratva. Így a leggyakoribb az egy vagy kétéves vágásforgó. Ezzel homogén, egykorú, avarban és avas nádban szegény nádas alakítanak ki, amely csak a kevésbé érzékeny,



tágtűrésű fajok számára kedvez. Természetvédelmi szempontból a heterogén szerkezetű nádas a legkedvezőbb, amit három vagy annál több éves vágásforgóval érhetünk el. A heterogenitás és a komplexitás elérésének – a vágásforgó idejének megnövelésén túl – másik módja az aratott parcellák méretének csökkentése. Ez a gazdálkodó szempontjából sokszor profitabilitási gondokat okoz, mert egy nagyméretű, rövid vágásforgójú tábla egyszerre történő learatása gazdaságosabb, mint sok kisméretű, hosszú vágásforgójú tábla aratása.

A gazdálkodó a nádas felújítási és kezelési gyakorlatát a jó minőségű, egyöntetű nád előállítására vezérli. Így egy előregedett, avas nádban és avarban gazdag nádas felújításának legolcsóbb módja az égetés. A nem aratott szegélyek, kisebb nád foltok természetvédelmi kezelése nem célja. Ezeket vagy együtt kezeli az intenzív parcellákkal vagy teljesen magára hagyja. A gazdálkodók számára a növényvédő szerek alkalmazása nagy, összefüggő táblák esetén gazdaságos és gyors megoldást jelent a kórokozók és a gyomok elleni védekezésben. A természetvédelmi szempontok ezzel szemben mások. A radikális, gyors megoldások a kezelés és felújítás során csak végső esetben és alapos körültekintéssel alkalmazhatók. Elveti a növényvédő szerek alkalmazását, helyette alternatív, kombinált kezelési technikákat alkalmaz.

Az élővilág szempontjából az a nádas tekinthető megfelelően kezeltnek, amelyik már biztosítja a fajok változatos összetételét vagy a ritka és veszélyeztetett fajok életfeltételeit. Azt kell elsősorban megállapítani, hogy romolhat-e a kezelés hatására az élőhely állapota annyira, hogy az élővilág értékei eltűnjenek vagy a kezelés a jelenlegi állapotában ideálisnak tekinthető és változatlan formában folytatható tovább.

Összefoglalva a gazdálkodók és a természetvédők nádgazdálkodási technológiai közötti konfliktust illetően elmondható, hogy a gazdálkodók a rövidtávon látszólag nyereségesebb, intenzív technológiákat alkalmazva felboríthatják a nádas természetes ökológiai egyensúlyát, és ezzel újabb költségeket gerjesztenek. Ez hosszútávon nagyban csökkenti a profitot. A rövidtávon kisebb nyereséggel kecsegtető extenzív gazdálkodás a nádas hosszútávon fenntartható hasznosítását biztosítja. Egyre több gazdálkodó ismeri fel, hogy a fenntartható fejlődés alapja a két cél összehangolása, ám a jelenleg alkalmazott gyakorlat még elég okot szolgáltat a konfliktusok kialakulására.

A nád szaporítása

A nád szaporítására akkor van szükség, ha:

- ◆ Új állományt hozunk létre.
- ◆ Ha tönkrement nádas akarunk helyre állítani.

A nád szaporítása, zárt állományú nádas kialakítása kétféle módszerrel történhet:

- ◆ Rizómával való szaporítással.
- ◆ Hajtás dugványozásával.

A rizómával való szaporítás legkedvezőbb időszaka a november, amikor már a nádnövény tápanyagai a rizómában akkumulálódnak, és a víz feletti részben jobbra csak cellulóz található. A rizómák a föld (üledék) alatt kb. 30 cm-re helyezkednek el. A szaporító anyagot legegyszerűbben géppel termelhetjük ki a körülvevő humuszcéggel együtt olyan területről, ahol a nádasra nincs szükség. A szétterítést a telepítendő területen is géppel végezhetjük. A nádrizómákat mintegy 20-30 cm vastag humuszcéggel szétterítjük az adott helyen, nagyjából 80-100 nóduszt (csomót) számítva négyzetméterenként. Ügyelni kell arra, hogy a telepített terület legalább földnedvesen maradjon tavaszig. Tavasszal, a vegetációs időszak kezdetén, a területet el kell árasztani legalább



20-30 cm-es vízzel a gyomosodás elkerülése érdekében. Ahogy a nádnövények fejlődnek, a vízmélységet növelni lehet. A zárt állományú, legalább 2 m magas nádas kialakulásához kb. három év szükséges. Magyarországon a nád kb. 2 m-es vízmélységet visel el.

A dugványozással történő szaporítás időszaka nyár eleje. A frissen levágott fiatal nádhajtások alsó három levélkéjét el kell távolítani, felette legalább 3-4 levélkét a hajtáscsúcsig meg kell hagyni. Ez lesz a dugvány. A dugványt nem szabad kiszáradni hagyni, hanem a lehető leggyorsabban el kell ültetni. Tavi üledék, vagy humuszréteg alkalmas a dugvány számára. Az ültetést kb. 20 cm-es vízborítás mellett kell végezni. Gondoskodni kell arról, hogy a jobb megeredés érdekében ez a vízborítás egész vegetációs időszakban megmaradjon. Egy négyzetméterre kb. 25-30 dugványt kell ültetni. Az ültetéshez a kertészetben is használatos ültetőfát lehet használni. A nádnövénykének megeredését figyelni kell, szükség esetén a hiányok pótolhatók újabb dugványokkal. Zárt állományú egészséges nádas ebben az esetben is néhány év alatt várható. Ez a szaporítási módszer nagyobb szakértelmet, odafigyelést, és a vízellátás pontos betartását igényli a rizómás módszerhez képest.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: A nádgazdálkodással érintett víztestek száma.

Választott terhelés indikátor: A jó nádgazdálkodási gyakorlat alkalmazása által érintett víztestek száma.

Kötelező KTM indikátor: A jó nádgazdálkodási gyakorlat miatt a nádas területek növekedése (ha).

Választott KTM indikátor: A jó nádgazdálkodási gyakorlat miatt a víztestek fajlagos terhelésének csökkenése (%).

Specifikus indikátor: A jó nádgazdálkodási gyakorlat miatt a természetvédelmi értékek növekedése (pl. védett és veszélyeztetett fajok állomány növekedése (%)).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltételei:

- ◆ Nádgazdálkodók és természetvédők kompromisszumra kész együttműködése.
- ◆ A jó nádgazdálkodási gyakorlat gazdasági ösztönzőinek helyes megválasztása.
- ◆ Ökológiai, biológiai szaktanácsadás a gazdálkodók számára.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

Nádgazdálkodó, természetvédelem (végrehajtás).

A költségek legfontosabb jellemzői

Az AKG kifizetések a kötelezettségek teljesítéséből fakadó többletköltség és a kieső jövedelem elve alapján kerülnek kiszámításra. Tehát a gazdálkodók egyes kötelezettségek teljesítése miatti többletköltségét a hektáronkénti támogatási összegek jól becsülik. Nádas területeken 15,5 eFt/hektár/év az AKG kifizetés.

Járási hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

Az intézkedés pozitív hatásai:



- ♣ A nádas állományok állapotának javulása, gazdasági értékük növekedése.
- ♣ A partról érkező diffúz szennyezések csökkentése.
- ♣ A nádas természetvédelmi értékének javulása, ezzel egy időben a nád gazdasági értékének megőrzése, illetve javítása.
- ♣ Munkahelyteremtés a nádgazdálkodásban.
- ♣ Természetvédelmi bemutatóhelyek természeti háttérének biztosítása (pl. tanösvények).
- ♣ Rekreáció javítása.

Az intézkedés negatív hatásai:

- ♣ A nádgazdálkodás környezettudatos végzése nagyobb odafigyelést, szakértelmet, és kompromisszum készsége igényel.

20.3 Halastavak létesítésének és működésének szabályozása

Intézkedés általános leírása

Célja olyan halgazdálkodási jó gyakorlat alkalmazása, amely megakadályozza a mesterséges halastavak alvízi szennyezését, alkalmazkodik a leeresztési és vízszint-ingadozási követelményekhez. (Nem egészen azonos a jó tógazdasági gyakorlattal).

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek)

Kiegészítő intézkedés

(KI3) Helyes környezeti gyakorlatok

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 2013. évi CII. törvény a halgazdálkodásról és a hal védelméről.
- ♣ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról.
- ♣ 6/2002 (XI.5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről
- ♣ 133/2013. (XII. 29.) VM rendelet a halgazdálkodás és a halvédelem egyes szabályainak megállapításáról.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

- ♣ A terhelt víztestek (tározók, tavak) hasznosítása prioritási céljainak meghatározásával kapcsolatos szempontrendszer kialakítása.



- Ma már számos mesterséges halastavat horgászati célra (is) hasznosítanak. A horgászati hasznosítási cél esetén a horgászattal kapcsolatos tápanyagbevitel szabályozott fenntartása a cél, valamint ennek ellenőrzése (lásd korábban)..
- Az immissziós határértékek kidolgozása: Többcélú (halászati, horgászati, rekreációs, fürdési) hasznosítású tározók esetében elő kell írni, hogy a halászati, horgászati tevékenység nem ronthatja a vízminőséget, vagy legalább a levezetett víz minősége feleljen meg az alvízi követelményeknek.
- Az emissziós rendelet átdolgozása: a határérték feletti kibocsátás esetén a bírság számításnál a befolyó, feltöltő víz minőségének megfelelő csökkentés figyelembe vétele érdekében
- A jó halgazdálkodási, horgászati gyakorlat kidolgozása.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Ösztönözni kell az árvíz és belvíz betározását (vízkészlet-járulék és szolgáltatási díjmentességgel).

Állami halászati jog bérbeadásakor a VKI-ban kötelezően előírt ösztönző gazdasági szabályozók bevezetésének figyelembe vétele a bérleti díjak csökkentésével.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A MAHOP Plusz a Magyar Halgazdálkodási Operatív Program (MAHOP) folytatása. A MAHOP Plusz 2. prioritása a fenntartható akvakultúra tevékenységek, valamint a halászati és akvakultúra termékek feldolgozásának és marketingjének támogatása, amelynek 1. célkitűzése a fenntartható akvakultúra tevékenységek támogatása. Ezen belül vissza nem térítendő támogatás nyújtható az alábbi beavatkozásokra:

- Akvakultúra beruházás támogatása
- Innováció
- Halastavak természetiérték-fenntartó szerepének támogatása
- Ágazati szaktanácsadás és iskolarendszeren kívüli képzés támogatása
- Termelői szervezetek létrehozásának támogatása

Arról még nincs információ, hogy a Halastavi Környezetgazdálkodási Program (HKP) a következő időszakban milyen feltételekkel folytatódik.

Felhasználó és szennyező fizet elven működik.

Módosítási javaslat

Vadhalak (Pannon biogeográfiai régióból származó) termelését, illetve átállást ezek termelésére támogatása, különösen ahol a vízgyűjtő víztestei természeti védelem alatt áll (pl. Balaton-vízgyűjtője).

Várható forrás:

A MAHOP Plusz forrásai még nem ismertek.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A jó tógazdasági gyakorlat egyes elemei jól illeszkednek a VKI feltételrendszerében, amennyiben ezek alkalmazásra kerülnek a tógazdaságokban. Ezekről érdemes pár szót ejteni a konkrét



intézkedések tárgyalása előtt, mivel a tógazdasági haltermelés a vidéki térségek gazdaságában játszott közvetlen szerepén túl, számos közvetett hatással is bír ezeken a területeken. A halászat és a haltermelés komplex fejlesztésekor biztosítani kell e másodlagos funkciók fenntarthatóságát is. Így például a mesterséges halastó egyéb halastavak mellett:

- ◆ Hozzájárul ahhoz, hogy a termelés helyszíne vizes élőhelyé váljon, és ehhez kapcsolódva elősegíti az ökoturizmus és a horgászturizmus fejlődését.
- ◆ A víztározó és mikroklíma alakító funkciója révén közvetve segíti más mezőgazdasági ágazatok fejlődését.
- ◆ Megőrzi és ápolja a halászat ősi mesterségének eszközeit és hagyományait.

A haltermelési tevékenység vizet igényel, ezért e tevékenységnek hatása van a vizekre. A tógazdasági termelés során kisvízi időszakban kerülni kell a felesleges vízkivételt, és törekedni kell a víztakarékos technológiák bevezetésére és elterjesztésére és a víz jó ökológiai állapotának megőrzésére. A haltermelés, illetve a gazdaság környezettel való kapcsolatának optimalizálása érdekében a termelésben az elérhető legjobb technológiai elemeket és folyamatokat kell alkalmazni. A halászoknak és haltermelőknél törekedniük kell arra, hogy gazdálkodásuk a lehető legkisebb mértékben zavarja az itt kialakuló életközösségeket.

A mesterséges halastavak környezetre gyakorolt hatásait komplexen kell értékelni, ebben figyelembe kell venni az ökoszisztéma szolgáltatásokat. A leeresztett víz ökológiai állapotával kapcsolatos szabályozók kialakításánál figyelembe kell venni a feltöltő víz jellemzőit is. A mesterséges halastavak esetében az ökológiai potenciált a fentiek figyelembe vételével, a használat jellege szerint, kell kialakítani.

Időszakosan jelentkező lökésszerű, szerves- és tápanyagterhelést jelent az alvízi szakaszon a halastavak vízleeresztése. A hatás ideje és távolsága egyelőre bizonytalanul ismert. A halgazdálkodás, a vízminőség-védelem és az ökológia szempontjai jelenleg nem minden esetben kerülnek megfelelően összehangolásra, ezért összehangolásuk országos szabályozáson keresztül célszerű a jó gyakorlatok szabályozásán keresztül. A műszaki megoldások alapja a következő:

- ◆ A tógazdasági haltermelés extenzív jellegű.
- ◆ A mesterségesen létrehozott halastavak síkvidéki területen hozzájárulnak a terület vízháztartási viszonyainak javításához, növelve a folyószabályozások és a belvízrendezés miatt lecsökkent, a tájra korábban jellemző vízfelületek nagyságát.
- ◆ A halastavakban élőhelyek alakulnak ki, és az ökológiai szempontból kedvező gazdálkodásból (elismert ökológiai szolgáltatásból) adódó jövedelem csökkenést a mezőgazdasági támogatási rendszerekhez hasonló módon kell kezelni (kompenzálni).
- ◆ A víz tározásához kapcsolódó, más felhasználók számára is hozzáférhető vízkészlet biztosításának költségeit a további felhasználóknak meg kell téríteniük.
- ◆ A halastó működtetéséhez szükséges víz árát és a víz biztosításával kapcsolatos szolgáltatási díjakat országosan egységes szempontrendszer szerint kell megállapítani, figyelembe véve a készletek bőségét, minőségét, az igénybevétel időszakát. Ennek során figyelembe kell venni a halastavak pozitív környezeti és ökológiai hatásait is (ökoszisztéma szolgáltatások). Az erre vonatkozó műszaki és gazdasági intézkedéseket célvizsgálatokkal kell megalapozni.
- ◆ A halastavakat általában kora tavasszal (márciusban) töltik fel, amikor az esetek többségében sok és megfelelő minőségű tápvíz áll rendelkezésre. (Ez a helyzet az utóbbi években a tavaszi csapadékihiány miatt változóban van.) A VIZIG-et nem lehet arra kötelezni, hogy biztosítsa a



mennyiségi és minőségi szempontból megfelelő tápvizet. A vízhasználónak kell a feltöltés idejét és mennyiségét a tápvíz tulajdonságaihoz igazítani. Végső esetben az őszi leeresztést el kell hagyni, és a lehalásztást más módszerrel megoldani, ha a minőségi és a mennyiségi probléma tartósan fennáll.

- ◆ Azt, hogy egy extenzív halastórendszer összességében víztisztító, vagy vizet szennyező tevékenységet folytat, részletes felmérések eredményeivel kell alátámasztani.
- ◆ Amennyiben a halastavakat feltöltő víz minősége nem felel meg a halgazdálkodás követelményeinek, a feltöltő víz ökológiai állapotát javítani szükséges. Ilyen esetben is érvényes az a szabály, hogy a halastórendszer állapot módosító hatását a bevezetett és a lehalásztáskor leeresztett víz szennyezőanyag terhelésének különbsége alapján kell értékelni. Olyan gazdasági szabályozó rendszert kellene kialakítani, amely szerint ha a halastó szennyező, akkor bírságot fizet, ha javítja a vízminőséget, akkor kompenzációt kap. Az erre vonatkozó vízminőségi feltételrendszert megalapozott célvizsgálatok eredményei alapján kell kidolgozni, és jogszabályban rögzíteni. Ez ösztönözhetné a halgazdálkodókat a víztakarékosságra. Például egyedi elbírálást igényelhetnének azok a tavak, melyek engedély szerint 2-3 évente engednének le lehalásztás miatt, de több cikluson keresztül kormányozzák a vizet egyik tározótérből a másikba lehalásztáskor, mert nincs felszíni víz, amivel újra fel tudnák tölteni a tavat. Ha ez esetben jelentősen megnövekszik a szervesanyag tartalom, akkor a gazdálkodási rend megváltoztatásával (pl. trágyázás, takarmányozás) próbálják betartani a vízminőségi előírásokat. Nem kell mindenképpen leengedni a szennyezett vizet, ha nem okoz indokolatlanul nagy haszon kiesést.
- ◆ Optimalizálni kell a monitoringot úgy, hogy a halgazdálkodó vízminőségi kockázatai minimálisak legyenek és a vízhasználat VKI szerinti monitoringja is egyben teljesüljön. A monitoring téren mindenképpen előrébb kell lépni, mivel az adathiányos („szürke”) víztestek döntő többsége halastó. Itt is ki kell alakítani az adatgyűjtés egyszerű rendszerét, különben a drága mérések elvesznek az államigazgatás különböző szereplői között.

A jó tógazdasági gyakorlatban rögzített gazdálkodási szabályok a haltermelésnek vannak alárendelve, azonban biztosítaniuk kell a levezetett vizet befogadó vízfolyásra vonatkozó előírások betartását is. Ezért ebben az intézkedésben a VKI szerinti jó gyakorlat szempontjait emeljük ki.

A környezeti hatások minimálását kell célnak kitűzni, a vizeket olyan állapotban kell visszaengedni a befogadóba, hogy az semmilyen veszélyt ne jelentsen azok természetes ökoszisztémájára. Ezt monitorozni kell, és egyedi határértékeket kell jogszabályban megállapítani.

Többcélú (halászati, horgászati, rekreációs, fürdési) hasznosítású tározók esetében a halgazdálkodás és a rekreációs-fürdési igények gyakran kerülnek ellentétbe egymással. Ilyen esetekben, ha a prioritási szempontok között a fürdés és rekreáció áll előbb, a halgazdálkodás során ezt figyelembe kell venni. Becslések szerint a félintenzív halgazdálkodás egy tó szerves anyag és foszforterhelésének legalább 10-30 %-át adja. Intenzív haltenyésztés esetén a növényi tápanyagbevitel az összes terhelésben még nagyobb arányt is képviselhet. Ugyanakkor a jó halgazdálkodási gyakorlattal a táplálékláncba történő beavatkozással a rekreációs igények és a halgazdálkodás igényei bizonyos mértékig összeegyeztethetők. Ennek lényege a halállomány megfelelő átalakítása (vízminőség-védelmi halszerkezet kialakítása). Ennek során a halak a tó természetes táplálékbázisát használják ki elsősorban, eközben a tápanyagforgalmat top-down módon korlátozzák. Takarmányozás, trágyázás nincs. Horgászati hasznosítás esetén csak a csalogató etetés engedélyezett, a hulladék-elhelyezést és higiénés feltételeket szigorúan szabályozzák.



A 133/2013 VM rendelet háttére a 2013. évi VII. törvény a halgazdálkodásról és a halak védelméről. Az 1. paragrafus tartalmazza azt, hogy e törvény hatálya mire terjed ki: „E törvény a halgazdálkodási jog gyakorlásának feltételeit, a Magyarország területén levő halgazdálkodási vízterületeken és azok partján, valamint a haltermelési létesítményekben folyó, a halgazdálkodással, a hal és élőhelyének védelmével összefüggő tevékenységeket tartalmazza. Tehát – amennyiben a halastavak haltermelési létesítménynek minősülnek, akkor a halastavakra is vonatkozik e törvény. A törvény végrehajtási rendeleteként ismert 133/2013 VM rendelet szabályozza a mesterséges halastavakra vonatkozó halgazdálkodás (halászat és horgászat) összes fontosabb szabályát. E rendeletben már érvényesítették azokat a szabályokat is, amelyek a halak és élőhelyük védelmét hivatottak érvényesíteni ökológiai és természetvédelmi szempontok figyelembe vételével. E rendelet ide vonatkozó főbb pontjait az alábbiakban összegezzük:

- ♣ A halgazdálkodási vízterületen minden tevékenységet úgy kell végezni, hogy az a halállományok fennmaradását és természetes módon történő megújulását, gyarapodását lehetővé tegye, illetve ne akadályozza. Ez magában foglalja az élőhely védelmét, a természetes szaporodás elősegítését, és extrém helyzetekben (áradás, kiszáradás, rendkívüli szennyezés, stb.) a halállomány mentését, különös tekintettel az őshonos és a védett fajok egyedeire.
- ♣ A halállományok telelő és szaporodó helyeinek védelméről halgazdálkodási vízterületenként külön kell gondoskodni. A halgazdálkodási hatóság indokolt ökológiai esetben – halgazdálkodási kíméleti területnek jelöli ki és halfogási tilalmat rendel el.
- ♣ A halállományok telelő és szaporodó helyein, különösen halgazdálkodási kíméleti területen, a halgazdálkodási hatóság a halállomány védelme érdekében az egyéb vízhasználati módok hatósági korlátozását kezdeményezheti. A kezdeményezésnél a halgazdálkodási hatóság mérlegeli, hogy a vízhasználati módok veszélyeztetik-e a meghatározott védelmi funkció megvalósulását.

A halgazdálkodási hatóság a halállományt veszélyeztető gerinces állatfajok állományának elriasztását és gyérítését is elrendelheti szigorú feltételekhez kötődve.

A halgazdálkodási hatóság az őshonos halállományt veszélyeztető, tájidegen, inváziós halfajok állományának felmérésére, illetve az ellenük való védekezés elvégzésére vagy elvégeztetésére kötelezheti a halgazdálkodásra jogosultat vagy a haltermelési létesítmény üzemeltetőjét. A kötelezés a veszélyeztetés jelentős ökológiai hatása esetén adható ki.

Ha a halállomány vagy élőhelyének védelme indokolja, a halgazdálkodási hatóság a halgazdálkodási vízterületen vagy annak meghatározott részén a következő élőhely- és állományvédelmi intézkedéseket rendeli el:

- ♣ A hal élőhelyén kialakult természeti egyensúly megbontására alkalmas szervezet, táplálékanyag, etetőanyag vízbe helyezésének korlátozása vagy tiltása.
- ♣ A halállományban észlelt elhullás esetén a haltetem eltávolítása, megsemmisítése.
- ♣ A gépi meghajtású vízi jármű használatának korlátozása vagy tiltása.
- ♣ Az erős vízszint-ingadozás miatt kialakult helyzetekben a halállomány, különösen a halivadék a kijelölt nyilvántartott halgazdálkodási vízterületre való visszajuttatása.

Az élőhely- és állományvédelmi intézkedések halgazdálkodással kapcsolatos költségeit a halgazdálkodásra jogosult köteles viselni.

A természetvédelmi oltalom alatt álló hal, valamint más hasznos víziállat kifogása, illetve gyűjtése – ha jogszabály eltérően nem rendelkezik – tilos.



Halgazdálkodási vízterületről kifogott őshonos halak – a halgazdálkodási hatóság engedélyével végzett telepítésének kivételével – másik halgazdálkodási vízterületre, illetve haltermelési létesítménybe nem telepíthetők.

Halgazdálkodási vízterületről kifogott nem őshonos halak másik halgazdálkodási vízterületre nem telepíthetők. Halgazdálkodási vízterületről kifogott nem őshonos halak haltermelési létesítménybe halhústermelési vagy takarmányozási célból – a halgazdálkodási hatóság engedélyével – helyezhetők ki.

Halgazdálkodási vízterületre kizárólag a Pannon biogeográfiai régióból származó hal egyede telepíthető. Haltermelő létesítménybe a Pannon biogeográfiai régió kívülről származó hal a halgazdálkodási hatóság engedélyével, az e törvény végrehajtására kiadott rendeletben szabályozott esetekben, feltételekkel és módon telepíthető. Az idegen és nem honos fajoknak haltermelő létesítménybe történő telepítése az idegen és nem honos fajoknak az akvakultúrában történő alkalmazásáról szóló, 2007. június 11-i 708/2007/EK tanácsi rendelet (a továbbiakban: Tanácsi Rendelet) és az e törvény végrehajtására kiadott rendelet alapján végezhető. A Tanácsi Rendeletben meghatározott halfaj halgazdálkodási vízterületre történő telepítésére – a természet védelméről szóló törvényben meghatározott előírásokra is figyelemmel – engedély csak akkor adható, ha:

- ◆ A telepíteni kívánt vízterület teljesen zárt, lefolyástalan, vagy
- ◆ a telepíteni kívánt állomány szaporodásra képtelen és a természetvédelmi hatóság véleménye alapján ökológiai kockázatot nem jelent.

Halgazdálkodási vízterületre és haltermelő létesítménybe hal csak a tenyésztett víziállatokra és az azokból származó termékekre vonatkozó állat-egészségügyi követelményekről és a víziállatokban előforduló egyes betegségek megelőzéséről és az azok elleni védekezésről szóló miniszteri rendeletben meghatározott forgalmazási és mentességi igazolásoknak való megfelelés esetén telepíthető.

A halgazdálkodási vízterületen vagy annak meghatározott részén a halgazdálkodási hatóság hivatalból vagy a halgazdálkodásra jogosult kérelmére, az őshonos halfajokra jogszabályban meghatározott tilalmi időt meghosszabbíthatja, az őshonos halfajokra további méret-, illetve mennyiségi korlátozást írhat elő vagy általános halászati, illetve horgászati tilalmat rendelhet el, ha az alábbi okok miatt az indokolt:

- ◆ Az adott halgazdálkodási vízterületen veszélyeztetett állományú halfaj védelme.
- ◆ Valamely védett vagy veszélyeztetett halfaj védelme.
- ◆ A mentett, visszatelepített vagy telepített egyedek védelme.
- ◆ Az állategészségügyi vagy ökológiai veszélyhelyzet hatásának mérséklése.
- ◆ A túlhasznosítás megakadályozása vagy illegális halászati és horgászati tevékenység felszámolása, vagy kiemelkedően fontos közérdek biztosítása.

A halgazdálkodási vízterület közérdekből (a génállomány megőrzése érdekében, a természetvédelmi érdekek érvényesítése miatt, oktatási és kutatási célból, vagy országos jelentőségű turisztikai érdekek érvényesítése miatt) különleges rendeltetésűvé nyilvánítható.

Általános vagy fajlagos fogási tilalom alá tartozó vagy jogszabályban, illetve hatósági határozatban megjelölt mérettartományon kívüli hal vagy más hasznos víziállat fogása esetén a halat vagy más hasznos víziállatot a fogást követően, haladéktalanul és kíméletesen vissza kell helyezni a vízbe.



Tömeges halpusztulás esetén a vízminőségi kár elhárítására a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló kormányrendelet rendelkezéseit kell alkalmazni.

A vízi létesítmény üzemeltetője köteles a tevékenységét olyan formában végezni, amely a hal szaporodását elősegíti, illetve a halgazdálkodásra jogosultat a víz leeresztésével, feltöltésével járó vagy más, a halgazdálkodási jog gyakorlását akadályozó tevékenységének megkezdéséről és annak várható időtartamáról – az elrendelt ár- és belvíz védekezési, vagy vízminőségi védekezési készütséget kivéve – legalább tíz nappal megelőzően értesíteni. A nagy értékű természetes vízi halállományok ívási vándorlásának biztosítása érdekében, a halgazdálkodási hatóság a vízfolyásokon, folyókon tervezett vagy megvalósult, a hosszanti átjárhatóságot akadályozó műtárgyak és vízi létesítmények engedélyesének hallépcső létesítését és működtetését írja elő. A vízi létesítmény üzemeltetője a vízszintszabályozás során – az élet- és vagyonbiztonság védelme körébe eső vízszintszabályozás kivételével – köteles figyelembe venni a halak ívási idejét. Az ökológiai szempontok szerinti vízszinttartási előírásokat a vízi létesítmény vízjogi engedélye határozza meg. A vízvisszatartási és öntözési célú víztározók halgazdálkodási hasznosítását a vízgazdálkodási feladatokra figyelemmel kell tervezni és végezni.

Fontos része a műszaki intézkedéseknek a monitorozás kidolgozása (ki mit, hogyan, mikor, milyen módszerrel mér, ellenőriz).

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: A mesterséges halastavakból származó szennyezőanyag terhelés mértékének csökkenése (t/év).

Választott terhelés indikátor: Vízkivétel csökkenés éves mértéke (m^3), amelynek háttérében a víztakarékosabb technológiai megoldások állnak.

Kötelező KTM indikátor: -

Választott KTM indikátor: -

Specifikus indikátor: Védett állat és növényfajok száma a létesített vizes élőhelynek köszönhetően (db).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A halászat, és a felszíni vizek állapotjavításának érdekei számos ponton ütköznek, ugyanakkor vannak lehetőségek a kompromisszumokra is. A mesterséges halastavak haltermelő üzemek, amelyekben a vízi ökoszisztéma felpörgetésének igénye jelenik meg a nagyobb természetes halhozam növelése érdekében. Ugyancsak a nagyobb hozam miatt van szükség a tápanyag bevitelre (trágyázás és/vagy takarmányozás). A telepített halszerkezet lényegesen eltér a biogeográfiai régió halszerkezetétől, és dominálnak benne a piacképes fajok. A halastavak tavaszi feltöltése jelentős vízkivétellel jár, amely azonban árvíz- és/vagy belvíz kockázat csökkentését is jelenti, a kisvizes időszakban a párolgási veszteség pótlására kivett vízmennyiség a rendelkezésre álló vízkészlethez képest jelentős lehet, különösen a kisebb vízhozamú vízfolyások esetében. Az őszi lehalászási időszakban pedig a halastavakból leeresztett víz mind mennyiségileg, mind pedig minőségileg megváltoztatja a befogadó vízfolyás tulajdonságait. A halastavi haltermelés nem túl gazdaságos tevékenység, ezért az intézkedések hatékonysága nagymértékben a gazdasági szabályozókon (kompenzációs lehetőségeken) múlik. Ehhez pedig az is hozzátartozik, hogy a halgazdálkodás pozitív hatásait (vizes élőhely védett fajokkal, turizmus, egyéb ökoszisztéma szolgáltatások) egy komplexebb rendszerben lehessen értékelni gazdasági alapon. Ilyen



számítások alapján lehet majd eldönteni, hogy a haltenyésztés fenntartandó, vagy megszüntetendő-e az adott területen.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Halgazdálkodási hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

Vízhasználó, üzemeltető (végrehajtás).

Járási hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

Természeti értékek védelme, vizes élőhelyek létrehozása, talajvízszint növelésére gyakorolt hatások a pozitív, természeti erőforrásokra és természetes környezetre gyakorolt, hatások. A társadalom számára munkahelyteremtő, mesterség megőrző, biztonságos élelmiszert előállító pozitív hatások említhetők. A fenntartható fejlődést illetően a jó gyakorlat alkalmazása elősegíti a természeti erőforrások megőrzését.



21. Településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása

21.1 Települési hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése

21.2 Felhagyott települési hulladéklerakók rekultivációja

21.3 Iparterületeken lévő hulladéklerakók megfelelő kialakítása, ellenőrzése

Intézkedés általános leírása

A hazai szabályozás nem ismer olyan megkülönböztetést, hogy „iparterületen lévő”, illetve települési hulladéklerakó, ennek megfelelően a 21.1, 21.2 és 21.3 intézkedést együtt mutatjuk be. A vonatkozó jogszabály (20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet) értelmében a hulladéklerakó a lerakásra kerülő hulladék összetételétől, a helyszín természeti adottságaitól és a tervezett műszaki feltételektől függően lehet:

- ♣ inert hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (A kategória), melyben kizárólag inert hulladék ártalmatlanítható;
- ♣ nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (B kategória) – ezen belül:
 - szerves, nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (B1b alkategória), melyben szerves nem veszélyes, illetve az előkezelt stabil, nem reakcióképes, nem veszélyes hulladékként kezelhető eredetileg veszélyes hulladék és inert hulladék helyezhető el,
 - vegyes összetételű (jelentős szerves és szerves anyagtartalommal egyaránt rendelkező), nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (B3 alkategória), melyben a vegyesen gyűjtött települési hulladék, az előkezelt szennyvíziszap, és egyéb nem veszélyes hulladék (ideértve a szerves nem veszélyes, illetve az előkezelt stabil, nem reakcióképes, nem veszélyes hulladékként kezelhető eredetileg veszélyes hulladékot és inert hulladékot is) rakható le;
- ♣ veszélyes hulladék lerakására szolgáló hulladéklerakó (C kategória).

Hazánkban ma már csak olyan műszaki védelemmel ellátott hulladéklerakó üzemeltethető, mely biztosítja a környezeti elemek, különösen többek között a közvetlen környezetében lévő felszíni és felszín alatti vizek szennyeződés elleni védelmét. A még működő hulladéklerakók esetében az üzemeltetőknek kell gondoskodniuk a lerakó rekultivációjáról és a rekultivált hulladéklerakó karbantartásáról, megfigyeléséről és ellenőrzéséről. Ehhez el kell készíteni a hulladéklerakó környezetvédelmi felülvizsgálatát, majd ennek alapján a rekultivációs tervet, mely dokumentumok alapján a környezetvédelmi hatóság határozat formájában írja elő a rekultivációra és az utógondozásra vonatkozó környezetvédelmi követelményeket.

A régi, felhagyott, bezárt hulladéklerakók azonban potenciális veszélyforrást jelentenek, a már korábban elkezdett rekultivációs programot feltétlenül folytatni kell. A tapasztalatok szerint a nem megfelelően lezárt hulladéklerakók az illegális hulladéklerakásnak is melegágyai, továbbá szennyezés forrásai. Ezeknek a területeknek a rekultivációjáért végső soron a tulajdonos felel.

Az Európai Unió, így Magyarország is a hulladékok ártalmatlanítását, ezen belül a lerakást minél inkább törekszik visszaszorítani, és egyre inkább az elkerülhetetlenül képződő hulladékok újra használata, illetve anyagában, ha ez nem lehetséges, akkor egyéb (pl. energetikai) hasznosítása irányában mozdul el. (Az EU Erőforrás Hatékonysági Útiterve egyenesen a maradék (azaz ártalmatlanításra, pl. lerakásra kerülő) hulladék megszüntetését célozza.) Ezzel a lerakásra kerülő



hulladékok mennyisége és összetétele csökken, a meglévő lerakók üzemideje megnő, az újabb lerakók létesítése iránti igény mérséklődik. Az erőfeszítések ellenére ma még hazánkban a hulladéklerakóban történő elhelyezés a meghatározó (különösen a települési hulladék esetében). Azonban az elmúlt évtizedben mérséklődött a lerakás aránya.

A szelektív hulladékgyűjtés terjedésével a lerakásra kerülő települési szilárd hulladékok veszélyes összetevői is egyre nagyobb mértékben kerülnek elkülönítésre és jellegüknek megfelelő kezelésre.

Intézkedés kategóriája

VKI szerint nem tartoznak az alapintézkedések közé, de hulladék-gazdálkodás szempontjából alapvető EU szabályozások:

A Tanács 1999/31/EK irányelve (1999. április 26.) a hulladéklerakókról

Az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve (2008. november 19.) a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről (Hulladék Keretirányelv)

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék-elhelyezés, állattartótelepek)

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- ◆ 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről
- ◆ a 2014–2020 közötti időszakra szóló Országos Hulladékgazdálkodási Tervről szóló 2055/2013. (XII. 31.) Korm. határozat
- ◆ 27/2015. (VI. 17.) OGY határozat a 2015-2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programról
- ◆ 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- ◆ 14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet a kármentesítési tényfeltárás szűrővizsgálatával kapcsolatos szabályokról
- ◆ 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól
- ◆ Országos Hulladékgazdálkodási Közzolgáltatási Terv, 2021
- ◆ 318/2013. (VIII. 28.) Korm. rendelet a hulladéklerakási járulék megfizetéséről és felhasználásának céljairól
- ◆ 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről



- ♣ 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
- ♣ 310/2013. (VIII. 16.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tervekre és a megelőzési programokra vonatkozó részletes szabályokról
- ♣ 15/2003. (XI. 7.) KvVM rendelet a területi hulladékgazdálkodási tervekről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A jelenleg hatályos Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2014-2020 megállapítása szerint a köztisztasági szabályrendszer fejlesztése során a lerakási díjban a lerakó bezárásához, rekultiválásához, utógondozásához és kiváltásához szükséges biztosíték fedezetére vonatkozó részletes szabályok megalkotása szükséges, tekintettel a számviteli, adózási szempontokra.

A rekultiváció terén az egyedi – a rekultivációt és utógondozást engedélyező környezetvédelmi - hatósági engedélyezési gyakorlat egységesítése, esetleg erre vonatkozó szabályozás kialakítása lehet szükséges, például az engedélyekben szereplő egyedi feltételek meghatározása és az ellenőrzés vonatkozásában.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A hulladéklerakási járulék 2013-tól történő bevezetése a lerakásra kerülő hulladék mennyiségének csökkenését hivatott elősegíteni. A KSH adatai is alátámasztják, hogy 2013 és 2019 között a lerakással ártalmatlanított hulladékok mennyisége közel 13%-kal visszaesett. Ez az eredmény a szelektív gyűjtés és hulladékhasznosítás előtérbe kerülése mellett a hulladéklerakási járuléknak is tulajdonítható.

Módosítási javaslat

Az ártalmatlanítás, ezen belül a lerakás tényleges visszaszorításához fontos az újrahasználati, illetve a hasznosítási lehetőségek további megteremtése; az újra feldolgozó és termikus hasznosítási kapacitások, valamint az értékesíthetőség biztosítása is, ezek hiányában ugyan is a hulladéklerakási járulék nem ösztönzés, hanem csak egy újabb díj jellegű teher.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.3 A körforgásos gazdaságra való áttérés intézkedése keretében a Körforgásos hulladékgazdálkodás beavatkozásán belül vissza nem térítendő támogatás nyújtható a felhagyott régi lerakók rekultivációjára, kármentesítésére ahol azt a felszín alatti víz károsodása indokoltá teszi, a rekultiválandó és más lerakókban lévő nyersanyaghasznosítás elősegítésére, illetve a rekultivált terület hasznosításra előkészítésére (pl. helyi energiaközösségi beruházásokhoz), az illegális lerakók felszámolására, különös tekintettel a vízbázisok védelmére és az illegális hulladék újratermelődésének megakadályozására.

A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.1 Környezetvédelem beavatkozásaira vissza nem térítendő támogatás nyújtható a szennyezett ipari területek helyreállítására, kármentesítésére és előkészítésre további barnamezős fejlesztésekhez:

- ♣ Egykori vagy jelenlegi állami intézmények, állami vállalatok által elszennyezett területek környezeti kárainak felmérése, beavatkozási intézkedéseinek végrehajtása.
- ♣ Önkormányzati felelősségi körbe került szennyezett területek kármentesítése.



- ◆ Gazdasági szereplő kötelezettek által végzendő kármentesítések végrehajtása, amennyiben a szennyezést más okozta.
- ◆ Tényfeltárások, műszaki beavatkozási tervek készítése.
- ◆ KÁRINFO adatbázis frissítése, összekötése más adatbázissal, módszertani kézikönyvek, technológiai útmutatók elkészítése.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a Barnamezős rehabilitáció, rozsdáövezetek fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással.

A „Next Generation EU” többéves pénzügyi keretében a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF - Recovery and Resilience Facility) felhasználásához készült Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve „G” Átállás körforgásos gazdaságra komponensének egyik eleme a szükséges kezelő (előkezelő, hasznosító) kapacitások kiépítése a kapcsolódó szemléletformálással a hulladékkezelési infrastruktúra fejlesztését, a régi hulladéklerakók rekultivációját, és a hulladékban rejlő energia felhasználását mozdítja elő. Az illegális hulladéklerakók egyszeri felszámolása is támogatható. A finanszírozás részben hitel, részben pedig vissza nem térítendő támogatás formájában történik.

A kkv-k hulladék újrahasznosítási fejlesztései nyerhetnek támogatást GINOP Pluszból (ez szintén a lerakó igényt csökkenti) az 1.1 A kkv-k növekedés és versenyképesség előmozdítása intézkedés keretében.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 042 A háztartási hulladék kezelése: megelőzés, minimálisra csökkentés, válogatás, újrahasznosítási intézkedések esetén az indikatív uniós forrás 159 989 439 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 56 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 65,9 mrd Ft és a 044 Kereskedelmi, ipari vagy veszélyes hulladékok kezelésére az indikatív uniós forrás 16 550 631 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 5,8 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 6,8 mrd Ft lesz.

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 mrd Ft. Ezen belül 046 Ipari területek és szennyezett talaj rehabilitációjára az indikatív uniós forrás 29 142 857 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 10,2 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 12 mrd Ft lesz.

Ezek egy része támogathatja ezt az intézkedést.

A TOP Plusz, és a GINOP Plusz, valamint az RRF lebontott forrásai még nem ismertek.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Hatósági munka erősítése az ellenőrzés és szankcionálás, azaz a jogszabályi előírások betartatása érdekében

Szemléletformálás és ismeretterjesztés a lakosság részére a szelektív hulladékgyűjtés és az illegális hulladéklerakás megszüntetésének elősegítése érdekében, az üzemeltetők és a rekultiválandó lerakók tulajdonosai (elsősorban önkormányzatok) részére a pályázati lehetőségek, a jó gyakorlatok, a jogszabályi előírások betartásának kapcsán.

Műszaki intézkedési elemek leírása



Jelenleg üzemelő, illetve a jövőben létesítendő hulladéklerakók esetében a jogszabályi előírásoknak megfelelő műszaki védelem biztosítja a környezet megóvását. A hulladéklerakó medencéjének alját és oldalait, ezek szigetelését úgy kell kialakítani, hogy azok geológiai szigetelőrétege megfeleljen – a lerakó kategóriájától függően megállapított – az előírásoknak. A csurgalékvizek gyűjtésére, elvezetésére, ellenőrzésére szivárgó rendszert kell kiépíteni. Mind a csurgalékvíz, mind pedig a csapadékvíz-gyűjtésére és kezelésére külön-külön, önálló kezelési rendszert kell létesíteni. A hulladék széllel való elhordását kerítéssel és véderdővel kell megakadályozni. A lerakó üzemelése alatt, valamint az utógondozás időszakában monitoring rendszert kell működtetni. A hulladéklerakó üzemeltetőjének kell gondoskodnia a hulladéklerakó majdani rekultivációjáról és a rekultivált lerakó utógondozásáról.

A régi, nem megfelelő műszaki védelemmel épített, bezárt hulladéklerakó vagy hulladék elhelyezésére használt terület környezeti veszélyességének csökkentése felszámolással (hulladék áthelyezése más, műszaki védelemmel ellátott lerakóra), vagy műszaki védelem utólagos kiépítésével, majd a terület tájba illesztésével, továbbá változó időtartamú (kb. 20 év) utógondozásával (környezeti monitoring, adatszolgáltatás, fenntartás) történik. Amennyiben a hulladék helyben marad, akkor a lerakókból származó talajvíz szennyezést a rekultiváció során kiépítendő felületi záró réteg és vízelvezetés szünteti meg a csapadékvíz hulladéktestbe jutásának megakadályozásával. A korábbi vízszennyeződések terjedése – utánpótlódás hiányában – mérséklődik, megszűnik. Amennyiben a talajvíz, vagy akár felszíni víz eléri a hulladéktestet, akkor az elhelyezett hulladék korától is függően többnyire elkerülhetetlen a felszedés (kivéve, ha a bomlási, kioldódási folyamatok már egyértelműen befejeződtek).

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Reporting guidance alapján:

A célkitűzések elérését befolyásoló hulladéklerakó-telepek száma

Azon víztestek száma, melyek elsőbbségi anyagok és/vagy vízgyűjtő-specifikus anyagok tekintetében nem felelnek meg a környezetminőségi határértéknek

A fejlesztett vagy rekultivált hulladéklerakó telepeknek a célkitűzések elérése érdekében szükséges száma

Az intézkedések által érintett víztestek száma

A lezáratlan hulladéklerakók kapcsán esetleg még ezek is szóba jöhetnek:

Illegális hulladéklerakással érintett víztestek hossza (km)

Víztestek hossza, ahol a hulladékot el kell távolítani ahhoz, hogy a célkitűzéseket elérjük

Azon hulladékforrások száma, ahol szabályozási intézkedések szükségesek a célkitűzések elérése érdekében

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A hulladéklerakás jogi szabályozása elviekben biztosítja a környezeti elemek védelmét. Ugyanakkor az ellenőrzések és a szankcionálás terén szükség lehet a hatósági munka megerősítésére, a jogszabály követő üzemeltetői magatartás biztosítása érdekében.

A régi, felhagyott hulladéklerakók esetén a finanszírozás, illetve ehhez kapcsolódóan a tulajdonviszonyok okozhatnak problémát; egyrészt a pályázati források végeessége miatt, valamint abból kifolyólag, hogy általában csak önkormányzati tulajdonú területek rekultivációja támogatható,



azonban egyes hulladéklerakók részben vagy egészben nem önkormányzati, hanem például magánkézben vannak (úgy, hogy a szennyezésért, a hulladék lerakásáért nem a mostani tulajdonos a felelős).

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Innovációs és Technológiai Minisztérium, NHKV Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zártkörűen Működő Részvénytársaság (NHKV Zrt.), önkormányzatok, közszolgáltatók és egyéb üzemeltetők, környezetvédelmi hatóságok, AM

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban Ht.) 32/A. § alapján, az állami hulladékgazdálkodási közfeladat ellátására, az állam koordináló szervezetet (a továbbiakban: Koordináló szerv) hozott létre.

A Koordináló szerv az NHKV Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zártkörűen Működő Részvénytársaság (a továbbiakban: NHKV Zrt.) 2016. január 20-án került bejegyzésre a Cégbíróságon.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

♠ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) felszámolással történő rekultiváció esetén a lerakott hulladék bizonyos hányada újrahasznosításra kerülhet

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

21.4 Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból közterületekről származó terhelések csökkentése

Intézkedés általános leírása

A belterületen a tápanyag gazdálkodás, az állattartás és trágyakezelés, valamint a növényvédelmi tevékenység környezetkímélő eljárásai megegyeznek a helyes mezőgazdasági gyakorlat elveivel, kiegészítve a lakóterületi szabályokkal. Az alkalmazott megoldásokat illeszteni szükséges a települési és a környezeti adottságokhoz, a belvízelvezetés, a talajvíz, a települést érintő felszíni vizek adottságaihoz.

Az intézkedés sajátossága, hogy nagyszámú érintett van, az érintettek jelentős része az adott szakterületen nem rendelkezik alapos ismeretekkel.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(h) Diffúz szennyező forrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)
Kiegészítő intézkedés:

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése



Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 27/2006 (II.7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről
- ♣ 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről (NITRÁT IRÁNYELV hazai végrehajtása)
- ♣ 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet a nitrát érzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről
- ♣ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól 4. §
- ♣ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ♣ 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet a használt és szennyvizek méréséről, ellenőrzéséről
- ♣ 28/2004 (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:-

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és a vízvisszatartás ösztönzése

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

A lehetséges támogatások megegyeznek a 2.1 intézkedésnél ismertetettekkel.

nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A települési kertművelésből, állattartásból származó környezeti terhek csökkentésének célravezető módja az önkéntes jogkövetés. E kereteken belül az érintetteket célszerű megismertetni a környezetkímélő gazdálkodás, a biogazdálkodás melletti eredményes kertművelés technikáival. Ehhez támogatni szükséges helyi kertbarát körök létrejöttét, ilyen irányú ismeretterjesztő tevékenységét. Adjanak ki tájékoztató anyagokat a belterületi talajviszonyokról, azok tulajdonságairól. A településeken hagyományosan alkalmazott szép kert cím odaítélését módosítsák és a környezetkímélő termesztési, növényápolási módot is vegyék fel a kritériumok közé. A települési médiákban mutassák be a jó gyakorlati példákat. A közterületeken is alkalmazzák a jó gyakorlatot. Ellenőrizzék a települési ipari területek, valamint út- és vasúti pályafenntartók alkalmazott gyommentesítési, terület fenntartási technológiáit.

Műszaki intézkedési elemek leírása



A települési zöldterületek több típusúak, melyek jellege, célja és ezzel összhangban a kezelés módja is alapvetően eltérő. Lehetnek közösségi zöldterületek, ilyenek a parkok, sportpályák, játszóterek. Lehetnek kertek, melyek díszkert és konyhakert funkciót töltenek be. Jellemzőek még a zártkertek, melyeken elsősorban gyümölcs- és zöldségtermesztést folytatnak. A belterületeken előfordulnak ezeken kívül mezőgazdasági szántó területek és erdők is. Az útszegélyek, sínpályák, iparterületek fenntartása is ehhez a körhöz tartozik.

A belterületeken a növénytermesztés mellett a diffúz terhelés jellemző forrása lehet az állattartás.

A település jellegétől, típusától függően a növénytermesztés, állattartás, illetve a közterületek használatának, fenntartásának módja kaphat döntő szerepet.

Belterületi növénytermesztés, kertművelés

A belterületen lévő kevés igazán mezőgazdasági termőterületen a növénytermesztésre vonatkozó helyes mezőgazdasági gyakorlat és a mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése adatlapban foglaltak érvényesek. A belterületi növénytermesztés azonban legnagyobb mértékben a kiskert műveléshez kapcsolódik. A kiskertekben is az okszerű tápanyagellátás szabályait kell követni, különösen fontos ez öntözött körülmények között. A kiskertekben a saját háztáji állattartásból, szerves hulladékok komposztálásából eredő tápanyag hasznosítása elsődleges. A jó komposzt hasznosítása gyakorlatilag korlátlan, a kerti és háztartási szerves hulladék komposztálásából keletkezett komposzt felhasználható a kertben a túl trágyázás veszélye nélkül. A háztáji állattartás során keletkező trágyamennyiség azonban már a legtöbb esetben nem helyezhető el egy átlagos belterületi kertben, ahhoz jelentősebb termőterület szükséges.

A kiskertekben célszerű a műtrágyák közül a komplex lassan feltáródó készítményeket alkalmazni. A trágya kijuttatásának idejére vonatkozó szabályok megegyeznek, az helyes mezőgazdasági gyakorlatban szereplővel, vegetációs időben, lehetőleg elosztva több alkalommal kell kijuttatni.

A növényvédelmi tevékenység lakott területen az általános szabályokon túl is korlátozott, ezért különösen nagy hangsúlyt kap, hogy a közösségi zöldfelületeken és a kiskertekben is lehetőleg kórozóknak és kártevőknek ellenálló növényfajokat, fajtákat telepítsünk, melyek növényvédelmi beavatkozási igénye kicsi. Igyekezzünk a biogazdálkodási módszereket elterjeszteni és a vegyszerhasználatot leszorítani.

A gyommentesítés az utak, vasutak mentén és az ipari területeken herbicid használattal történik. Vízvédelmi szempontból a talajba bedolgozott szerek veszélyesebbek a növényállomány kezelésére való szerek alkalmazásánál (preemergens, posztemergens). A talajban a lefelé lassan mozgó, lebomló, nem perzisztens szerek alkalmazását kell előtérbe helyezni.

A kiskertekben a gyomirtószerek alkalmazása helyett törekedjünk a talaj növénytakaróval vagy egyéb anyagokkal való fedésére.

Tájékoztassuk a lakosságot a vegyszerhasználat veszélyeiről

A háztáji használat tartás mértékét és módját a helyi települési rendeletek is szabályozzák. A háztáji állattartás során keletkező trágyát is burkolt felületen célszerű gyűjteni és kezelni. Belterületen törekedjünk arra, hogy a keletkező trágyát vegetációs időn belül lehetőleg azonnal vagy rövid időn belül tápanyagként felhasználjuk. A trágyatárolót lehetőség szerint fedjük le.

A burkolt utak, területekről összegyűlő csapadékvíz különféle szennyezőanyagokat tartalmazhat. Iparterületeken, nagyobb parkolók esetén a csapadékvízgyűjtő rendszerekbe olajfogót kell beépíteni. A csapadékvíz rendszerekbe, felszíni vízfolyásokba közvetlenül bevezetett szennyvíz



vagy trágyával, olajjal, egyéb szennyezőanyaggal szennyezett területről származó lefolyó víz ne kerüljön. Az összegyűjtött csapadékvizet élővízfolyásba szűrőmezőn keresztül vezessék be.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: Település által okozott talajvíz terhelés csökkenjen. A talajvízben magasabb koncentrációban felhalmozódó szennyezőanyagok nem feltétlenül pontosan a település alatt helyezkednek el. Koncentrációjuk évszakos és az egyes évek közötti ingadozást mutatnak. Célszerű a vizsgálatokat a talajvízáramlás irányával összevetni. Így csak több ponton mért és hosszabb idejű mérések adatainak trendje szükséges a belterületi hatások megítéléséhez.

Javasolt: A belterületen áthaladó kisvízfolyások belépő és kilépő vízminőségének rendszeres ellenőrzése.

A vizsgált paraméterek körét a települési adottságokhoz kell igazítani. Az általános vízkémiai paraméterek, az összes szénhidrogén tartalom vizsgálata általánosan szükséges.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezetvédelmi és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság, Önkormányzatok, lakosság, ipar egyéb gazdálkodók.

Az önkormányzatok és szakhatóságok, szakintézmények ismeretterjesztő tevékenysége, illetve annak támogatása, az önkéntes jogkövetés erősítésében a zöldszervezetek, baráti társaságok kapnak szerepet.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) belterületi zöldfelületek növekedése, természetesebb lakókörnyezet
- (+) felszíni és felszín alatti vizek alacsonyabb fokú szennyezettsége

gazdaságra, társadalomra

- (-) önkormányzat, lakosság többletterhei, megfizethetőségi problémák
- (+) kisebb egészségügyi kockázat
- (+) szebb településkép

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

21.5 Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása

Intézkedés általános leírása

Az illegálisan lerakott hulladékok évről-évre „újrakepződnek”, jellemzően a települések külterületén, annak ellenére, hogy az önkormányzatok, civil szervezetek, közszolgáltatók stb. rendszeresen kíséreltet tesznek azok felszámolására. A kisebb és a több ezer m³ mennyiségű lerakások egyaránt környezeti kockázatot rejtenek, hiszen kis mennyiségű lerakásban is lehetnek veszélyes hulladékok, amelyek a vizekre és a földtani közegre fokozott veszélyt jelentenek. A korábban képződött illegális lerakások és a jövőben képződő lerakások folyamatos felszámolása indokolt, továbbá azok



keletkezésének megakadályozása is kiemelt fontosságú. Utóbbit csak a folyamatos ellenőrzésekkel és szükség esetén bírságolásokkal lehetséges megvalósítani.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI4) Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás....)

(KI5) Igazgatási eszközök

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról.;
- ♣ 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről
- ♣ 1999. évi LXIX. Törvény a szabálysértésekről
- ♣ 271/2001. (XII. 21.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási bírság mértékéről, valamint kiszabásának és megállapításának módjáról
- ♣ 218/1999. (XII. 28.) Korm. rendelet az egyes szabálysértésekről
- ♣ 2012. évi II. törvény a szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről
- ♣ a 2014–2020 közötti időszakra szóló Országos Hulladékgazdálkodási Tervről szóló 2055/2013. (XII. 31.) Korm. határozat
- ♣ 27/2015. (VI. 17.) OGY határozat a 2015-2020 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programról
- ♣ 124/2021.(III.12.) Kormányrendelet a hulladékgazdálkodási hatóság kijelöléséről

Az illegális hulladék elszállítására kötelezhető a hulladék (vagy az ingatlan) tulajdonosa, illetve a jegyző bírságot szabhat ki.

Szabálysértést követ el és százötvenezer forintig terjedő pénzbírsággal sújtható az a személy, aki települési szilárd vagy folyékony hulladékot a közterületen vagy nem az arra kijelölt helyen engedély nélkül lerak, elhelyez. Illetve a BTK értelmében (a hulladékgazdálkodás rendjének megsértése) alapján büntettet követ el, és három évig terjedő szabadságvesztéssel büntethető, aki a hatóság által nem engedélyezett helyen hulladékot helyez el, illetve engedély nélkül vagy az engedély kereteit túllépve hulladékkezelési tevékenységet végez.

2021. márciusában hatályba lépett 124/2021.(III.12.) Kormányrendelet alapján hulladékgazdálkodási bírság kiszabása nem a jegyzői, hanem a hulladékgazdálkodási hatóság hatáskörébe tartozik.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Pénzügyi eszközök, források



Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.3 A körforgásos gazdaságra való átállás intézkedése keretében a Körforgásos hulladékgazdálkodás beavatkozásán belül vissza nem térítendő támogatás nyújtható az illegális lerakók felszámolására, különös tekintettel a vízbázisok védelmére és az illegális hulladék újratermelődésének megakadályozására

A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.1 Környezetvédelem beavatkozásaira vissza nem térítendő támogatás nyújtható a szennyezett ipari területek helyreállítására, kármentesítésére és előkészítésre további barnamezős fejlesztésekhez.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a Barnamezős rehabilitáció, rozsdáövezetek fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással.

A „Next Generation EU” többéves pénzügyi keretében a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF - Recovery and Resilience Facility) felhasználásához készült Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve „G” Átállás körforgásos gazdaságra komponensének keretében az illegális hulladéklerakók egyszeri felszámolása is támogatható.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 Mrd Ft. Ezen belül a 042 A háztartási hulladék kezelése: megelőzés, minimálisra csökkentés, válogatás, újrahasznosítási intézkedések esetén az indikatív uniós forrás 159 989 439 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 56 Mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 65,9 Mrd Ft és a 044 Kereskedelmi, ipari vagy veszélyes hulladékok kezelésére az indikatív uniós forrás 16 550 631 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 5,8 Mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 6,8 Mrd Ft lesz.

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 Mrd Ft. Ezen belül a 046 Ipari területek és szennyezett talaj rehabilitációjára az indikatív uniós forrás 29 142 857 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 10,2 Mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 12 Mrd Ft lesz.

Ezek egy része támogathatja ezt az intézkedést.

A TOP Plusz és az RRF lebontott forrásai még nem ismertek.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Szemléletformálás és ismeretterjesztés

Műszaki intézkedési elemek leírása

nem releváns

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Illegális hulladéklerakással érintett víztestek hossza (km)

Víztestek hossza, ahol a hulladékot el kell távolítani ahhoz, hogy a célkitűzéseket elérjük



Azon hulladékforrások száma, ahol szabályozási intézkedések szükségesek a célkitűzések elérése érdekében

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az illegális lerakások felszámolása tekintetében a források beszűkülése a legnagyobb veszélyforrás. Jelenleg nem ismert, hogy a tervezési időszakban milyen formában és mekkora mértékben állnak majd rendelkezésre a kormányzati források.

Az ellenőrzés és bírságolás tekintetében a környezetvédelmi hatóság további gyengülése jelenti a legnagyobb kockázatot. A rendszeres ellenőrzésekhez jól képzett, megfelelő létszámú apparátusra lenne szükség. A helyi önkormányzati hatáskör esetén, a jegyző jogkörébe tartozó esetek kivizsgálása és elbírálása általában a polgármesteri hivatal környezetvédelmi ügyintézőjére hárul. A legtöbb hivatal nem rendelkezik megfelelő képesítéssel rendelkező szakemberrel, aki el tudná látni ezeket a feladatokat.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

BM, ITM Kormányhivatalok, helyi önkormányzatok, hulladékkezelő.

A támogatottaknak a kármentesítési utómonitoring feladatait saját forrásból kell fedezniük.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

♠ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) hulladékmentes, természetközeli tájkép

♠ társadalmi, gazdasági:

(+) egészségesebb életkörnyezet

(+) az ingatlanok értéke nő

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

21.6 Utak, vasutak vízelvezető rendszeréből származó terhelés csökkentése (külterületen)

Intézkedés általános leírása

Az utakról, vasutak melletti területekről származó szennyezések csökkentése a megfelelő műszaki védelemmel és csapadékvíz-elvezető rendszer kialakításával. Új utak, vasutak esetében kötelező.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedések

(h) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Alkalmazás szintje

Országos



Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- 28/2004 (XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól, (1. sz. mell. I. rész B) (2).
- 27/2005. (XII.6) KvVM rendelet a használt és szennyvizek méréséről, ellenőrzéséről
- 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről (különösen 5. sz. melléklet)
- 6/2009. (IV.14.) KvVM – EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és felszín alatti vízszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.3 Vízvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Szennyező fizet elv alapján működik.

Az IKOP Plusz az Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP) folytatása. Az IKOP Plusz alábbi prioritásai keretében megvalósuló fejlesztéseknél kötelező elem:

- 1. Tiszta üzemű városi-elővárosi közlekedés erősítése és
- 2. TEN-T vasúti és regionális intermodális közlekedés fejlesztése
- 3. Fenntarthatóbb és biztonságosabb közúti mobilitás

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

Meglévő infrastruktúra esetén a költségviselő az utak, vasutak fenntartója (állam, önkormányzat, MÁV).

Új létesítmények esetén a GINOP Plusz.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása



Felszíni vizek esetén a közlekedési út felületéről a csapadékvízzel lemosódó TPH, PAH és nehézfémek (Pb, Cu, Zn, Cd, Ni, Cr) visszatartása tározásos ülepítéssel és talajszűréssel, vagy olajfogásra alkalmas betétű szűrő műtárggyal. Az intézkedést elsősorban vízfolyások, állóvizek mentén haladó útszakaszokról, vízfolyást keresztező hidakról lefolyó csapadékvizek kezelésére javasolt alkalmazni a mindenkor helyi, környezetvédelmi jellemzők és a gazdaságossági-, ill. költséghatékonysági mutatók vizsgálata alapján. A befogadóba történő bevezetés előtt szűrőmezőkre lehet szükség (ld. még **30. intézkedés csomag**).

- Tározásos megoldás: A burkolt felületekre hulló hatékony csapadék térfogatának megfelelő tározótér építése. A betározott víz a fenéken kialakított 20-25 cm vastag homokrétegen átszűrődve vagy a talaj-talajvíz rendszerbe, vagy pedig drénezéssel felszíni vízbe engedhető. A kifogott anyagokat időszakosan el kell távolítani, ami a tározónál a homokszűrő felső 2-5 cm vastag rétegét jelenti, mely veszélyes hulladékként kezelendő. E felső réteg kolmatálódásának sebessége határozza meg a rétegcsere gyakoriságát. Előülepítéssel kombinált homokszűrővel 90% fölötti TPH és PAH eltávolítási hatékonyság érhető el. .
- Olajfogós megoldás: A felszíni vízbe való vezetés, vagy elsikkasztás előtt a csapadékvíz lefolyást át kell vezetni a megfelelő kapacitású olajfogón. Parkoló területek esetében a terület habban kifejezett nagyságának és a szűrőberendezés l/s-ban értelmezett névleges kapacitásának hányadosa legfeljebb 0,05, míg autópályák esetében a hányados legfeljebb 0,003 lehet. Az olajfogó előtt lévő hordalékfogó és szűrőbetét tartalmát évente el kell távolítani. Ez az anyag veszélyes hulladékként kezelendő.

Szükség lehet vízzáróan burkolt vízelvezető árok (pl. burkolt árok, földmedrű árok fóliatakarással) alkalmazására a közlekedési létesítmények mentén felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területeken (pl. vízbázis védőövezetein), illetve nagy esésű terepi adottságok esetén az erózió elkerülésére.

Járvulékos hatások

- természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) a felszín alatti vizek terhelésének mérséklése hozzájárul a vízbázisvédelemhez
 - (+) környező (különösen: vízi) ökoszisztémák abiotikus tényezőnek javítása
 - (+) a víztározók, szűrőmezők kialakításával új vizes élőhelyek jönnek létre (hozzájárulhatnak pl. kétéltűek, szitakötők, vízi makrogerinctelenek biodiverzitásának növeléséhez)
- gazdaságra:
 - (-) az utak, vasutak felújítása, építése elhúzódhat a költségesebb megoldások következtében
- társadalomra:
 - (-) a fejlesztési, fenntartási költségek megjelenhetnek az útdíjakban,
 - (+) ivóvízminőség hosszútávú védelme
 - (+) felszíni vízhasználatoknak kedvezőbb vízminőség biztosítása

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés



21.7 Csatornázás és korszerű közműpótlók alkalmazása 2000 LE feletti agglomerációkban

Intézkedés általános leírása

A 91/271/EGK irányelvben megfogalmazott kiépítési kötelezettség teljesítésével a felszín alatti vizek szennyezése és a közegészségügyi kockázat jelentős mértékben lecsökkent. (A jelenleg hatályos 25/2002. Korm. rendelet, azaz Szennyvízprogram utolsó módosítása 2016-ban történt a 2014. december 31. referencia időpontra. A derogációs határidő leteltére tekintettel újabb módosítás nem tervezett.) Az intézkedéshez szorosan kapcsolódik az összegyűjtött szennyvíz tisztítása, a szennyvíziszap kezelése és elhelyezése is.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

A Tanács 91/271/EGK irányelve (1991. május 21.) a települési szennyvíz kezeléséről (utolsó módosítás 2008.11.21.)

Alkalmazás szintje

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: ivóvízbázis, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról;
- 379/2015. (XII. 8.) Korm. rendelet a Magyarország települési szennyvíz-elvezetési és -tisztítási helyzetét nyilvántartó Településsoros Jegyzékről és Tájékoztató Jegyzékről, valamint a szennyvíz-elvezetési agglomerációk lehatárolásáról
- ◆ 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 2011. évi CCIX törvény a víziközmű-szolgáltatásról
- 1084/2016. (II. 29.) Korm. határozat a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program éves fejlesztési keretének megállapításáról
- 61/2015. (X. 21.) NFM rendelet a víziközművek gördülő fejlesztési terve részét képező felújítási és pótlási terv, valamint beruházási terv részletes tartalmi és formai követelményeiről
- ◆ 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Az agglomerációs lehatárolás felülvizsgálata megfontolandó. Egyes 2000 LE feletti települések teljes területe helyett csak azon része legyen agglomeráció, ahol megfelelő népesség koncentrációja és/vagy a gazdasági tevékenységek koncentrációja.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

9.1 Víziközmű-szolgáltatás díjrendszerének áttekintése

9.2 Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukciós program kidolgozás, végrehajtása és finanszírozása



A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek alábbi beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- A szennyvíz irányelv követelményeinek folyamatos teljesítéséből és a szennyvízelvezetési agglomerációk változásából adódó beruházások.
- Az új szennyvíz irányelv többlet kötelezettségeiből adódó beruházások.
- A VKI megfelelésből levezethető beruházások (pl. befogadóváltás, szennyvíztisztító telep intenzifikálás, P és N eltávolítás).
- A tisztított szennyvíz mezőgazdasági hasznosításáról szóló új rendelet (Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2020/741 Rendelete (2020. május 25.)) kapcsán szükséges beruházások megvalósítása a szennyvíztisztító telepeken.
- Szennyvíziszap-kezelést és hasznosítást célzó beruházások a hatékony mezőgazdasági kihelyezés érdekében.
- Egyesített rendszerű csatornahálózatok szétválasztása, amennyiben ezzel párhuzamosan a települési szennyvízkezelés fejlesztése és a csapadékvíz visszatartás is megoldódik.
- Egyesített rendszerek csapadékvíz-túlfolyóiból származó befogadó-terhelés csökkentése.
- A hálózati ivóvízvesztés és a szennyvízelvezető hálózatok infiltrációjának csökkentése, hatékonyságnövelő beruházások (vízvezetékek, rendszertartozékok, energiahatékonysági fejlesztések, telepek intenzifikálása stb.).
- Csapadékvíz első fokozatú tisztítása.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás: a KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 041 kódú Szennyvízgyűjtés és –tisztításra az indikatív uniós forrás 88 270 036 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 30,9 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 36,3 mrd Ft lesz.

nem ismertek

Műszaki intézkedési elemek leírása

Csatornázás:

Szennyvízcsatorna hálózat kiépítése, vagy meglévő hálózat bővítése településeken. Gravitációs, nyomás alatti vagy vákuumos (szívással működő) vagy vegyes rendszerű, a településszennyvizek összegyűjtésére, szállítására szolgáló (elválasztott rendszerű) csatornahálózat. A település csatornázási rendszerét műszaki és gazdasági szempontok szerint kell megválasztani. Mérlegelni kell a domborzati viszonyokat, a meglévő vízelvezetési adottságokat, a kiépítés ütemezését, a befogadó vízszintes- és magassági helyzetét, az üzemeltetési, és a vízminőség-védelmi és közegészségügyi igényeket. A nyomvonal meghatározásnál figyelembe kell venni a természetvédelmi érdekeket.

- Gravitációs csatornarendszer: A csatornahálózatok tervezésekor – az ésszerűség és gazdaságosság határain belül – törekedni kell a gravitációs rendszerek kialakítására. A csatorna lejtését úgy kell megválasztani, hogy a csatorna öntisztuló képességét biztosítsuk.



- ◆ **Nyomás alatti csatorna:** A szállítórendszerben a szennyvizet telt szelvényű csatornában, szivattyúkkal továbbítják a házi bekötésektől a fogadó telepig (minden bekötésnél egy beemelő szivattyú szükséges). A nyomás alatti csatornarendszer a magasság különbségek okozta kötöttségektől mentesíthető, a fektetési mélységet a fagyhatár határozza meg, ezért előnye a gravitációs rendszerekkel szemben az alacsony építési költség. Megfelelő sebesség biztosítása esetén a csatornák rendszeres karbantartást (öblítést) nem igényelnek.
- ◆ **Vákuumos csatorna:** A vákuumos gyűjtőrendszerek bevezetésük kezdetén a perifériális területek szennyvizeinek gyűjtésére készültek. A vákuumos rendszer három fő részből; a vákuumközpontból, a szívóvezetékéből és szívóaknából áll.

A szennyvízgyűjtő hálózattal rendelkező 2000 LE feletti települések esetében is a csatornahálózat kiépítése a gazdaságossági határig történt, ami településenként változó lefedettséget jelent. Ennek megfelelően szinte minden településen található olyan ingatlan, mely az ellátott területen kívül esik.

A felszín alatti vizek diffúz terhelésének csökkentése érdekében, ezen településrészek szennyvízkezelését is szükséges megoldani.

Az ellátatlan településrészekre alkalmazható műszaki megoldások:

◆ **tisztítómezővel ellátott oldómedencés létesítmények alkalmazása**

- A tisztítómezővel ellátott oldómedencés kislétesítményeket a csatornázatlan településeken már régóta alkalmazzák. A létesítmények jellemzője, hogy a tisztítási folyamatokhoz nem szükséges külső energia bevitele. A műszaki megoldás két, minden esetben szükséges egységből áll: az előtisztítást végző műtárgyból (szakmai elnevezése oldómedence, vagy oldóakna, és az előtisztított szennyvizet a talajba szivárogtató szikkasztó csőhálózatból. Ebben a vonatkozásban hasonló a természetközeli szennyvíztisztítás létesítményeihez.

◆ **szennyvíztisztító kisberendezések alkalmazása**

- A kisberendezéses szennyvízkezelés a kislétesítményekéhez hasonlóan két fő egységből áll: a tisztítást végző berendezésből és a tisztított szennyvíz környezetben való elhelyezésére szolgáló szikkasztó mezőből. A kisberendezések jellemzője, hogy a tisztítási folyamatokhoz külső energia bevitele szükséges. Míg a kislétesítmény első egysége, az oldómedence csak előtisztítást végez, és a biológiai tisztítás a talajbeli szivárgás során megy végbe, a kisberendezés maga végzi a biológiai tisztítást és a talajba már tisztított szennyvíz kerül. Ez hatással van a szikkasztómező méretére, ami legfeljebb a fele a hagyományos kislétesítményeknél szükségesnek, mivel a tartalékmező elhagyható. A biológiai szennyvíztisztító kisberendezésekben alkalmazott technológiák megegyeznek a nagy szennyvíztisztító telepeken találhatókéval.
- ◆ A kisberendezés típusának megválasztása mellett döntést igényel a decentralizált szennyvízkezelés szélsőséges, ingatlanonkénti egyedi, vagy a csoportos kiszolgálású berendezések alkalmazása. A legtöbb esetben valószínűsíthető, hogy a vegyes alkalmazás lesz a legkedvezőbb.
- ◆ **megfelelően kialakított zárt tárolók létesítése**
Azon ingatlanok esetében, ahol nincs lehetőség csatornahálózatra csatlakozni, a zárt tárolók biztosítottak. Alapvető probléma, hogy ezek a létesítmények nem minden esetben megfelelően zártak, nem felelnek meg a jogszabályi előírásnak, melynek felmérése az Önkormányzat jegyzőjének a feladata, illetve az ezzel járó intézkedések megtétele is.



Az újonnan épített ingatlanok esetében már jogszabályi kötelezés van arra vonatkozóan, hogy a szennyvízkérdéskört meg kell oldani, amennyiben nem biztosított a szennyvízgyűjtő hálózatra történő csatlakozás lehetősége.

A 2000LE feletti agglomerációk gazdaságosan nem csatornázható településrészein a decentralizált szennyvízkezelés megoldásait kell vizsgálni és megvalósítani. Erre részletes útmutatást tartalmaz a **8-7. melléklet**: A településszintű, programszerű szennyvízkezelés kistelepüléseken.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Javasolt a javított szennyvíz-kezelésben részesülő további lakosság

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Egyes pályázati kiírásokban szerepel a minimális önerő 5%, 10%, de pontos mérték a CBA elemzés eredményeként alakul ki. Ez a bizonytalanság is csökkentheti a pályázati kedvet. Az önerő biztosítás lehetőségeinek, az önkormányzatok fizetőképességének további vizsgálata szükséges a végrehajtás elősegítése érdekében.

Finanszírozási, likviditási problémák léphetnek fel, az alacsonyan megállapított díjak és magas költségigény között.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

ITM, BM, A potenciális kedvezményezettek: agglomerációs önkormányzatok. Az intézkedésben érintettek a lakosság, gazdálkodók

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

♣ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) a természet közeli megoldások kedvező hatása a mikroklimára (vizek helyben tartásával)

♣ gazdaságra, társadalomra:

(+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek

(+) közegészségügyi kockázatok csökkenése

(+) csökkenő szennyvízdomb, belvíz problémák

(-) növekvő szennyvízdíjak, megfizethetőségi problémák

Összesített minősítés: A 21.7 önmagában egyértelműen pozitív hatású intézkedés, de csatornázás esetén a kapcsolódó 1.1-el együtt kell értékelni.

21.8 Csatornázás és korszerű közműpótlók alkalmazása 2000 LE alatti agglomerációkban

Intézkedés általános leírása

Az irányelvben vállalt Magyarországra vonatkozó derogációs kötelezettségeken túl a 2000 LE szennyezőanyag terhelés alatti kistelepülések vonatkozásában szükséges megoldani a korszerű szennyvízelvezetést és tisztítást, mellyel a felszín alatti vizek diffúz terhelése csökkenthető.



Intézkedés kategóriája:

További alapintézkedés

„h” Diffúz szennyező forrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: ivóvízbázis, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról;
- ◆ 379/2015. (XII. 8.) Korm. rendelet a Magyarország települési szennyvíz-elvezetési és -tisztítási helyzetét nyilvántartó Településsoros Jegyzékről és Tájékoztató Jegyzékről, valamint a szennyvíz-elvezetési agglomerációk lehatárolásáról
- ◆ 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 2011. évi CCIX törvény a víziközmű-szolgáltatásról
- ◆ Vidékfejlesztési Program
- ◆ A Kormány 1868/2020. (XII. 2.) Korm. határozata a 2000 lakosnál kisebb településeken a szennyvíz-tisztítási beruházások megvalósításának vizsgálatáról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

9.1 Víziközmű-szolgáltatás díjrendszerének áttekintése

9.2 Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukciós program kidolgozás, végrehajtása és finanszírozása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

VP 7.2.1 művelet: Kis léptékű szennyvíz-kezelési megoldások

Támogatható cél a 2000 lakos-egyenérték alatti településeken, illetve 2000 lakos-egyenérték alatti külterületi településrészekben a megfelelő szintű szennyvíz -elvezetés és -tisztítás, valamint a szennyvíziszap kezelés megvalósítása autonóm természet közeli szennyvíz-kezelési megoldások vagy egyedi szennyvíztisztító kisberendezések megvalósítása révén.

VP6-7.2.1.4-17 - Tanyák háztartási léptékű villamos energia és vízellátás, valamint szennyvízkezelési fejlesztései

A „Next Generation EU” többéves pénzügyi keretében a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF - Recovery and Resilience Facility) felhasználásához készült Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve „G” Átállás körforgásos gazdaságra komponensének egyik eleme a 2000



lakosnál kisebb települések szennyvíz kérdéskörének megoldása A finanszírozás részben hitel, részben pedig vissza nem térítendő támogatás formájában történik.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A VP6-7.2.1.2-16 - Egyedi szennyvízkezelés nyitott konstrukció maradék kerete 2020 végén 2 mrd Ft, a VP6-7.2.1.4-17 - Tanyák háztartási léptékű villamos energia és vízellátás, valamint szennyvízkezelési fejlesztései konstrukció maradék kerete 2 mrd Ft volt.

A 2000 lakosnál kisebb településeken a szennyvíz-tisztítási beruházások megvalósításának vizsgálatáról szóló 1868/2020. (XII. 2.) Korm. határozat első ütemben 5 milliárd Ft-ot biztosít mintaprojektek megvalósítására, majd a mintaprojektek tapasztalatai alapján a programba bevont kistelepüléseken a helyi adottságoknak megfelelő megoldás kivitelezése, megvalósítása (hozzávetőleg 750 település esetén) tervezett.

Az RRF források részletei még nem ismertek.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A 2000 LE szennyezőanyag terhelés alatti kistelepülések esetében több műszaki megoldás is alkalmazható a szakszerű szennyvízkezelést illetően, melyek megállapításához szükséges gazdaságossági, környezeti és műszaki szempontok figyelembevétele.

- ◆ Szükséges meghatározni azon települések körét, melyeken környezetvédelmi szempontból - jogszabályi előírás alapján - csatornázni szükséges, még ha gazdaságossági szempontok ezt nem támasztják alá.
- ◆ A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet értelmében: Egyedi szennyvíztisztító berendezést a felszín alatti vizek védelme szempontjából fokozottan érzékeny területek közül csak azokon a helyeken lehet létesíteni, ahol
 - a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló kormányrendelet a tisztított szennyvíz szikkasztását nem tiltja, és
 - karsztos területek esetén továbbá akkor, ha a karsztvíztest jó kémiai állapotban van és
- ◆ ba) a felszínen vagy 10 méteren belül nem találhatóak mészkő vagy dolomit képződmények.
- ◆ Szükséges meghatározni azon települések körét, melyeken a 379/2015. (XII. 8.) Kormányrendelet alapján a csatornázás gazdaságossági feltételei adottak. Lehetőség van meglévő szennyvízelvezetési agglomerációhoz történő csatlakozásra, vagy új szennyvízelvezetési agglomeráció kialakítására.
- ◆ Egyedi kisberendezések alkalmazása, melynek részletes leírását „A településszintű, programszerű szennyvízkezelés kistelepüléseken” című melléklet tartalmazza.

A programszerűen telepített egyedi kisberendezések Magyarországi tapasztalatai:

Az eddigi tapasztalatok alapján az önkormányzatok és a lakosság is elsősorban még a **hagyományos csatornázást és szennyvíztisztító telepi tisztítást részesítik előnyben, ugyanakkor sok esetben indokoltabb lenne (településszerkezet, gazdaságosság okán) az egyedi szennyvíztisztítás szélesebb körű alkalmazása.**



A 2011-2018 közötti időszakban 12 település esetében (3711 fő) 897 db kisberendezés programszerű telepítésére került sor. A 2011. évben letelepítésre kerülő kisberendezések üzemeltetésének sikertelensége elsősorban tapasztalat hiányából, a rendelkezésre álló forrás korlátozott meglétéből, az üzemeltetési nehézségekből, illetve a lakosság felkészületlenségéből ered. A korábbi évek tapasztalatait felhasználva a 2018-as évben telepített kisberendezések esetében már stabil az üzemeltetési tapasztalat, amihez hozzátartozik az alkalmazandó megfelelő egyedi kisberendezések kiválasztása. A jövőre nézve megállapítható, hogy a pozitív tapasztalatok elősegítik a települések számára a kisberendezések egyre szélesebb körű alkalmazását.

Azon települések esetében, akik VP-s pályázat keretében valósították meg a településen az egyedi szennyvíztisztítást - a maximált elnyerhető összeg behatároltsága miatt – a település teljes lakásszámát tekintve csak kis %-ban kerületek letelepítésre az egyedi kisberendezések (a települések több mint 50%-ka esetében 60% alatti), azok is a települések különböző pontjain. Így a szennyvízkezeléssel egyáltalán nem rendelkező települések mellett számos olyan település is vizsgálandó lenne, ahol a szennyvíztisztítás részben tekinthető megoldottnak.

Programszerűen telepített egyedi kisberendezések tapasztalatai	
Előnyök	Hátrányok
környezettudatosság erősítése	finanszírozhatósági nehézségei
vízvisszatartás	üzemeltető hiánya
a csatornázás kiegészítőjeként működhető kisberendezés (településrészek esetében)	kopóeszközök, alkatrészek pótlásának nehézségei
gyors telepíthetőség	szemléletformálás szükségessége
az egyoldali beépítésű, illetve foghíjas utcákban, illetve a tanyavilágban történő alkalmazása	az egyenlőtlen terhelés miatt az üdülőterületeken történő alkalmazása kerülendő
kevesebb földmunka igénye, illetve elkerülhető az útburkolat bontása	ingatlanonkénti precíz felmérést és kivitelezést igényel

A tapasztalatok alapján jól és megbízhatóan működő kisberendezés típusok: Graf, Senex, Oneclean, IN Dran.

Az egyedi műszaki megoldások tekintetében kiemelendő Apácatorna településen 2011-ben programszerűen telepített tisztítómezővel ellátott oldómedencés létesítmény. A 151 fős településen összesen 50 db létesítmény került elhelyezésre. A helyi lakosság körében nagy a megelégedettség oldómedencés létesítményekkel kapcsolatban, hiszen az üzemeltetéséhez nem volt szükség a háztartási szokások megváltoztatására, viszont a nagy területigényű szűrőmező kialakítása a telek hasznos területét csökkenti. A településen EPUROBLOC típusú oldómedencés létesítmények kerültek letelepítésre.

Programszerűen telepített tisztítómezővel ellátott oldómedencés létesítmény tapasztalatai	
Előnyök	Hátrányok
nem igényel energia bevitelt	a tisztítómező helyigénye nagy
nincsenek benne forgó alkatrészek, ami a létesítmény meghibásodását eredményezhetné.	korlátozott az igénybevétele az ingatlanok
a háztartási szokásokon nem szükséges változtatni	monitoring kutak telepítése szükséges, illetve mintavételi kötelezettség
kevesebb földmunka igénye, illetve elkerülhető az útburkolat bontása	a szűrőmező precíz kivitelezést igényel, az egyenlő terhelés érdekében



A megfelelő műszaki megoldások kiválasztásához minden esetben részletes gazdaságossági, hatékonysági vizsgálatok szükségesek, melyek keretében figyelembe kell venni a beruházási, a későbbi üzemeltetési, fenntartási költségeket, illetve a lakosság díjfizető képességét is.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Javított szennyvízkezelésben részesülő további lakosság

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A 2007-2013 időszak fejlesztései után mintegy 645 db 2000 LE alatti településnek nincs megfelelő szennyvízkezelése. A rendelkezésre álló VP forrásból az igények mintegy 14-15%-át lehet finanszírozni. Le kell határolni azokat a településeket, ahol a VGT alapján vízvédelmi okokból feltétlenül szükséges a szennyvízkezelés megoldása. E települések prioritást kell, hogy élvezzenek.

Meg kell oldani a közműpótlók üzemeltetési rendszerét.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

AM, ITM Önkormányzatok **A költségek legfontosabb jellemzői**

-

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) a természet közeli megoldások kedvező hatása a mikroklimára (vizek helyben tartásával)
- ◆ gazdaságra, társadalomra:
 - (+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek
 - (+) közegészségügyi kockázatok csökkenése
 - (+) csökkenő szennyvízdomb, belvíz problémák
 - (-) növekvő szennyvízdíjak, megfizethetőségi problémák
 - (-) a közműpótlók üzemeltetési háttére bizonytalan

Összesített minősítés: A 21.8 önmagában egyértelműen pozitív hatású intézkedés, de csatornázás esetén a kapcsolódó 1.2-el együtt kell értékelni.

21.9 További csatornarákötések elősegítése és megvalósítása

Intézkedés általános leírása

A közműháló záródásával egyre nagyobb a szennyvízgyűjtő hálózattal lefedett területek aránya, ezzel megteremtve a csatornára történő rákötések lehetőségét az ingatlan tulajdonosok számára. A szennyvízgyűjtő csatornára történő rákötéssel, egyre nagyobb mértékben csökkenthető a felszín alatti vizeket érő diffúz szennyeződések mértéke.

Azonban a tapasztalatok számos település esetében azt mutatják, a szennyvízelvezető hálózat kiépítése után a rákötések elmaradnak az elvárt mértéktől. Különösen fontos ez a vízbázisvédelmi



területeken. A települési környezetben található vízbázisok külső és hidrogeológiai védőterületén nagyon fontos, hogy a csatornázottság 100%-os legyen, a bekötések teljeskörűek és műszakilag is megfelelőek legyenek. A külső védőterületeken a vízbázis védelmi jogszabály is kötelezővé teszi ezt.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI6) Gazdasági ösztönzők alkalmazása

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: ivóvízbázis, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról
- ◆ a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény;
- ◆ a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet;
- ◆ a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény;
- ◆ az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet;
- ◆ a környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX. törvény;
- ◆ a Magyarország települési szennyvíz-elvezetési és -tisztítási helyzetét nyilvántartó Településsoros Jegyzékről és Tájékoztató Jegyzékről, valamint a szennyvíz-elvezetési agglomerációk lehatárolásáról szóló 379/2015. (XII.8.) Korm. rendelet.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:-

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

9.1 Víziközmű-szolgáltatás fenntartható adó- és árrendszerének kialakítása

9.2 Víziközmű-szolgáltatás Rekonstrukciós program kidolgozás, végrehajtása és finanszírozása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Jelenlegi eszközök

Talajterhelési díj, ha van lehetőség, de nem köt rá az ingatlan a csatornahálózatra.

Fontos lenne, különösen a vízbázis védőterületeken a rákötés pénzügyi ösztönzése is. Módosítási javaslat: önerő biztosítására a talajterhelési díj elengedési lehetőségének biztosítása.

Javasoljuk az önkormányzati, illetve az állami teherviselés lehetőségeinek vizsgálatát.



- 21.10 intézkedés: Csatornahálózatok rekonstrukciója, egyesített rendszerek szétválasztása

Az intézkedés címében az egyesített rendszerek szétválasztása megjelenik, azonban a részletes ismertetésnél a téma nem kerül említésre. Javasoljuk az intézkedésnél ennek a kiegészítését.

Pénzügyi eszközök, források

Jelenleg a lakosság önerőből finanszírozza.

Műszaki intézkedési elemek

A bekötöttség elmaradásának lehetséges okai:

- ◆ A szociálisan hátrányos helyzetű településeken a lakosság anyagilag sem a szennyvíz hálózatra történő rákötést, sem a díjfizetést nem tudja finanszírozni, ezek a települések is kevésbé tudnak támogatást nyújtani.
- ◆ A település jelentősen elmarad a fejlettebb térségektől, számos háztartásban nincs fürdőszoba, sem ivóvízbekötés, így a szennyvízhálózatba való bekötési kötelezettség sem valósítható meg az adott lakásnál.
- ◆ A belterületi lakatlan ingatlan sok esetben a szennyvízhálózatba nincsenek bekötve, tulajdonosuk ismeretlen, így bekötésre sem tudják őket kötelezni.
- ◆ Azon lakásokban, ahol ivóvízbekötéssel sem rendelkeznek szennyvízbekötés sincs.

Az ide vonatkozó jogszabályok alapján elmondható, hogy jelenleg is rendelkezésre állnak a szennyvízcsatornával ellátott területeken az ingatlanok rákötési arányának növelését célzó jogszabályok.

A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 55. § alapján az ingatlan tulajdonosa – ha törvény vagy kormányrendelet másként nem rendelkezik – köteles az ingatlant a víziközmű-rendszerbe beköttetni és a víziközmű-szolgáltatást igénybe venni., amennyiben az ingatlan előtt annak rákötésére alkalmas szennyvízcsatorna kiépült.

Amennyiben ezen kötelezettségének nem tesz eleget az ingatlan tulajdonosa a víziközműveket üzemeltető szaküzemeltető cég felszólíthatja a tulajdonost a víziközműre történő rákötésre, amelynek 1 éven belül eleget kell tenni.

Ha az ingatlan tulajdonosa a szennyvízcsatornára rákötési kötelezettségét a fentebb meghatározott határidőben nem teljesíti, a víziközmű-szolgáltató bejelentésére a tulajdonost a járási hivatal kötelezi az ingatlan beköttetésére.

A helyi önkormányzat számára a környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX. törvény 11. § teremt jogalapot a talajterhelési díj alkalmazására.

Fenti jogszabályok alapján az ingatlan tulajdonosának rákötési kötelezettsége van, amennyiben az ingatlan előtti közterületen rákötés fogadására, műszakilag alkalmas szennyvízcsatorna üzemel, és azzal egyenértékű egyedi szennyvíztisztító kisberendezéssel nem rendelkezik.

A hatályos jogi környezet ugyan megfelelő kereteket teremt a kiépített csatornahálózatra való rákötések ösztönzésére, ennek ellenére, a tapasztalatok alapján nem biztosít kellő hatékonyságot, és a talajterhelési díjon kívül szankcionálási lehetőséget sem a kívánt cél elérése érdekében.

Az Önkormányzatoknak, saját bevallásuk szerint, az ingatlanok egyenkénti ellenőrzésére anyagi és humán erőforrás hiányában nincs lehetőségük. A település területét lefedő csatorna rákötéssel nem rendelkező ingatlanokról nincs nyilvántartásuk, ha csak külön felmérés keretében nem készítették



ilyet. Továbbá az ingatlanokon lévő szennyvíztárolók műszaki állapotáról sem vezetnek nyilvántartást.

A jogszabályok alapján látható, hogy a jegyzőnek joga és lehetősége van a szennyvízcsatornával ellátott, de rá nem kötött ingatlanok esetében helyszíni ellenőrzést tartani:

- A helyszíni ellenőrzés során feltárható, ill. a víziközmű üzemeltetőtől megkért ingatlanra vonatkozó ivóvíz fogyasztási adatok és a számlával igazoltan elszállított NKÖHSZ mennyiségének összehasonlításából megállapítható, hogy ha az ingatlanon található szennyvízgyűjtő nem zárt.
- Alapos vizsgálattal feltárható az ingatlan előtt elhaladó szennyvízcsatornára történt illegális szennyvízrákötés is.

Az előzőekben nevesített környezetterhelési díjról szóló törvényt sem érzik minden esetben kötelező hatályúnak magukra nézve az Önkormányzatok jegyzői.

Ugyanakkor elmondható, hogy azokon a településeken, ahol bevezették a talajterhelés díjat, ott megindulnak a rákötések.

Javaslat a bekötöttség növelését elősegítő intézkedésekre:

- a rákötést elősegítő – jellemzően kampányszerű – döntések, intézkedések meghozatala és alkalmazása, a lakosság környezettudatosságának növelése az Önkormányzat részéről;
- az üdülő területeken érdemes megvizsgálni a kevés vízbekötés okait;
- a jegyzőnek is legyen lehetősége - a víziközmű üzemeltetőhöz hasonlóan - közvetlenül a kormányhivatalnál kezdeményezni a szennyvízcsatornára történő rákötés kötelezésének kiadását;
- Jelen állás szerint a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény alapján a szolgáltató számára nem kötelező hatályú az ingatlantulajdonosok felszólítása a rákötések teljesítésére. Javasoljuk, hogy ez ne lehetőségként, hanem kötelező érvénnyel kerüljön a törvényben előírásra.
- javasoljuk továbbá, hogy a környezetterhelési díjról szóló törvény azon rendelkező részében, melyben a díjtételeket és azok kiszabásait határozza meg, kerüljön beemelésre egy olyan csökkentő tétel, mely szerint a fennálló kiszabott talajterhelési díj tartozásának egy részét elengedik az ingatlan tulajdonosnak, ha megtörténik a rákötés. Ez további ösztönző tényező lehet az ingatlan tulajdonosok számára, hiszen így a befizetendő bírság egy részének összegét a bekötésre fordíthatja.
- Javasoljuk a bekötési célarány elérése érdekében az önhibájukon kívül hátrányos helyzetben lévőknek, a nagy családoknak, a mélyszegénységben élőknek az önkormányzat és a Magyar Állam nyújtson segítséget, például a befolyt talajterhelési díjából, illetve a közmunka program keretében kerüljenek kiépítésre a hiányzó rákötések.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

A csatornával ellátott területen a a bekötött lakások száma és aránya.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Problémás a lakosági források előteremtése különösen a nagy családok és a mélyszegénységben élők számára. Ezért célzott önkormányzati támogatás szüksége a talajterhelési díj egy részének elengedése és/vagy célzott támogatás segítségével.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok



Önkormányzatok, lakosság

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

• természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) A talajszennyezés veszélye csökken

(-) A felszíni befogadó minősége romolhat, az élőhelyek helyzete romolhat

• gazdaságra:

(+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek

(+) közegészségügyi kockázatok csökkenése

(+) csökkenő szennyvízdomb, belvíz problémák

(+) a meglévő rendszerek gazdaságosságának és üzembiztonságának növelése

társadalomra:

(+) alacsonyabb szennyvízdíjak lehetősége

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

21.10 Csatornahálózatok rekonstrukciója, egyesített rendszerek szétválasztása

Intézkedés általános leírása

A víziközmű ágazatban az előregedő hálózatok egyre nagyobb kihívást jelentenek. Az üzemeltetési tapasztalatok azt mutatják, hogy a csatorna meghibásodások száma növekvő tendenciát mutat. Ennek oka részben a régi építésű csatornák természetes amortizációjának folyamata, részben a viszonylag fiatal csatornák esetleges tervtől, technológiától eltérő kivitelezéséből fakadó meghibásodások száma.

A meghibásodások további okai, hogy a csatorna életciklusa nagy részében ütemezett karbantartás nélkül üzemel, csak akkor kerül sor a beavatkozásra, mikor az állapotok már az üzem biztonságát, vagy már az üzem fenntartását veszélyeztetik, az üzemszerű működést ellehetetlenítik.

A megrongálódott hálózat javítása és rekonstrukciója a szennyvíz-kiszivárgás csökkentését, és ezzel a felszín alatti vizek veszélyeztetettségét és a közegészségügyi kockázatnak a mérséklését eredményezte.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(h) Diffúz szennyező forrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

Alkalmazás szintje

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása



Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról;
- ◆ 379/2015. XII. 8.) Korm. rendelet a Magyarország települési szennyvíz-elvezetési és -tisztítási helyzetét nyilvántartó Településsoros Jegyzékről és Tájékoztató Jegyzékről, valamint a szennyvíz-elvezetési agglomerációk lehatárolásáról
- ◆ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- ◆ 28/2004 (XII.25) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ◆ 27/2005. (XII.6) KvVM rendelet a használt és szennyvizek méréséről, ellenőrzéséről
- ◆ 2011. évi CCIX törvény a víziközmű-szolgáltatásról
- ◆ 1084/2016 (II.29.) Korm. határozat a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program éves fejlesztési keretének megállapításáról
- ◆ 61/2015. (X. 21.) NFM rendelet a víziközművek gördülő fejlesztési terve részét képező felújítási és pótlási terv, valamint beruházási terv részletes tartalmi és formai követelményeiről
- ◆ 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

9.2 Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukció finanszírozási stratégia kialakítása, végrehajtása és finanszírozása

9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és a vízvisszatartás ösztönzése

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek intézkedésének alábbi beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- ◆ A szennyvíz irányelv követelményeinek folyamatos teljesítéséből és a szennyvízelvezetési agglomerációk változásából adódó beruházások.
- ◆ Az új szennyvíz irányelv többlet kötelezettségeiből adódó beruházások.
- ◆ A VKI megfelelésből levezethető beruházások (pl. befogadóváltás, szennyvíztisztító telep intenzifikálás, P és N eltávolítás).
- ◆ A tisztított szennyvíz mezőgazdasági hasznosításáról szóló új rendelet (Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2020/741 Rendelete (2020. május 25.)) kapcsán szükséges beruházások megvalósítása a szennyvíztisztító telepeken.
- ◆ Szennyvíziszap-kezelést és hasznosítást célzó beruházások a hatékony mezőgazdasági kihelyezés érdekében.
- ◆ Egyesített rendszerű csatornahálózatok szétválasztása, amennyiben ezzel párhuzamosan a települési szennyvízkezelés fejlesztése és a csapadékvíz visszatartás is megoldódik.



- Egyesített rendszerek csapadékvíz-túlfolyóiból származó befogadó-terhelés csökkentése.
- A hálózati ivóvízvesztés és a szennyvízelvezető hálózatok infiltrációjának csökkentése, hatékonyságnövelő beruházások (vízvezetékek, rendszertartozékok, energiahatékonysági fejlesztések, telepek intenzifikálása stb.).
- Csapadékvíz első fokozatú tisztítása.

Módosítási javaslat

Hálózatrekonstrukció finanszírozására további EU és hazai támogatási rendszer kidolgozása és alkalmazása (lásd gazdaság-szabályozási javaslat a víziközmű rekonstrukciók finanszírozási stratégiájának kialakítására).

A KEHOP Plusz projekteknel az elszámolható 20 %-os mérték emelése, amennyiben a vízvesztés jelentősen csökken.

Várható forrás: a KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 041 kódú Szennyvízgyűjtés és –tisztításra az indikatív uniós forrás 88 270 036 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 30,9 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 36,3 mrd Ft lesz. Ennek egy része fogja ezt az intézkedést támogatni.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

A rekonstrukciós igény felméréséhez szükség van a csatornarendszerek állapotának ismeretére, mely ütemezett diagnosztikai vizsgálatok elvégzésével feltérképezhető. A feltárt hibák, hiányosságok optimális technológiával történő javítása, illetve felújítási technológia alkalmazása hozzájárul a rendszerek hatékony üzemeltetéséhez.

Az alábbi rendszerelemek hibája esetén figyelembe kell venni az alábbi tulajdonságokat és hibajelleget a megfelelő javítás, és felújítási technológia alkalmazása érdekében:

- **Vezeték meghibásodása esetén:** többek között annak anyagát, átmérőjét, korát és állapotát, bekötés számot, nyomott/gravitációs jellegét.
 - **pontszerű hiba:** tokhiba, keresztirányú repedés, átmérőnél rövidebb hosszirányú repedés
 - **vonalas jellegű hiba:** átmérőnél hosszabb hosszirányú repedés, vagy pontszerű hibák olyan mértékű fajlagos sűrűsége, melynél műszaki és gazdasági szempontok figyelembe vételével pontszerű javítási technológia alkalmazása nem célszerű.
- **Akna:** anyagát, átmérőjét, korát, állapotát
 - **fedlap hiba:** a fedlap színtézése, vagy illesztése nem megfelelő, ezáltal idegenvíz bejutást, vagy közútban történő elhelyezés esetén közlekedésben jelentkező problémákat generál
 - **palásthiba:** palástrepedés, anyagfolytonossági hiány a felület bizonyos százalékában, szilárdsági hiba, gyűrűillesztési hiba, hiányosság, elektromos vezeték csatlakozási hiba, csatlakozó szennyvíz vezeték bekötésének hibája
 - **fenékhiba:** fenék – palást csatlakozási hiba, repedés, anyagfolytonossági hiány, illetve folyásfenék kialakítási hiba, tervezett állapottól történő eltérés
 - **szerelvényhiba:** pl.: vegyszeradagoló vezeték törés, idegenvíz bejutás
- **Tisztítóidom:** anyagát, átmérőjét, korát, állapotát
 - **szakszerűtlen beépítés:** tervezettől, technológiai előírástól eltérő kivitelezés esetén felmerülő hibajelenség



A környezeti körülmények mindegyik rendszerelem javítására/rekonstrukciójára választandó technológia kiválasztását nagymértékben befolyásolják a hibajellelleggel együtt pl.: közlekedési körülmények, megközelíthetőség, burkolat, társközművek, talajminőség, talajvízszint.

Alkalmazható technológiák az adott rendszerelem hibájának függvényében:

- ◆ **Vezetékjavítás**
 - **Pontszerű szigetelési eljárás** az ipari robottal történő csatornajavítás és a hibás csőszakasz kiváltása (max. 6 m hosszban)
 - **Injektálás**
- ◆ **Vezeték felújítás**
 - **Rétegfelhordásos technológiák:** cementhabarcs felhordás, műgyanta felhordás
 - **Vonalas jellegű szigetelés:** elárasztásos eljárás, **csőbélelő eljárások**, melyek a rövidcsöves relining, hosszúcsöves relining, flexoren eljárás, roll-down eljárás, insituform eljárás.
- ◆ **Vezeték rekonstrukció**
 - **Kitakarás nélküli vezetékek rekonstrukció:** A módszer célja, hogy a nagymértékben károsodott, tönkrement csatorna helyére kitakarás nélkül új csatorna kerüljön behúzásra oly módon, hogy a meglévő vezetékek pneumatikus vagy hidraulikus módszerrel összetört darabjait a törőfejjel a talajba préselik.
 - Dinamikus repesztő bélelés
 - Statikus repesztő – bélelés
 - **Kitakarással történő vezetékek rekonstrukció**
- ◆ **Aknajavítás**
 - **Fedlap javítás:** megsüllyedt fedlap megemelése
 - **Palástjavítás:** palást pontszerű hibáinak javítása, csőcsatlakozások tömítetlenségének javítása
 - **Fenékjavítás:** palást - fenék pontszerű, vonalszerű tömítetlenségének javítása
- ◆ **Aknafelújítás**
 - **Palást és fenék bevonatolása**
 - **Aknabetét beépítés**
 - **Gépészeti elemek felújítása, cseréje**
- ◆ **Tisztítóidom javítás**
 - **Gerincvezetékbe becsúszott tisztítóidom javítása**
- ◆ **Tisztítóidom rekonstrukciója**
 - **Repedt, törött tisztítóidom cseréje**

A rekonstrukcióval az in- és exfiltráció teljes egészében megszűnik, a talaj- szennyezés problémája megoldódik. További pozitív hatás, hogy az infiltrációs vizek kizárásával megszüntethetők a szennyvíztelep kiegyenlített terheléséből származó üzemeltetési problémák.

A csatornahálózat elhasználódást több tényező befolyásolja, mint pl.: a cső anyaga, a csővezetéket érő környezeti hatások (a talaj- és talajvíz agresszivitása, a fagyhatás, a duzzadás és a külső terhek igénybevételei), a szolgáltatás körülményei; nyomáslengések, korróziót okozó közeg szállítása, stb., illetve a hálózatépítést végző kivitelező munkájának a minősége.

A rekonstrukciót kiváltó okok többek között az alábbiak lehetnek:

- ◆ **technikai avulás**

A túlnyomással működő hálózatoknál a fogyasztók számának növekedése-, vagy csökkenése és a fajlagos értékek változásai igényelhetnek rekonstrukciós jellegű beavatkozást. A gravitációs hálózatoknál a vízgyűjtő terület-, továbbá a lefolyási tényező növekedése idézhet elő, csak kapacitásnöveléssel kezelhető beavatkozásokat.



A technikai avulás kategóriájába sorolhatók a jogszabályváltozások, melyek az EU csatlakozás eredményeként hazai viszonylatban indikálhatnak rekonstrukciós igényeket.

💧 Külső – és belső korrózió

A csővezetékek fokozatos előregedését, majd tönkremenetelét általában a korrózió okozza.

A csatornahálózatok külső korróziója többé-kevésbé megegyezik a vízellátási csövekével. A belső korrózió közismerten jelentősen felgyorsult az utóbbi évtizedekben. A felgyorsulás okait a szennyvízelvezetés megváltozott körülményeiben és a szennyvíz minőségének változásában kell keresni.

A körülmények változásai közül elsősorban a települések külső területeinek fejlődésével együtt járó hosszú fő- és mellékgyűjtőket kell megemlíteni. A lefolyó szennyvíz útja jelentősen megnövekedett, ezzel egyidejűleg a hőfoka megemelkedett. Ez a problémák egyik forrása. A vegyi tisztítószeres alkalmazásának növekedése a háztartási szennyvizek agresszivitását kedvezőtlenül befolyásolták.

Az egyesített rendszerű és csapadékvíz elvezető csatornáknál az fentiekhez képest kedvezőbb a helyzet, de a csapadéklefolyás kezdetekor, vagy a téli hóolvadások után bejutó tömény szennyeződések sem vonulnak le nyomtalanul a hálózatokon.

A csatornahálózati rekonstrukciós feladatok mellett fontos foglalkozni a régen kialakított egyesített rendszerű csatornahálózat problémáival és annak megoldásaival.

Manapság az egyre intenzívebb csapadékesemények miatt mind az egyesített mind az elválasztott rendszerű csatornahálózatok terhelése jelentősen megnövekedett, melyek során gyakran tapasztalhatók a kritikus helyeken kiöntések, mely közegészségügyi veszélyforrás a lakosságra nézve.

A szennyvízcsatornázás a XIX. század második felétől kezdett elterjedni. A kezdeti időkben egyesített rendszerben csatornázták a nagyvárosokat. Az azóta eltelt időben a városszerkezet jelentősen átalakult. Akkor kiépítésre került hálózat kapacitása már nem elegendő a napjainkban előforduló csapadékvíz terhelések elvezetésére, továbbá a csatornák kapacitás bővítésére nem került sor.

Az egyesített hálózatok különválasztása részletes vizsgálatot igényel, mely során figyelembe kell venni a gazdaságossági szempontokat, illetve a helyi adottságokat. A sűrű beépítésű településrészekben a közművekkel zsúfolt utak alatt húzódó nagy szelvényű csatornák mellett az átépítés nem megoldható. A szétválasztás közterületen úgy valósulhat meg, hogy a továbbiakban csapadékcsatornánként funkcionáló egyesített rendszerű csatorna mellett párhuzamosan épül egy, vagy két új elválasztott rendszerű szennyvízcsatorna, melyre rá kell kötni az inatlanok szennyvíz elvezető csatornáját. A nagyvárosi, zsúfolt közműhelyzet miatt egy vagy két csatorna elhelyezése, a bekötések megduplázása helyhiány miatt alig, vagy nem megvalósítható. A szétválasztást minden egyes csatlakozó ingatlan házicsatorna rendszerében is maradéktalanul végre kell hajtani, ha szükséges, az épület belső rendszerek átalakításával. A végponti művek (szivattyútelepek, tisztítótelepek) teljes átalakítása is elengedhetetlen.

Önmagában a szétválasztás nem nyújt megoldást a hálózat állapotának javítására

Az egyesített csapadékvíz elvezető rendszer esetén az alábbi megoldási javaslatok alkalmazásával csökkenthető, kiküszöbölhető a hirtelen, rövid idő alatt, nagy intenzitással lehulló, nagy mennyiségű csapadék következtében kialakuló többletterhelés okozta havária helyzet káros hatása:



- ◆ Vízvezető kapacitás növelésének vizsgálata, lakosság figyelemfelhívása saját értékeinek védelmére
- ◆ A befogadó magas vízállása esetén a vizek szivattyúval történő átemelésének biztosítása a csatornahálózathoz a befogadóba
- ◆ Az egyesített rendszer maximális vízvezető kapacitás növelésének vizsgálata (alacsony, a gravitációs kivezetést lehetővé tévő vízállásnál elsősorban a záporvíz kiömlők kapacitása, magas, a gravitációs vízvezetést ellehetetlenítő vízállásnál a záporvíz szivattyú kapacitása határozza meg)
- ◆ Szükség van tehermentesítő gyűjtők létesítésére
- ◆ Víznyelő, a záporvíz kiömlő és záporvíz szivattyú kapacitás növelése
- ◆ Hegy- és dombvidéki területeken – természetes növénytakaró fenntartásával, vagy mesterséges létesítményekkel – meg kell akadályozni, vagy csökkenteni kell az eróziós hatásokat
- ◆ A hegyvidéki területen a késleltető tározók létesítése
- ◆ Ahol lehetséges, ott a csapadékvíz elvezető rendszerek nem vízzáró kialakítását kell előtérbe helyezni
- ◆ Mind a burkolt, mind a burkolatlan vízvezető rendszerek folyamatos karbantartását, a vízvezető képességét biztosítani kell, hordalékfogó műtárgyak elhelyezésével és folyamatos karbantartásával
- ◆ Az élővíz befogadó védelme érdekében kiegyenlítő tározók létesítése szennyvíztisztító telepek mellé. A hálózati záporvíz kiömlőkre az anyagi, területi lehetőségek függvényében szatelit szennyvíztisztítók építése

Érdemes szem előtt tartani, - ahol az elválasztott szennyvízgyűjtő hálózat kiépítése megvalósítható - hogy a csapadékvíz elvezetés helyett inkább a csapadékvíz tározása és hasznosítása kerüljön előtérbe.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A víziközmű szolgáltatás hosszú távú biztosíthatósága érdekében 15 éves időtávra gördülő fejlesztési terveket (továbbiakban: GFT) kell készíteni, amely a felújítási és pótlási tervből, valamint beruházási tervből áll. A MEKH által jóváhagyott GFT tartalmazza a következő 15 évre vonatkozó rekonstrukciós igényeket, melyek teljes megvalósításához további forrásbevonás szükséges.

Az intézkedés nagyon költségigényes. Szolgáltatási díjakból önmagában nem finanszírozható. Ellentmondás a színvonalas szolgáltatás és a megfizethetőség között. Rekonstrukció finanszírozási stratégia szükséges.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

BM, Víziközmű tulajdonos (állam, önkormányzat), víziközmű szolgáltatók, csatornaszolgáltatást igénybe vevők

A költségek legfontosabb jellemzői

Az alkalmazott csőanyagok minősége miatti rekonstrukciós igénye minimális, azonban a kivitelezési és egyéb okok miatti rekonstrukciós igénye viszont jelentős lehet.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre: (közvetlen hatáson kívül) nem jellemző
- (+) A szennyvízgyűjtő hálózatok talajvíz lecsapoló hatása csökken
- ◆ gazdaságra, szolgáltatóra



(+) a meglévő telepek gazdaságosságának és üzembiztonságának növelése

♠ társadalomra:

(+) közegészségügyi kockázatok csökkenése

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés

21.11 Települési szennyvíz felszíni befogadóba, illetve csapadékvíz szennyvízcsatornába történő illegális bevezetésének megszüntetése **Intézkedés általános leírása**

Az intézkedés célja a felszíni vizeket veszélyeztető illegális kommunális szennyezések megakadályozása. Az intézkedés alapvetően szabályozási, intézményfejlesztési és szemléletformálási intézkedéssel érhető el.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

KI4: Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás stb.)

KI5: Igazgatási eszközök

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: ivóvízbázis, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♠ 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
- ♠ 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ♠ 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz szennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól
- ♠ 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A talajtarhelési díjrendszer fejlesztése.

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Használó, szennyező fizet, elv alapján működik.

Várható forrás:



Költségviselő a szennyvízkibocsátó

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

1) A vízvédelmi hatósági szervezet- és eszközrendszerének bővítése

Célja az igazgatási és hatósági munka hatékonyságának növelése és felgyorsítása. Szükséges a jó gyakorlat, a partnerség létrehozása a vízgazdálkodás szereplői között.

Az intézményrendszer fejlesztésének javaslatait részletesebben lásd. a 7a.2 intézkedésnél.

2.) Az érintett államigazgatási szervezetek munkájának hatékony koordinációja

Műszaki intézkedési elemek leírása

Nem releváns

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A szervezeti széttagoltság miatt a hatósági munka nehézkes. Krónikus alulfinanszírozás mind a monitoring, mind az igazgatási, mind a hatósági tevékenységben.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Önkormányzatok

Vízvédelmi Hatóság

Szennyvízkibocsátó (lakosság, intézmény) végrehajtás

Járálekos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

♣ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) befogadó vízminőségének javulása az élővilág életfeltételeit is javítja

(+) tájképi, tájeshztétikai kedvező változások

♣ gazdaságra:

(+) térségfejlesztési hatás, növekvő ingatlan értékek

♣ társadalomra:

(+) Közegészségi helyzet javul

(+) a befogadó társadalmi hasznossága nő (rekreáció, turizmus)

Összesített minősítés pozitív hatású intézkedés

21.12 Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz kezelése a befogadóba történő bevezetés előtt

Intézkedés általános leírása

A városi csapadékvíz az egyik legnagyobb nem-pontszerű forrása számos szennyezésnek, a nehézfémek, a szerves anyagok, a tápanyagok, illetve a szennyezett hordalék és kórokozók befogadásával. Különösen fontos a közlekedési eredetű szennyezés kezelése, elsősorban a nagyforgalmú utak mentén jelentős a szerepe.



Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek),

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Alkalmazás szintje

Országos, települési

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól 4. §
- ◆ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:-

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és a vízvisszatartás ösztönzése

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek alábbi beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás. A Szennyvíz+ beavatkozás keretében:

- ◆ Egyesített rendszerű csatornahálózatok szétválasztása, amennyiben ezzel párhuzamosan a települési szennyvízkezelés fejlesztése és a csapadékvíz visszatartás is megoldódik.
- ◆ Csapadékvíz első fokozatú tisztítása.

A Vízta- karékosság és az éghajlatváltozás kihívásai beavatkozás keretében:

- ◆ Települési csapadékvíz-gazdálkodás, vízvisszatartás, tározás és használat, szennyvíztisztító telepek terhelésének kiegyenlítése, települési zöld és kék infrastruktúra megoldások figyelembe véve a kármentesítendő területek hasznosítási lehetőségeit, illetve a település környezetének vízgazdálkodási helyzetét.



A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.2 Települési zöld-kék infrastruktúra beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás, közöttük:

- A KEHOP Plusz által lefedett szakági területekhez kapcsolódó zöld-kék infrastruktúrák tervezése, kialakítása.
- Elsősorban közép- és nagyvárosi, valamint térségi (több települést vagy várostérseget érintő) zöld és kék infrastruktúrák és hálózatok tervezése (ZIFFA és egyes területek tájépítészeti terveinek készítése), kivitelezése, az ehhez szükséges adatbázisok, modellezések, IT és térinformatikai rendszerek, monitoring rendszerek kialakítása, illetve a szükséges kiegészítő beruházások (pl. közműkiváltás, fenntartáshoz szükséges eszközök stb.).
- Az épített környezet és a szélsőséges időjárás, éghajlatváltozás környezeti és emberi egészségre gyakorolt kockázatainak minimalizálását, hatásainak enyhítését célzó zöldinfrastruktúra beruházások.
- Új zöld és kék felületek kialakítása, meglévő víz- és zöldfelületek revitalizációja, felruházása többlet funkciókkal (rekreációs, ökoszisztéma szolgáltatások, adott terület klímaalkalmazkodása és az általa kiszolgált lakosság klímavédelme, változatosság növelése stb.).

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében támogatható a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, a helyi klímastratégiák, a stratégiákban meghatározott, konkrét fejlesztések, továbbá integrált csapadékvíz-gazdálkodási terv készítése, helyi, települési szintű csapadékvíz-gazdálkodási fejlesztések (pl. záportározók), amelyek más közművet nem érintenek, és kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízvisszatartás - helyben történő hasznosítás, önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel, valamint a KEHOP Plusz Vízgazdálkodás területtel.

A 2021 - 2027-es időszakra szóló LIFE programban a zöldgazdasághoz kapcsolódó projektek várhatóan a „ Körforgásos gazdaság és életminőség ” alprogramban lesznek elsősorban pályázhatók.

Az intézkedések jelentős része (pl. olajfogók a benzinkutaknál, nagyobb fedetlen parkolóknál) felhasználó és szennyező fizet elven működik.

Módosítási javaslat:

Gondoskodni kell arról, hogy a pályázati feltételrendszer VKI-konform vízvisszatartási és vízvédelmi megoldásokat támogassa.

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 040 Vízgazdálkodás és a vízkészletek megőrzésére (ideértve a vízgyűjtő-gazdálkodást, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó meghatározott intézkedéseket, az újrafelhasználást, a szivárgás csökkentését) az indikatív uniós forrás 399 421 912 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 140 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 164,4 mrd Ft lesz. A 050 A természet és biodiverzitás védelme, zöldinfrastruktúrára az indikatív uniós forrás 176 540 071 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 61,8 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 72,7 mrd Ft lesz.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek.

A LIFE „Körforgásos gazdaság és életminőség” alprogram indikatív költségvetése 1,35 mrd Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 472,5 mrd Ft).



Műszaki intézkedési elemek leírása

A városi belterületek, elsősorban a nagy gépjárműforgalmú és/vagy iparosodott részterületek felszíne a gépjárműforgalomból származó alifás szénhidrogénekkel (Total Petroleum Hydrocarbon, TPH), azokon belül is meghatározóan a motorolajjal, továbbá a fűtésből és a motorok kipufogó gázaiból kitapadó PAH-okkal (Policiklikus aromás szénhidrogének) és számos nehézfémekkel (Zn, Cr, Cu, Ni, Pb, Cd stb.) szennyezett. A csapadékvíz lefolyása a száraz időszakban felhalmozódott szennyeződések az útfelületekről, valamint a gépjárművek fenéklemezéről lemossa.

A PAH-ok, továbbá a nehézfémek nagyobb hányada szilárd fázisú. Utóbbiakat azonban a szennyezett városi levegő miatt erősebben savassá váló csapadék oldani képes. A burkolt felületeken jelentős mennyiségben felhalmozódó inert (homokszerű frakció), gumiabroncs és aszfalt morzsalék, valamint a burkolatlan felületek eróziója miatt a lefolyó víz lebegőanyag tartalma nagy lehet.

A háziállatok, a városban élő madarak és kisemlősök ürüléke miatt a lefolyó csapadékvíz bakteriálisan is szennyezettnek tekintendő. A biológiailag bontható szervesanyag szennyezettség nem meghatározó, általában nem éri el/haladja meg a biológiailag tisztított települési szennyvizét.

A felsorolt anyagok, anyagcsoportok, elsősorban a városi kisvízfolyások, csatornák és különösen az állóvizek vízminőségére, a vízi ökoszisztémára veszélyesek (felhalmozódás az üledékben, olajfilm a víz felszínén, zavaros, nagy lebegőanyag tartalom a lefolyás során).

A szennyezettség lényegi jellemzője, hogy az egyes csapadékesemények lefolyásában gyors, kezdeti koncentráció növekmény figyelhető meg. Hosszabb csapadékok közben a szennyezettség végül közel nulla értékre is lecsökkenhet. Ezért a tisztítási létesítményeken nem szükséges a teljes árhullámot átvezetni, elegendő csak a legszennyezettebb kezdeti árhullám kezelése, míg a maradék árhullám megkerülő vezetéken továbbítható a befogadóba. A hidraulikai méretezés, illetve a mértékadó csapadék meghatározása pedig a szennyezőanyag lemosódását és transzportját is magába foglaló szimulációs modellezést igényel.

Az alkalmazandó tisztítási technológia a fázisszétválasztás: üleptetés, felúsztatás, szétválasztás tangenciális homokfogóban, illetve oleofil, vagy koaleszcens szűrőbetétes olajfogóban. A csapadékvíz lefolyás hozamának tág határok közötti változása többnyire tározótér létesítését igényli. A tározóteret, ideiglenes elöntési területként is ki lehet alakítani. A tisztítási célú tározótér mindig két, egymástól térben egyenletes átfolyást biztosító gáttal (kőrakattal) elválasztott részből álljon. Az első, befolyó oldali térrész a durva szemcséjű lebegőanyagok visszatartására szolgál. A kivezetést a műtárgyból mindig merülőfal után kell kialakítani, a felúszó olaj visszatartása érdekében. A második tározórész szivárogtató tározóként is kialakítható, ahol mesterségesen kialakított homokszűrő réteg, vagy –ha az alkalmas-, az eredeti termett talaj képezi a fenékréteget. A tényleges tisztításra a felső 2-5 cm vastagságú homok/talajrétegben kerül sor. Emiatt az folyamatosan eltömődik, kolmatálódik, ezért a városi vízgyűjtő jellemzőitől függően ez a réteg 5-10 évente eltávolítandó és pótlendő. A szűrőréteg, illetve az üledék veszélyes hulladéknak minősül.

A korszerű, csapadékvíz elvezetés helyett csapadékvíz gazdálkodást megvalósító rendszerek forráskontroll megközelítésűek. Mind a csapadékvíz lefolyást mind pedig annak szennyezőanyag tartalmát a keletkezés helyén, vagy annak közvetlen környezetében szabályozzuk: helyi beszivárogtatás, szennyezőanyag visszatartás. Ez különösen érvényes a gépjármű parkolókra, ahol az olajfogást helyben kell megoldani.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)



Reporting guidance alapján.

Kötelező terhelés indikátor: Víztestek száma, ahol ez az intézkedés alkalmazandó (db).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A források rendelkezésre állása, és a megfelelő szabályozás alkalmazása a két alapfeltétel.

A megoldás viszonylag hatékony, ha a lehető legtöbb szennyezést a keletkezés forrásánál csökkentették a gazdaságosan megvalósítható technológiákkal a kívánt mértékre.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Pénzügyminisztérium, önkormányzatok Megvalósító: tulajdonos, kezelő:

Az önkormányzati tulajdonú vizek, vízi létesítmények (önkormányzat).

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

♣ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) a városi és városkörnyéki ökoszisztémák állapota javul, vizes élőhelyek kialakításának lehetősége nő

(+) a befogadók víztestek terhelése csökken

♣ gazdaságra, társadalomra:

(+) közegészségügyi körülmények javulása

(+) a település népességmegtartó ereje nő

21.13 Úszó hulladékok felszámolása, csökkentése

Intézkedés általános leírása

A folyami árvizek alkalmával az uszadékkal mind gyakrabban jelennek meg települési hulladékok (PET palackok, elektronikai hulladékok, üveg). Főként az elmúlt néhány évtizedben, a hulladékarány ugrásszerűen nőtt az uszadékban, aminek következményei a teljes folyószakaszokon és hullámtereken is megfigyelhetők.

A felszíni vizek, és a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek jó állapotának megteremtése kapcsán hulladékgazdálkodási szempontból kiemelt jelentőséggel bír vizeink szilárd, illetve folyékony hulladékkal történő elszennyezésének felszámolása, amely az elmúlt időszak történései (pl. uszadékszennyezés a Felső-Tiszán) nyomán különös hangsúlyt kapott. Az intézkedés célja az úszó hulladékok által okozott jelentős és kedvezőtlen környezeti hatások mérséklése és megszüntetése.

A felszíni vizekbe kerülő kőolajszármazékokkal a 6.14 Hajózás adaptív fejlesztése a folyó, vagy állóvíz adottságainak figyelembevételével és 16.1 Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése intézkedések foglalkoznak.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés: KI 10 Hatósági és igazgatási munka fejlesztése, KI 4 Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás), KI13 Vizes területek helyreállítása és újraalkotása



Alkalmazás szintje

Országos, regionális

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről
- 2117/2017. (XII. 28.) Korm. határozat az ukrainai eredetű felső-tiszai települési hulladék kezelésére irányuló beruházás tervezéséhez szükséges költségvetési forrás biztosításáról
- 120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendelet a vizek és a közcélú vízellátási létesítmények fenntartására vonatkozó feladatokról
- 24/2007. (VII. 3.) KvVM rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról
- 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- 49/2002. (XII. 28.) GKM rendelet a kikötő, komp- és révátkelőhely, továbbá más hajózási létesítmények általános üzemeltetési szabályairól, valamint az üzemeltetési szabályzatok alkalmazásáról
- 283/2002. (XII. 21.) Korm. rendelet a balatoni vízpart-rehabilitációs szabályozás követelményeiről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:-

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Az úszó hulladékok felszámolása jelenleg a VÍZIG-ek feladata. Az úszó hulladékok csökkentésére több eszköz is nyújthat támogatást.

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.3 A körforgásos gazdaságra való átállás intézkedése keretében a Körforgásos hulladékgazdálkodás beavatkozásán belül vissza nem térítendő támogatás nyújtható:

- Az elkülönített hulladékgyűjtés fejlesztése, hatékonyságának fokozása és a fogyasztók szemléletformálása, ösztönzése (ideértve a csomagolási hulladékot, a biohulladék házi és ipari komposztálásához szükséges infrastruktúrát és eszközöket, a hulladékot, textilhulladékot, veszélyes hulladékot, egyéb kiemelt hulladékokat, mint az építési és bontási hulladék, elemek és akkumulátorok, gumiabroncs, elektromos és elektronikai berendezések hulladéka).
- Visszaváltó rendszer kiépítése és bevezetése egyes italcsomagolásokra, amennyiben ennek létjogosultsága igazolt, újrahasználati központok számának növelése.
- A hulladékkezelő központok és kiegészítő létesítmények kialakítása és a meglévők fejlesztése (mechanikai-biológiai előkezelők, központi válogatósorok, komposztálók, tárolókapacitások stb.) és ezzel egyetemben a rendszerek integrációja, racionalizálása.

A Körforgásos gazdaság fejlesztése beavatkozásán belül pedig támogatható a körforgásos gazdaság működését és a fenntarthatóságot elősegítő, hulladék képződést megelőző, és a



nagyobb arányú újrafeldolgozást segítő rendszerek ösztönzése az ipar, agrárium és szolgáltatások terén, a termékértékesítés átállítása szolgáltatási alapon történő működésre.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében támogatható a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése.

A „Next Generation EU” többéves pénzügyi keretében a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Eszköz (RRF - Recovery and Resilience Facility) felhasználásához készült Magyarország Helyreállítási és Alkalmazkodási Terve „G” Átállás körforgásos gazdaságra komponensének egyik eleme a szükséges kezelő (előkezelő, hasznosító) kapacitások kiépítése a kapcsolódó szemléletformálással a hulladékkezelési infrastruktúra fejlesztése.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

Vízügyi Igazgatóság költségvetése.

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 042 A háztartási hulladék kezelése: megelőzés, minimálisra csökkentés, válogatás, újrahasznosítási intézkedések esetén az indikatív uniós forrás 159 989 439 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 56 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 65,9 mrd Ft.

A TOP Plusz és az RRF lebontott forrásai még nem ismertek.

nem ismertek

Műszaki intézkedési elemek leírása

Elsősorban a Tisza és főbb mellékfolyóin levonuló árhullámok következtében jelentős mennyiségű települési szilárd hulladékot is tartalmazó növényi eredetű hulladék érkezik Magyarországra főként a felvízi országokból (csak kis hányada magyarországi eredetű). A probléma oka abban keresendő, hogy a folyó vízgyűjtőterületének jelentős részét elfoglaló Ukrajna és Románia hulladékgazdálkodása nem tartott lépést az ország termelésének a fejlődésével: a hulladéklerakókat folyómedrek közelében, esetenként a hullámtéren alakították ki, de gyakori eset az is, hogy a folyó menti településeken egyszerűen a vízbe borítják a hulladékot. Mindezt alátámasztja, hogy 2017. február 15-én indított kötelezettségszegési eljárás keretében marasztalta el az Európai Unió Bírósága Romániát 68 illegális hulladéklerakó bezárásának és helyreállításának elmulasztása miatt. Továbbá Ukrajna nem tagja az Európai Uniónak, ennek megfelelően közösségi jogszabályok nem vonatkoznak rá.

Magyarországon a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (a továbbiakban: Htv.) rendelkezik. A 61. § (3) bekezdése alapján, amennyiben a hulladék – jelen esetben az úszó szemét – birtokosának személye ismeretlen, akkor a környezetvédelmi hatóság a jogellenesen elhelyezett vagy elhagyott hulladék elszállítására és kezelésére kötelezi az ingatlanhasználót, akinek az ingatlanán a hulladék található. Tekintettel arra, hogy a vízfolyások vagyonkezelője a magyar állam, ezért a területileg illetékes Vízügyi Igazgatóság a hulladék gyűjtésének, kezelésének az egyértelmű felelőse. Mindezt alátámasztja a 90/2007 (IV. 26.) Korm. rendelet 3. § (1) bekezdés a) pontja, amelynek értelmében a határokon túlról áterjedő vagy ismeretlen környezethasználótól származó környezetkárosodás esetén a környezetkárosodást megelőző intézkedés, a vizeknél és vízi létesítményeknél a vízügyi hatóság megbízása alapján a VIZIG feladata. A jogszabály a továbbiakban rögzíti, hogy a környezetkárosodás észlelése kapcsán a VIZIG figyelőhálózatot és



mérő-megfigyelő rendszert működtet, valamint a környezetkárosodás felderítése a VIZIG, a vízügyi és környezetvédelmi hatóságok és a Nemzeti Parkok együttes feladata.

A vizekben található úszó hulladék legnagyobb része csomagolóanyag, műanyag vagy egyéb vegyipar által előállított anyag, amelyek lebomlásához UV-sugárzás mellett is több száz év szükséges. A hulladékszennyezés befolyásolja a vizet és a benne élő egyedeket, azok kapcsolatait, viszonyait. Bomlásából káros anyagok szabadulhatnak fel, illetve veszélyes vegyületek oldódhatnak ki. Ezen káros folyamatok kihatással lehetnek az ökoszisztéma egészére, környezetbiztonsági kockázatot jelentenek. Ezért fontos a hulladék környezetkárosító hatásainak csökkentése, a hulladék összegyűjtése, a folyóról a hullámtérbe történő jutásának megakadályozása. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a nagyobb árhullámokkal több hulladék érkezik, ami valószínűsíti vízgyűjtő hullámtereiről származó hulladék eredetét. Az úszó hulladék az áramlási holtterekben, övzátonyokon kirakódik.

A hullámtereken felhalmozódó hordalék és uszadék természetes anyag, ami humusszá alakul. A közé keveredett hulladék azonban évek, évtizedek, sőt évszázadok múlva is fellelhető a rétegek között. A visszamaradó hulladék az áramlási holtterekben árvízről árvízre folyamatosan halmozódik, egymásra rakódik, beiszapolódik, majd benövi a növényzet.

A folyón érkező hulladék gyűjtése történhet közvetlenül a vízfolyásról, illetve a hordalékkal együtt lerakódott, elakadt hulladék a hullámterekről. Az itt található hulladékot már csak fáradságos, aprólékos munkával, kézi erővel van lehetőség összegyűjteni.

A vízről történő hulladékgyűjtés eredményesebb, mint az utólagos, kézi hulladékgyűjtés. A vízfolyások hulladékszennyezésének csökkentésére tett leghatékonyabb lépések a folyót teljes keresztmetszetében keresztező létesítmények (pl. vízlépcső, zsilip) környezetében lehetségesek. A feltorlódott hulladék kezelése az árvíz apadó ágán vízijárművekkel kivitelezhető. A kiemelés rendszerint úszótesten elhelyezett gémes markoló végezheti. A kiemelt anyagot uszályba helyezi, amely a partra szállítja. A parton gumikerekes kotró vagy markoló emeli ki az uszályból, a továbbiakban pedig kézi erővel történhet a válogatás, feldolgozás. Legvégül a kijelölt érvényes hulladékkezelési engedéllyel rendelkező hulladéklerakó helyekre szállítható.

Amennyiben a vízfolyás adott szakaszán nem található keresztező létesítmény, ahol az uszadék felhalmozódna, akkor a gyűjtési feladat eredményes elvégzéséhez speciális technológiára és eszközökre van szükség. Áradáskor a folyómederben történő lokalizálásnak (terelőfallal, illetve uszályal történő mederelzárás) műszaki korlátai vannak, amelyek a nagy vízsebességek miatt állnak fenn. A műszaki korlátok leküzdésnek elsődleges feladata és célja, olyan technológia megtervezése, amely lehetővé teszi a folyókon érkező hordalék és hulladék vízről történő eltávolítását, válogatását, kezelését különböző vízállások mellett. A legfontosabb feladat az árhullámmal érkező nagyobb mennyiségű és méretű hulladék hullámtérre történő kivezetése és helyben tartása, előre kiválasztott helyen. Olyan helyszín kialakítása szükséges a hullámtéren, ahol mesterséges vagy természetes akadályok segítségével összegyűjthető, megfogható az érkező hulladék és uszadék. Ezt követően, az árhullám levonulása után, az adott helyszínről gépi eszközökkel összeszedhető, elszállítható, illetve a mentett oldalon válogatható, kezelhető a hulladéktömeg.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

a kitermelt úszó hulladék mennyisége, az úszó hulladékkal érintett vízfolyások hossza

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A források rendelkezésre állása alapfeltétel.



Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

vízügyi igazgatóságok, önkéntes társadalmi csoportok, vízi létesítmények tulajdonosai, az úszóhulladék birtokosa

A finanszírozás forrása és rendelkezésre állása

2117/2017. (XII. 28.) Korm. határozat az ukrajnai eredetű felső-tiszai települési hulladék kezelésére irányuló beruházás tervezéséhez szükséges költségvetési forrás biztosításáról

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- 💧 természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) a vízi és a vízközelí ökoszisztémák állapota javul
 - (+) a víztestek terhelése csökken
- 💧 gazdaságra, társadalomra:
 - (+) vízi turizmus nő



22. Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése

22.1 Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése

Intézkedés általános leírása

Az állami kezelésű és magánerdőkben végzett gazdálkodási tevékenység (csemetenevelés, erdőművelés, erdőhasználat, erdővédelem) az erdőtörvény és az azt részletező jogszabályok által jól szabályozott. Az állami fenntartású erdőkben a jogszabályok betartása hagyományosan példászerű. Tervezett tevékenység, melynél a tápanyag utánpótlás, a növényvédelem környezetkímélő eljárásai elsőbbséget élveznek. (A célipari erdőültetvények – papírnár ültetvény, energiaerdő – esetében a helyes mezőgazdasági gyakorlat elveivel megegyezően folyik a tevékenység. Az erdőre vonatkozó szabályozások a legtöbb helyen kiegészülnek az adott erdő területi elhelyezkedésével kapcsolatos szabályokkal (lásd pl. Natura 2000-es, védett ill. fokozottan védett természeti területek).

Az alkalmazott megoldásokat minden esetben illeszteni szükséges a környezeti adottságokhoz, a talajvíz, ill. a területen található felszíni vizek (forrás és egyéb víznyerő hely, folyó- ill. állóvizek) adottságaihoz.

Az intézkedés sajátossága, hogy magánerdők esetében a tulajdonosok jelentős része nem rendelkezik alapos erdészeti szakismerettel.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI3) Helyes környezeti gyakorlatok

(KI5) Igazgatási eszközök

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 27/2006 (II.7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről
- ♣ 59/2008. (IV.29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről (NITRÁT IRÁNYELV hazai végrehajtása)
- ♣ 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet a nitrát érzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről
- ♣ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól 4. §
- ♣ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről

Speciális szabályozási elemek:



- 2017. évi LVI. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény és egyéb kapcsolódó törvények módosításáról
- 47/2014. (IV. 24.) VM rendelet a 2014. évi körzeti erdőtervezésre vonatkozó tervezési alapelvekről, valamint az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodásról
- 61/2017. (XII. 21.) FM rendelet az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról
- 10/2015 (III. 13.) FM rend. az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről
- 50/2008 (IV.24.) FVM rend. az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VG3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

Vidékfejlesztési Program:

1. Az erdőterületek fejlesztésére és az erdők életképességének javítására irányuló beruházások (21–26. cikk)

Erdősítés támogatása - VP5-8.1.1-16 – nyitott konstrukció

Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása - VP5-8.2.1-16 – lezárt konstrukció

Az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházások - VP5-8.5.1-17 - nyitott konstrukció

2. Az erdő-környezetvédelmi és éghajlattal kapcsolatos kötelezettségvállalások teljesítéséhez biztosított kifizetések (34. cikk), műveletei:

A/ Erdő-környezetvédelmi vállalások - VP4-15.1.1-17 – nyitott konstrukció

Szálló erdőgazdálkodás támogatása – 10 éves

Véghasználat elhalasztása talaj- és élőhely-védelem céljából – 7 éves

Véghasználat után facsoportok visszahagyása – 7 éves

Erdőállományok kézimunka igényes ápolásának támogatása – 7 éves

Természetkímélő anyagmozgatás

Holtfa visszahagyása az erdőben – 7 éves

A kiválasztási kritériumok megállapításával kapcsolatos alapelvek:

- Az erdőrésztlet védelmi vagy közjóléti rendeltetése



Módosítási javaslat

Előnyben kell részesíteni az erózió-, belvíz- és aszály-érzékeny területen történő gazdálkodókat, továbbá vízbázisok védőterületein gazdálkodókat.

Az agrártámogatási rendszerekre vonatkozó összefoglaló módosítási javaslatok a 2.4 intézkedésnél szerepelnek

Várható forrás:

A VP5-8.5.1-17 Az erdei ökoszisztémák ellenálló képességének és környezeti értékének növelését célzó beruházások nyitott konstrukció maradék kerete 2020 végén 5,5 mrd Ft, a VP4-15.1.1-17 - Erdő-környezetvédelmi kifizetések nyitott konstrukcióé 3,4 mrd Ft volt.

Új VP

nem ismertek

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd. 12.1 Fenntartható tápanyag-gazdálkodással és növényvédő szerek használatával kapcsolatos tanácsadás című intézkedést.

A kedvezményezettnek kötelező Erdő-környezetvédelmi program képzésen kell részt vennie.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Az erdészeti művelés alatt álló területek az ott folytatott tevékenységeket illetően igen eltérőek lehetnek. Az intenzív területhasználatot folytató csemetekertek és ipari célú ültetvények – papírfá ültetvény, energia erdő – esetében jelentős környezeti terhelést is jelenthetnek az ápolási és a fenntartási munkák (túlzott tápanyag kimosódás, vegyszermaradék). Ugyanakkor a tervezett erdők többségében azok eltérő kora, állománya és vágásfordulója miatt az erdőterületek többségén szinte minimális környezeti beavatkozás történik. (Lásd pl. nevelési tevékenység, a fiatalosok tisztítása, az idősebb erdők gyérítése, ez utóbbi esetében már tervezett a fahozammal.) Jelentősebb környezeti terhelés ezekben az erdőkben csak az erdőtelepítésekhez, a fiatalosok ápolásakor, illetve a vágásfordulót elért erdők véghasználata során érheti.

Ezen túl csak havária esetekben kell számolni erősebb környezeti terheléssel. Ide tartozik egy-egy kártevő gradációját megfékezendő növényvédelmi kezelés, esetleges elemi károk utáni védekezés, illetve kényszervágás (nem tervezett állomány kitermelés).

Erdészeti kezelés alá tartozó területek a „vadföldek” is, melyeken mezőgazdasági jellegű növénytermesztés folyik az ennél alkalmazott technológiákkal (növényvédelem), elsősorban vadtakarmány előállítás, illetve vadászat céljából. (Ezekre a mezőgazdasági adatlapoknál leírtak a mérvadók.)

Az egyes tevékenységtípusokról az alábbiak mondhatók el:

💧 Csemetenevelés csemetekertekben

Az erdészeti csemetekertek – elsősorban a tarvágások utáni - erdőtelepítés céljára állítanak elő erdei fafajokból magoncokat nagy mennyiségben (sokszor elsősorban exportra). Itt állítják elő a célültetvények vegetatív szaporítású telepítési anyagát is (nyár és fűz dugvány csemete ill. suháng, akác klónok – mézelő és árbocakác - gyökérdugvány csemetéit). A csemetekertekben a mezőgazdasági kultúrákhoz hasonló intenzív művelés folyik, sokszor tökéletesen gépesítve, részletes vegyszeres növényvédelmi technológiát alkalmazva.



Megjegyezzük, hogy hazánkban az utóbbi évek aszályos (ill. kiszámíthatatlan) időjárása miatt csak öntözéssel lehet eredményesen csemetét nevelni, így közvetlen mennyiségi hatása is van e tevékenységnek a felszín alatti vizekre.

A csemetekertekben a tápanyag utánpótláshoz elsődlegesen az érett szerves trágya alkalmazása javasolt. (Ez a műtrágyánál drágább, főleg, ha messzebről kell szállítani, ráadásul zártan, mert az uniós előírások szerint ez veszélyes hulladéknak minősül, amíg a talajba nem kerül, vagy amíg nem komposztálják.) A szerves trágya alkalmazása esetén viszont kevésbé kell számolni túlzott tápelem kimosódással, míg műtrágyák használata esetén, főleg laza talajokon a nitrogén jelentős része a talajvízbe juthat.

A növényvédelem elsősorban vegyszeres kezeléseken alapul, de manapság már nem a megelőző jellegű állandó szerfedettséget alkalmazzák (részben a szerek drágasága miatt), hanem a környezetkímélőbb, okszerű (észlelésen vagy csapdázáson alapuló) növényvédelmet (sokszor ún. vadászó permetezéssel, csak a fertőzési helyeken). Ugyanakkor azt is tudni kell, hogy a felhasznált szerek többsége erős (I.-II. kategóriájú), nagy hatékonyságú szer. Itt a szigorú (a rendeletekben előírt) technológiai fegyelem betartása a záloga a környezeti terhelések minimalizálásának. A gyomirtásra szintén a vegyszerek használata a jellemző (főleg az évelő gyomok ellen), de jól megválasztott vetésforgóval a vegyszerhasználatot minimalizálni lehet, ugyanakkor a mechanikai talajművelés aránya nő meg, mely eszköz, üzemanyag és munkaerő igényesebb (konkrétan drágább).

💧 Ipari ültetvények

A célipari ültetvények esetében hasonló intenzív művelési (nevelési és ápolási) munkákat kell végezni, mint egy hagyományos gyümölcsstermő ültetvény esetében, bár kevesebbet, és inkább okszerű növényvédelemre alapozzák a növényvédelmet. Itt már alkalmazzák az integrált növényvédelmet, mely előrejelzésen vagy csapdázáson alapul, és szelektív, csak az adott kártevőt vagy kórokozót célozzák meg a védekezéssel.

A szennyvíztisztító üzemek mellé telepített faültetvények (elsősorban nyarasok) esetén az elfolyó vízre gyakorolt szűrőhatás általában igen hatékony (technológiai fegyelem esetén nincs talaj, felszín alatti víz szennyezés). Ipari jellegű állattartó telepek mellett viszont a hígtrágya feldolgozás feladatát nem mindig képesek maradéktalanul elvégezni, így a talajvizek szennyeződnek (a legnagyobb problémát talán nem is nitrát szennyezés, hanem a hormonhatású szerek és gyógyszer hatóanyagok jelentik).

💧 Tervezett erdők

A jelenlegi erdőgazdálkodási gyakorlatban a tervezett (vágásfordulójú) erdők a legelterjedtebbek. Itt - az elsősorban a hegyvidéki erdőkre jellemző természetes felújítás, bár alkalmanként kisebb mértékű zavarással járó, de többszöri területhasználatával szemben – a véghasználat során tarvágással megtisztított területen kell csemetetelepítéssel új erdőt létesíteni. A tarvágással kapcsolatos közelítési munkák során jelentős eróziós károk léphetnek fel a lejtős területeken, amelyet fokozhat, ha a telepítés ill. a későbbi ápolási, nevelési munkák során nem megfelelően alakítják ki az utak nyomvonalát, ha a rétegirányú mikroteraszok kialakítását elhagyják. Szennyezést okozhatnak a telepítés utáni fenntartó munkák (elsősorban a gyomirtást célzó mechanikai sorközművelés és sor kapálás során) és az esetlegesen fellépő inváziós károsítók vagy kórokozók elleni védelem (vegyszer elfolyás).

A telepítést követő tíz-tizenöt év során a fiatalos beáll, záródik, a sűrűn álló növények közt megindul a fényért vívott konkurencia harc. Az erdőművelési eljárások keretében ekkor az



állomány ritkítását - „tisztítás” – végzik. Ez vagy automatikusan minden második sor eltávolítását jelenti, vagy mint újabban, vagy a későbbi tisztításoknál, a fő fafaj fölé nőtt konkurensok, illetve a satnya, beteg példányok eltávolítását. Ebben az időszakban a nyersedék a területen marad, viszonylag hamar elkorhad, humusszá válik, mely javítja a talaj vízmegtartó képességét. Az erdő ezen állapotában (fiatalos), az erdőművelési munkálatok során gyakorlatilag nem történik a területre (vizekre) gyakorolt környezetkárosító hatás.

A fiatal állapot túllépése után az erdőben elkezdődik a minél jobb minőségű, minél nagyobb végleges fahozamot eredményező erdőhasználat, melynek alapvető beavatkozása a „gyérítés”. Ekkor már a tervek (illetve az előzetes helyszíni felmérés) szerinti fahozam kinyerése a cél. Az első időszakban ez tűzifa, illetve az ún. „fagyártmány-fa” (oszlopok, kerítés elemek) kategóriát tesznek ki, 30 éves kor után viszont már egyéb felhasználási mód („fűrész rönk” fűrészárú előállítására – lécs, deszka, palló, gerenda) is számításba jöhet. Ekkor már a gyérítés és az ahhoz kapcsolódó közelítés (a kitermelt fának az elszállítás helyére, ún. rakodókhoz kiszállítása) munkái során léphetnek fel jelentősebb környezeti károk (talaj sérülések után erózió, törzssérülések után kártevők vagy kórokozók fertőzései), de ezek az élővizekre nem gyakorolnak jelentős hatást. Az erdőben ilyenkor a nagyobb méretű fahulladékot (ágak, gallyak nyersedéke) általában a kár és kórokozók betelepülésének elkerülése, ill. a tűzveszély miatt kiközelítik a területről, majd ledarálják (tüzelő anyagként is felhasználható), vagy mulcsként használják.

A következő állapot a véghasználati kor. Ekkor kezdődik az erdő legértékesebb faállományának tervezett és ütemezett (ez utóbbi a szálaló vágásokra és a természetes felújításra igaz) kitermelése. Amennyiben ez tarvágással történik, úgy egyik napról a másikra megváltozik a terület vízháztartása (a talajvízszint lecsökken, kiszárad a talaj, szeles helyeken defláció lép fel), mikroklimája és számos egyéb környezeti tényezője, mely jelentős környezeti károkat okozhat. (Lásd többek között a megmaradt állományban széltörés, a szélső fákön napégés vagy fagyléc, mindkettő durva törzssérüléssel jár, melyet a kártevők és/vagy kórokozók elszaporodása követhet).

Az erdő ökoszisztémája és a környezet szempontjából is jóval kíméletesebb megoldás a természetes felújítással egybekötött szálaló vágásos kitermelés, ebben az esetben egyesével, vagy kisebb csoportokban (lékek) vágják ki fákat (több évre felosztva), míg letermelésre kerül az erdő (a legjobb faminőséget mutató magtermő fákat sokszor ezután is meghagyják), de közben az újulat felcseperedik (eltérő korosztályokban) az állományklimában, folyamatos erdőborítást biztosítva. A folyamatos erdőborítás biztosítja a talaj, a vizek és a környezet megóvásának legjobb módját. Sajnos az alföldi erdők esetében a természetes felújítás többnyire nem kivitelezhető. A kitermelés során, főleg tarvágás esetén előfordulhatnak környezetszennyezés pl. a nem megfelelően karbantartott munkagépek, illetve az ezekkel kapcsolatos balesetek során (üzemanyag, hidraulika olaj, fagyálló elfolyás, élővízbe jutás). Az erdőkben dolgozó szak-, és betanított munkásokat nem mindig jellemzi a környezettudatosság.

A fiatalos állománytól kezdve a kártevők előrejelzése és gyérítése az állami erdőkben jól kiépített csapdákkal (fény és feromon) és tervszerű csapdázással (kéreg és törzscsapdák) szinte napra készen jelezhető, így a védekezés szükségessége is időben megállapítható. A fertőzés mértékétől függően döntenek a védekezés milyenségéről (legerősebb fertőzésnél helikopteres védekezés), de az irányelvek alapján lehetőleg szelektív, környezet kímélő szerek felhasználásával (rovarok ellen, kitinszintézis gátlók vagy lombrágók ellen szelektív



baktériumok). A magánerdők esetében ez nem eléggé megoldott, de az országos hálózat adatai alapján ők is védekezhetnének így (de legtöbbször nincs rá pénz). A komoly lombkártételt okozó gypjaslepke (és egyéb törzsre petéző fajok) petecsomóit a régi mechanikus módon is meg lehet semmisíteni (kézi lekenés vagy lekaparás és elégetés), melyet megfelelően betanított munkásokkal is el lehet végezteni, ezzel a következő évi gradáció megakadályozható, így nem kell növényvédő szeres permetezést alkalmazni.

Az erdőkben levő vadetetők talaja egy idő után jelentősen szennyeződhet (nagy mennyiségű ürüléken, rothadó takarmányon felszaporodó különböző paraziták, baktériumok, gombák, nyalósó). E szennyezés ugyan lokális, és pontszerű forrás, de a terhelés esetlegesen élővízbe jutva (vagy dagonyába, esetleg forráshoz), akár járványszerű fertőzéseket is okozhat. Ezért bizonyos időszakonként az etetők helyének megváltoztatása szükséges.

Az erdei burkolt utakról, területekről összegyűlő csapadékvíz különféle szennyező-anyagokat tartalmazhat. A csapadékvízbe, felszíni vízfolyásokba trágyával, növényvédő szerrel, benzinnel, olajjal, egyéb - pl. szerves - szennyezőanyaggal szennyezett víz bekerülését ülepítéssel vagy szűrő anyagokkal lehet minimalizálni.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező: az esetleges intenzív erdészeti tevékenység (csemetenevelés, erdőtelepítés, energia erdő) által okozott talajvízterhelés csökkenjen. A talajvízben magasabb koncentrációban felhalmozódó szennyezőanyagok nem feltétlenül a tevékenység területe alatt helyezkednek el. Koncentrációjuk évszakos és az egyes évek közötti ingadozást mutatnak. Így csak több ponton mért és hosszabb idejű mérések adatainak trendje szükséges az esetleges hatások megítéléséhez.

Javasolt: A fenti tevékenységekkel érintett erdő területén található források, kis vízfolyások belépő és kilépő, illetve állóvizek vízminőségi vizsgálata.

A vizsgált paraméterek körét a területi adottságokhoz kell igazítani. Az általános vízkémiai paraméterek, az összes szénhidrogén tartalom vizsgálata szükséges lehet.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Alapvetően fontos a tervezettség és a terület fenntartójával való együttműködés

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Környezetvédelmi és Természetvédelmi Hatóság, Vízvédelmi Hatóság, Önkormányzatok, állami erdészetek és magán erdőgazdálkodók.

A költségek legfontosabb jellemzői

Az erdősítési és az agrár-erdészeti rendszerek létrehozására meghirdetett támogatási kifizetések a telepítésből és fenntartásból fakadó többletköltség és a kieső jövedelem elve alapján kerültek kiszámításra. **Járvékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)**

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre:
 - (+) egyensúlyban levő erdei életközösség, természetes állapotot közelítő erdő
- ◆ gazdaságra, társadalomra:
 - (-) erdészetek és erdőgazdálkodók többletterhei, megfizethetőségi problémák
 - (+) közmunkások foglalkoztatása



- (+) kisebb egészségügyi kockázat
- (+) természetserű erdők

Összesített minősítés: hosszú távon pozitív hatású intézkedés



23. A természetes vízviasszatartást elősegítő intézkedések

23.1 Települési csapadékvíz-gazdálkodás

Intézkedés általános leírása

A települési csapadékvíz gazdálkodás célja, hogy a települési ingatlanokon keletkező, illetve oda beérkező vízmennyiségeket hasznosítsák, és/vagy kártétel nélkül vezessék tovább a befogadóba, mind mennyiségi, mind minőségi értelemben.

A városi csapadékvíz az egyik legnagyobb nem-pontszerű forrása számos szennyezésnek, a nehézfémek, a szerves anyagok, a tápanyagok, illetve a szennyezett hordalék és kórokozók befogadásával. Ez a probléma találkozik azzal településekre jellemző állapottal, hogy a burkolt, vízzáró felületek jelentős és növekvő kiterjedésűek, ami a vízvezető képesség fokozott növekedése jelenti. A helyzetet tovább rontja, hogy a klímaváltozás miatt megnövekedett a szélsőséges csapadék helyzetek gyakorisága. A probléma kezelése sem egyszerű, mert jellemzően a meglévő városi csatornahálózatokkal és szennyvíztisztítókkal nem tudjuk megoldani a kérdést, de ezek állapotát közben tudjuk rontani. A megoldáshoz szükség van a városi lefolyás csökkentése a csúcs-vízhozam csökkentésére, a csapadékvíz lehetőség szerinti maximális felhasználására a helyszínen vagy annak közelében, és a városi vízgyűjtőkön keletkező szennyezőanyagok minél jobb kezelésére.

Az intézkedéseknek több jótékony következménye van. A belterületi csapadékvizek biztonságos összegyűjtése, hasznosítása, a jelenleg jellemző elvezetés helyett. A csapadékvíz szabályozatlan lefolyásának megszüntetése, belterületeken okozott kártételek mérséklése, továbbá az abból származó szennyezések csökkentése. Ez egyaránt szolgálja a felszíni és a felszín alatti vizek minőségének és mennyiségének védelmét, a belterületi vízviasszatartás elősegítését. Az intézkedés a vízvédelmi célokra kívül szolgálja a települések klímaadaptációjának elősegítését, valamint közegészségügyi problémák megoldását.

A csapadékvíz adta lehetőségek kiaknázása alapvetően két irányban lehetséges:

- ◆ hasznosítással, ami háztartási és intézményi ivóvízhasználatok egy részének a csapadékvízzel való helyettesítését, és
- ◆ a hasznosulás elősegítésével, ami a városi vízgyűjtőn a beszivárgás lehetőségének, és ezzel a talaj vízpótlásának és a talajvíz utánpótlásának növelésével érhető el.

A hasznosítás/hasznosulás lehetőségéhez hozzátartozik a csapadékvíznek, pontosabban a felszínről lefolyó csapadékvíznek megfelelő minősége is. Az új rendszereknek ezért az elvezetés mellett a megfelelő tisztítási megoldásokat is tartalmazniuk kell, ami megköveteli – a méretezési eljárásokban - a települési felszínt szennyező anyagok lemosódásának számíthatóságát, valamint a szennyezőanyag transzport számítását.



A műszaki intézkedések részletes útmutatóját, jó gyakorlatának leírását a VGT2 **8-6 melléklete** a „Települési csapadékvíz-gazdálkodási útmutató” mutatja be.⁹ Azóta is készültek a témában útmutatók, segédletek¹⁰.

Az intézkedés elsődleges korlátja a települések adottságaiban rejlik, de végeredményben a rendelkezésre álló források függvénye, ami a működtethetőségre is vonatkozik.

A kapcsolódó intézkedések a 21. pont: *Településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása* témakörében találhatók, bizonyos esetekben nagyon szoros kapcsolattal, például a *Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból közterületekről származó terhelések csökkentése* intézkedés esetében.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(h) Diffúz szennyező forrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Alkalmazás szintje

Országos, települési

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény
- ◆ 2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól
- ◆ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- ◆ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról

A helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény (a továbbiakban: Ötv.) 8. § (1) bekezdés szerint 2010. június 04-ig a települési önkormányzat feladata volt a helyi közszolgáltatások körében többek között különösen a csapadékvíz elvezetés. 2010. június 05. és 2013. január 01. közötti időszakban az Ötv. 8. § (1) bekezdés szerint a települési önkormányzat feladata a

⁹ https://www.vizugy.hu/vizstrategia/documents/10B9EE2E-D889-4C94-815D-5CB2D53C846A/8_6%20VGT2_Telepulesi_csapadekviz_gazdalkodas_utmutato.pdf

¹⁰ https://docplayer.hu/153755501-Csapadekviz-gazdalkodas-a-telepuleseken.html#google_vignette, <https://masfelfok.hu/2020/12/16/ut-a-vizerzekeny-varosokhoz-uj-szemlelet-a-varosi-csapadekviz-gazdalkodasban-iii-koppenhaga/>



vízrendezés és vízelvezetés volt. 2013. január 01-től a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 13. § (1) bekezdés 11. pont szerint a helyi közügyek, valamint a helyben biztosítható közfeladatok körében ellátandó helyi önkormányzati feladatok között nevesíti többek között különösen a vízgazdálkodást. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 2015. július 16-tól hatályos 4. § (1) b) pont a települési önkormányzat feladataként jelöli meg a település belterületén a csapadékvízzel történő gazdálkodást. A hatályos szabályozás egyértelművé tette, hogy a helyi önkormányzat feladata a település belterületén a csapadékvízzel történő gazdálkodás.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A Vg. Tv módosításával a csapadékvíz-gazdálkodás a törvény által telepített kötelezően ellátandó feladat, a feladatellátáshoz szükséges - gazdasági - feltételeket jogszabálynak kell meghatároznia.

Első feladat tehát e jogszabály megalkotása.

A jogszabálynak hat dolgot feltétlenül tisztázni kell:

- ◆ Definálni kell a települési csapadékvíz-gazdálkodás fogalmát
- ◆ Meg kell határozni, hogy mikor, milyen módon jut e feladatra vonatkozóan a település állami támogatáshoz
- ◆ Mi az összefüggés, az eltérés a már korábban is (2013-tól) önkormányzati feladatként definiált helyi vízgazdálkodási, vízkár-elhárítási feladattól
- ◆ A csapadékvíz-gazdálkodás milyen szolgáltatás keretében, esetleg közüzemi szolgáltatásként működik-e ezután
- ◆ Lesz-e és ha igen, milyen díjrendszer a csapadékvíz-gazdálkodás vonatkozásában
- ◆ Milyen szervezet és milyen feltételekkel látja el a szolgáltatást

További szabályozási probléma, hogy a jelenlegi jogszabályi környezet elkülöníti, megkülönbözteti a magáningatlanokra, a közterületekre, közutakra hulló csapadékvizeket, elvezetésüket. A közterületi csapadékvíz elvezető rendszer megtagadhatja a csapadékvizek fogadását a magáningatlanokra, ugyanakkor a magáningatlanokra hulló csapadékvíz elhelyezésére az ingatlantulajdonos feladatává teszi. Ez felülvizsgálatra szorul olyan irányba, hogy a közterületi csapadékvíz rendszereknek támogatniuk kell a magáningatlanok csapadékvíz bevezetési problémáit a tározókból túlfolyó vizek befogadásával, a magáningatlanoknak pedig tározó létesítésével, illetve a burkolt felület csökkentésével tehermentesíteniük kell a közterületi elvezető rendszereket.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

Módosítási javaslat:

9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és a vízviSSzatartás ösztönzése

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök



A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Víz és település beavatkozáson belül a belterületi vízrendezésnél a lefolyás integrált kezelése, felvízi szabályozással (helyben hasznosítás) és csak a helyben nem tartható csapadékvizek elvezetése alvízi (közművi) szabályozás IN-LINE, OFF-LINE tározással; meglévő árokrendszerek és központi befogadók revitalizálása, kiegészítő jelleggel kisléptékű, természetes vagy természetközeli vízmegtartó, vízkárelhárítási lehetőségek.
- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül a vízgazdálkodási rendszerek hatékonyabb működtetéséhez szükséges egyéb beruházások, pl. csatornák, víztestek összekötése, ideiglenes és állandó vízmegtartó, beszivárgást növelő területek kialakítása, a lefolyási és megtartási viszonyok működtetéséhez szükséges beruházások (mederrendezés, kotrás, vizes élőhelyek), célzott felszín alatti víztározás, a VKI célok elérését szolgáló beruházások (átjárhatóság, vízbázisvédelem, szennyezések kezelése, használt termákvizek tározása, hasznosítása, folyó és ártér kapcsolata, használaton kívüli műtárgyak elbontása, vízpartok természetközeli alakítása stb.)

A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek alábbi beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás. A Szennyvíz+ beavatkozás keretében:

- Egyesített rendszerű csatornahálózatok szétválasztása, amennyiben ezzel párhuzamosan a települési szennyvízkezelés fejlesztése és a csapadékvíz visszatartás is megoldódik.
- Csapadékvíz első fokozatú tisztítása.

A Víztaakarakósság és az éghajlatváltózás kihívásai beavatkozás keretében:

- Települési csapadékvíz-gazdálkodás, vízvisszatartás, tározás és használat, szennyvíztisztító telepek terhelésének kiegyenlítése, települési zöld és kék infrastruktúra megoldások figyelembe véve a kármentesítendő területek hasznosítási lehetőségeit, illetve a település környezetének vízgazdálkodási helyzetét.

A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.2 Települési zöld-kék infrastruktúra beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás, közöttük:

- A KEHOP Plusz által lefedett szakági területekhez kapcsolódó zöld-kék infrastruktúrák tervezése, kialakítása.
- Elsősroban közép- és nagyvárosi, valamint térségi (több települést vagy várostérséget érintő) zöld és kék infrastruktúrák és hálózatok tervezése (ZIFFA és egyes területek tájépítészeti terveinek készítése), kivitelezése, az ehhez szükséges adatbázisok, modellezések, IT és térinformatikai rendszerek, monitoring rendszerek kialakítása, illetve a szükséges kiegészítő beruházások (pl. közműkiváltás, fenntartáshoz szükséges eszközök stb.).
- Az épített környezet és a szélsőséges időjárás, éghajlatváltózás környezeti és emberi egészségre gyakorolt kockázatainak minimalizálását, hatásainak enyhítését célzó zöldinfrastruktúra beruházások.
- Új zöld és kék felületek kialakítása, meglévő víz- és zöldfelületek revitalizációja, felruházása többlet funkciókkal (rekreációs, ökoszisztéma szolgáltatások, adott felület klímaalkalmazkodása és az általa kiszolgált lakosság klímavédelme, változatosság növelése stb.).

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében támogatható a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, a helyi klímastratégiák, a stratégiákban meghatározott, konkrét fejlesztések, továbbá integrált csapadékvíz-gazdálkodási terv készítése, helyi, települési szintű csapadékvíz-gazdálkodási fejlesztések (pl. záportározók), amelyek más közművet nem érintenek, és kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízvisszatartás - helyben történő hasznosítás, önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések



(védvonallal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel, valamint a KEHOP Plusz Vízgazdálkodás területtel.

A 2021 - 2027-es időszakra szóló LIFE programban a zöldgazdasághoz kapcsolódó projektek várhatóan a „Körforgásos gazdaság és életminőség” alprogramban lesznek elsősorban pályázhatók.

Módosítási javaslat:

Gondoskodni kell arról, hogy a pályázati feltételrendszer VKI-konform vízvisszatartási és vízvédelmi megoldásokat támogassa.

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 040 Vízgazdálkodás és a vízkészletek megőrzésére (ideértve a vízgyűjtő-gazdálkodást, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó meghatározott intézkedéseket, az újrafelhasználást, a szivárgás csökkentését) az indikatív uniós forrás 399 421 912 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 140 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 164,4 mrd Ft lesz. A 050 A természet és biodiverzitás védelme, zöldinfrastruktúrára az indikatív uniós forrás 176 540 071 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 61,8 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 72,7 mrd Ft lesz.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek.

A LIFE „Körforgásos gazdaság és életminőség” alprogram indikatív költségvetése 1,35 mrd Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 472,5 mrd Ft).

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Szorosabb együttműködés a klímaváltozással és az elöntésekkel foglalkozó kutatásokban.

A helyi érdekeltek (lakosság, a közigazgatás és a vállalkozások vezetői) részvételének biztosítása.

Az érdekeltek (államigazgatás, hatóságok, társtárca, önkormányzatok, állampolgárok) tájékoztatása a települési / csapadékvíz gazdálkodással összefüggő „alap” kötelezettségekről, illetve fejlesztési lehetőségekről. Fontos kiemelni, az Integrált Települési Vízgazdálkodással összefüggésben, a vízügyi beruházások nem korlátozó, hanem a lehetőségekhez illeszkedő településfejlesztési eszközkénti megjelenítését.

Erősíteni kell azt a szemléletváltást, miszerint nemcsak a vizek kártételei ellen kell küzdeni, hanem a bőség adta lehetőségeket is ki kell maximálisan használni, mindamellett, hogy a vizek minőségével is foglalkozni szükséges.



Információt kell biztosítani mind az ingatlantulajdonosok, mind pedig a csapadékvíz szolgáltató, az önkormányzatok számára a csapadékvíz visszatartás és hasznosítás lehetőségeiről, az új, költség-hatékony megoldások terjedését képzéssel, tájékoztatással, tanácsadással segítve.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A korábbiakban bemutatottak mellett települési csapadékvíz gazdálkodás hosszú távú céljainak elérése érdekében az alábbi megoldási javaslatok alkalmazása előremutató.

Tározóképeség növelése

Az intenzív esők, a villámárvizek, a szélsőséges vízszintek kialakulása ellen leghatékonyabb, ha a szélsőségeket a lehető legközelebb kezeljük a keletkezés, vagyis a lehulló csapadék helyszínéhez. Hasonlóan, ahogy a nagyfolyókák szélsőségeit is a felső vízgyűjtőn lehet a leghatékonyabban csökkenteni, úgy a településen belül is közvetlenül az ingatlanon a legolcsóbb visszatartani a csapadékot. A tározóképeség növelése, annak ösztönzése ezért nem csak önkormányzati és állami, hanem tulajdonosi szinten is fontos.

Vízkeszletek kímélése, víztakarékosság

Az ingatlanra hulló csapadék tulajdonjoga lehetővé teszi annak hasznosítását is, vagyis olyan vízhasználatokra, amelyek nem kívánnak garantált ivóvízminőségű vizet. Legkézenfekvőbb ilyen használat a visszatartott csapadékvízből történő öntözés.

Káros vizek elvezetése

Szükséges lehet bizonyos területek kedvezőtlen helyzete miatt a csapadék gyors elvezetése. Ennek legáltalánosabb oka a rossz beépítés (mélyedésekben laposokban megépült ingatlanok). Gondoskodni kell az elvezetésről abban az esetben is, ha a víz minősége nem megfelelő, és terheli környezetét, ekkor a tisztításával is foglalkozni szükséges.

A befogadó rendszerek rekonstrukciója

Általános igényként jelenik meg az önkormányzatok, vagy társulatok kezelésében lévő külterületi csatornarendszerek rekonstrukciója, melyek feladata többek között a belterületről érkező vizek biztonságos elvezetése. Ezekre a rendszerekre az eseménykövető fenntartás a jellemző, amelyet valamilyen szélsőséges helyzet vált ki. A fenntartottságot tovább csökkentette a vízi társulatok háttérbe szorulása. Kedvező lehetőség volt a közfoglalkoztatás ezen a területen, elsősorban azoknál a csatornáknál, vízfolyásoknál, amelyeken kotrási munka nem volt szükséges, a csatorna vízszállító képessége tisztítással, a növényzet visszaszorításával helyreállítható lett. Megfontolandó a külterületi csatornák fenntartásába az érintett földtulajdonosok bevonása.

Szikkasztó árkok és vízelvezető árkok

Az utakról és az olyan közterületekről, ahol a meglévő növényzet nem tudja teljes egészében megtartani a lehulló csapadékvizet, a talajba beszivárogtatás és nagy mennyiségű víz tározása, elvezetése legegyszerűbb módon szikkasztó árkokkal és víznyelő árkokkal történik. A szikkasztó árkok gyeppel ellátott sekély vagy mély árkok, amelyben az árkot borító gyepek sűrű gyökérzete megszűri a vizet és ez a megszűrt víz nedvesíti fel a talajszövetet és jut a talajvízbe. A szikkasztó árkok egy speciális formája a drén árkok, amikor a lehullott csapadékvíz a rézsőről a közvetlenül a drén rétegbe kerül, majd onnan a környező talajrétegbe. Míg a hagyományos szikkasztó árkok a sekély beszivárgást segítik elő, addig a drén árkok a mélyebb rétegben történő beszivárgást teszik lehetővé. Ez utóbbi alkalmazás azonban kevésbé terjedt el, mivel a szűrtlen csapadékvíz a talajvíz minőségére is kockázatot jelenthet. A települések belterületén azonban számos helyen akár a



talajvíz magassága, akár az ingatlan beépítésének közelsége miatt nem lehet a keletkezés helyén a csapadékvíz elszikkasztani, azt célszerű vízelvezető árkokban elvezetni olyan helyre, ahol a szikkasztás és/vagy tározás megvalósítható. Ennek leggazdaságosabb formája a csapadékvíz elvezető árkok létesítése. A csapadékvíz elvezető árkok betonnal vagy betonlappal burkolt felületűek, az átjárókon és útkereszteződéseken kívül felül nyitottak. A jelenlegi hazai gyakorlat szerint az így megépített árkok által elvezetett csapadékvíz sok esetben közvetlenül egy élővíz befogadóba kerül, ehelyett célszerű lenne azt a gyakorlatot bevezetni, hogy szikkasztásra vagy tározásra kerüljön.

Szikkasztók és víznyelők

A csapadékvíz szikkasztásánál az alábbi szempontokat fontos figyelembe venni: csapadékvíz minősége és mennyisége, a talaj típusa valamint a talajvíz magassága. A szikkasztás lehet felszíni és felszín alatti, természetes és mesterséges kialakítású. A természetes és mesterséges felszíni szikkasztók, szikkasztó mezők általában nagy helyigényűek, városi környezetben csak korlátozottan férnek el, heves esőzéseknél, villámárvizeknél azonban érdemes számolni és tervezni a növényzettel borított közterületek szikkasztó kapacitásával is. Célszerű a település legmélyebben fekvő, be nem épített pontjait meghagyni tározó és szikkasztó felületnek és a település részletes rendezési tervében beépítési tilalmat elrendelni rá. A víz talajba juttatásának természetes lehetőségei a víznyelő barlangok (pl. Farkas-völgy, Pócsakői víznyelő, stb.). Amennyiben a domborzati adottságok engedik, akkor zöld víznyelők vagy víznyelő kertek is építhetők a mélyebb területeken esetlegesen beszakadt mészkő üregekben. Ezeknél azonban külön vizsgálni kell a talajvízre, karsztvízre gyakorolt hatásukat. Az utak, közterületek sokszor elválaszthatatlan részét képezik a mélyponton lévő csapadékvíz víznyelők, melyek fő feladata a ráfolyó nagy mennyiségű csapadékvíz mielőbbi elvezetése. Ezen víznyelők zártak és csatornán keresztül továbbítják a beérkező csapadékvíz szikkasztó árkokba, egyesített csapadékvíz csatornába vagy elválasztott rendszerű csatornahálózat csapadékvíz csatornájába.

Sűrűn beépített területek vízelvezetése

A nagy területen rendkívül sűrűn beépített, leburkolt területek, óvárosi burkolt felületek csapadékvíz elvezetésénél a közvetlen tározást az adott területen legtöbbször nem lehet megoldani. Célszerű megvizsgálni a felszín alatti szivárogtatás lehetőségét ott, ahol ezt veszélyeztetés nélkül be lehet építeni. Vannak az ország nagyvárosaiban, de első sorban Budapesten olyan területek, ahol a forgalmi helyzetből fakadóan nem lehet kiépíteni egy szükséges méretű csapadékvíz csatornahálózatot, így ezeken a területeken érdemes megfontolni a metró építési technológiával kialakított mélységi tározók létjogosultságát.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Visszatartott víz aránya

Projektenként: Egy átlagos csapadékoságú évben keletkező lefolyás visszatartott hányada a tervezett létesítmény hatására:

$100 \cdot V_{\text{tervezett}} / V_{\text{jelenlegi}}$, (m³/év / m³/év)

A felszíni lefolyási útvonalba bekapcsolt zöldfelület nagyságának aránya a jelenlegihez képest:

$100 \cdot F_{\text{tervezett}} / F_{\text{jelenlegi}}$, (ha / ha)

Újonnan létesített zöld felület és/vagy áteresztő, szilárd burkolat nagyságának aránya a jelenlegihez képest: $100 \cdot F_{\text{tervezett}} / F_{\text{jelenlegi}}$, (ha / ha)



A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A források rendelkezésre állása, és a megfelelő szabályozás alkalmazása a két alapfeltétel.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Pénzügyminisztérium, önkormányzatok önkormányzat, lakosság

A költségek legfontosabb jellemzői

Járulékos hatások

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) vízvisszatartás és felhasználás révén a városi és városkörnyéki ökoszisztémák állapota javul, vizes élőhelyek kialakításának lehetősége nő

(+) a befogadók víztestek terhelése csökken

gazdaságra, társadalomra:

(+) kisebb valószínűséggel keletkeznek csapadék okozta elöntési és egyéb károk, az ingatlanok értéke nő

(+) közegészségügyi körülmények javulása

(+) a település népességmegtartó ereje nő

(+) a meglévő hálózatok fenntartási költsége csökkenhet

23.2 Területi vízvisszatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében

Intézkedés általános leírása

Termőföldjeink közel fele belvízjárta, amiben az adottságainkon túl szerepe van a kedvezőtlen földhasználatnak és agrotechnikának is, ugyanakkor az ország klimatikus adottságai miatt nagy az aszályveszély is. A kezelendő problémát a fenti kettős jelenség együttes károkozása jelenti, amely a klímaváltozás miatt még növekvőben is van. A hol sok a víz, hol meg kevés problematikáját eddig nem tudtuk jól kezelni.

A vizek (csapadékvíz, belvíz) helyben tartásának elsődleges célja a művelt területekről a túrhetőnél nagyobb károkat okozó csapadékvíz összegyűjtése és a vízvisszatartás növelése oly módon, hogy kedvezőbb vízháztartási egyensúly alakuljon ki (a beszivárgás növekedjen, a talajvizek megcsapolása csökkenjen). Ez az intézkedés tartalmazza a zöld és a szürke infrastruktúra fejlesztéseket is.

Az intézkedés tartalma olyan megoldások alkalmazása, amelyek hatására csökken a területi lefolyás, az elvezetett belvíz és az öntözési vízigény. Ezek a következők:

- felületi vízvisszatartás a növényzet módosításával,
- talajban történő vízvisszatartás a művelési mód megváltoztatásával,
- lokális mélyedések fenntartása víztározásra.

Az intézkedések alapvetően szántó, gyepek, gyümölcsös művelési ágú területeken biztosítják a vizek helyben történő megőrzését.



Kapcsolódó intézkedés elsősorban a 23. intézkedéscsomag többi természetes vízvisszatartást elősegítő intézkedései jelentik, amelyek a jobb csapadék-gazdálkodást és a vízvisszatartás növelését célozzák. Szintén kapcsolódik ide a 7.1 intézkedés A belvízelvezető rendszer módosítása, amely célja az ésszerű csapadék és belvízgazdálkodás kialakítása a vízhiányos helyzetek javítására és a befogadó vízfolyások tápanyag terhelésének csökkentése belvíz-visszatartással, tározással.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(h) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Alkalmazás szintje

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás, csatorna, felszín alatti víz, védett terület: természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 1995. évi LVII. Törvény a vízgazdálkodásról
 - ♣ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
 - ♣ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről
- 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól

Talajvédelmi terv készítése szükséges **a mezőgazdasági területek vízrendezéséhez, valamint a mezőgazdasági célú tereprendezés** megvalósításához. A talajvédelmi terv készítésének részletes tartalmi és szakmai követelményeit a jogszabály tartalmazza.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

11.3 Vízelvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A közvetlen kifizetési rendelet (1307/2013/EU rendelet) tartalmazza a zöldítés alapvető szabályrendszerét. A gazdák 80 €/ha támogatást kapnak, amennyiben területük 5%-át **ökológiai jelentőségű területté** jelölik.



A zöld komponens elemei közül vízgazdálkodási jelentőséget jelent:

- a köztes kultúrákkal vagy takarónövényzettel borított területek, valamint
- ökológiai fókuszterületek (EFA) 15 hektár feletti területein belül:
 - a táji elemek (sövény, facsoport, kis tavak, árkok, vízelvezető és öntöző árkok) és
 - a vízvédelmi sávok (HMKÁ vagy bővített változata).

A zöldítés hátránya ugyanakkor, hogy az ökológiai fókuszterület kialakítása csak 15 hektár feletti területek esetében kötelező, így az ennél kisebb területeken gazdálkodók esetében nem kellően ösztönöz vízviszatarításra alkalmas területek kialakítására. Ugyancsak hátránya, hogy egyénileg kell megfelelni a feltételeknek, nem lehet a gazdák összefogásával.

Vidékfejlesztési Program kapcsolódó támogatásai:

• **VP4-4.4.2.1-16 Vízvédelmi célú nem termelő beruházások: létesítmények kialakítása, fejlesztése**

Támogatható a területi vízviszatarítást szolgáló vízi létesítmények kialakítása, fejlesztése, a mélyfekvésű, vízviszatarításra alkalmas területeken

- Vízkormányzási művek kialakítása: vízelvezető árok, csatorna, átművelhető vápa kialakítása a vízviszatarításra alkalmas terület felé.
- Vízviszatarítást szolgáló műtárgy.
- Vízviszatarításra alkalmas terület kialakítása.
- Kisszelvényű, átművelhető lokalizációs töltés kialakítása.

A pályázatok elbírálása során előnyt jelent:

1. A beruházással érintett terület környezeti érzékenysége és egyéb területi érintettsége a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR) lehatárolás alapján:
 - nitrát érzékeny terület
 - kedvezőtlen adottságú terület
 - Natura 2000 terület
 - Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (továbbiakban: VTT) program keretében létesült tározók területe
 - A tevékenység jónál gyengébb ökológiai és/vagy kémiai állapotú felszíni víztest vízgyűjtő területén valósul meg
 - A tevékenység jónál gyengébb minőségi és/vagy mennyiségi állapotú felszín közeli felszíni alatti víztesten valósul meg
2. A beruházással érintett területen a termelő a 2015. kárenyhítési évtől kezdődően belvízkárt jelentett be az agrárkárenyhítési rendszerbe és azt hatósági határozattal igazolta
3. A támogatást igénylő a VP-4-10.1.1-15 kódszámú Agrárkörnyezetgazdálkodási kifizetés, vagy a VP4-10.1.1-16 kódszámú Agrár-környezetgazdálkodási kifizetés tekintetében támogatói okirattal rendelkezik a beruházással érintett terület vonatkozásában
4. A természetes vízviszatarítási módszerek (zöld infrastruktúra) alkalmazása

Módosítási javaslat:

A VP-nek ösztönöznie és támogatnia kell a gazdák együttműködését.

Várható forrás:



2021-2027 időszakra vonatkozó Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv Rendelet tervezetének alábbi cikkei biztosíthatják az intézkedések jövőbeni finanszírozását:

- ◆ 68. cikk: Beruházások (Investments)
- ◆ 71. cikk: Együttműködés (Cooperation),

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Gazdák közti együttműködések elősegítése érdekében önkéntes megállapodások kialakítására van szükség.

Lásd. 12. Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere c. intézkedés csomagot.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Alapvető cél a helyben történő (a fölös vizek nagy távolságra történő szállítása nélküli) belvízi szükségtározás, mélyfekvésű (művelésbe vont) területek kis vízmélységű (maximum 60-80 cm-es) időszakos elárasztásával, szükség esetén kisszelvényű lokalizációs töltések kialakításával (jelen művelet által kialakított tározók öntözésre nem alkalmazhatóak).

A megvalósítás vízpótlást, vízcserét biztosító vízfolyások, csatornák kiépítését, fejlesztését igényelheti, amelyek gyakran belvizes, vízjárta területekre történő vízkormányzásával biztosítják mezőgazdasági területeken a víz minél hosszabb ideig történő megmaradását, és összegyülekezését.

Ezeket a területeket támogatni kell továbbá az időszakos vízborítás mellett alkalmazható környezetkímélő földhasználatok megvalósulását (erdő, legelő, gyümölcsös, agrár-erdészeti rendszerek), különösen ott, ahol a területek amúgy sem kedvezőek a szántóföldi művelés számára.

A vízvisszatartásra igénybe vett területek kiválasztásánál figyelembe kell venni, hogy a terület magas talajvízállása, esetleg hidrogeológiai védettség miatt a területi vízvisszatartás egyes területeken nem megvalósítható.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Javasolt: Az intézkedéssel érintett mezőgazdasági terület kiterjedése, illetve ezeken a területeken az öntözővíz igény alakulása.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A belvízlevezetés jelenlegi infrastruktúrája és gyakorlata jelenti a legnagyobb korlátot, az általa eredményezett kényszerüzemeltetési, egycélú, és rugalmatlan rendszerek működésével. A másik korlátot a jelenlegi agrártámogatási rendszer adja, aminek változatlansága mellett nem számíthatunk a szántóművelés felhagyására a mélyebb belvízjárta területekről, akkor sem, ha gazdálkodók is tudják, hogy ésszerűbb lenne az adott területen vizet visszatartani.

A hosszabb ideig területen maradó vizek erősen belvizes, csapadékos időszakokban vagy évben korlátozhatják a terület mezőgazdasági célú hasznosítását, amelyek megfelelő mértékű kompenzációját biztosítani szükséges.

A problémát jelent továbbá jelenleg a gazdálkodók Magyarországon jellemző alacsony együttműködési igénye. A mélyfekvésű területek (mélyárterek) több gazdálkodó tulajdonában lehetnek, ezért az együttműködési hajlandóságot is el kell (pénzügyileg) ismerni, ösztönözni.



A tározható többletvizek nem minden évben állnak rendelkezésre, akár évenként változhat a helyzet, amelyet a kapcsolódó támogatási rendszernek kezelnie kell tudni. Fontos a „nemtermelő” évek elismerése (gazdálkodói elvárás, a gazdálkodással elérhető jövedelem biztosítása), hogy a vízviSSzatartás időszakát ne szűkítse a gazdálkodási kényszer.

A táji elemek hasznosságának elismerése (fasorok, facsoportok, cserjések, zsombékosok stb.), amely a közvetlen kifizetések „zöldítése” révén megkezdődött, ezt a gyakorlatot a jövőben is fenn kell tartani.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Agrárminisztérium, Belügyminisztérium, mezőgazdasági gazdálkodók

A költségek legfontosabb jellemzői

Inkább szabályozás, mint beruházás igényes feladat, amely a meglévő rendszerek nem túl jelentős módosításával működőképes lehet.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

- (+) aszály-veszélyeztetettség változása, vízviSSzatartó képesség javulása, mikro klimatikus stabilizáló szerep
- (+) mozaikosság változása, folytonos növényborítás arányának változása, kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése

gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:

- (+) a természeti adottságoknak jobban megfelelő, azzal együttműködő gazdálkodás lehetősége

társadalomra:

- (+) az éghajlatváltozás során bekövetkező hatásokra tovább mélyülhetnek a területi különbségek, ugyanis az egyes térségek más-más módon és mértékben sérülékenyek a változásokkal szemben. Az intézkedés segíti a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodást.

Összesített minősítés: jelentős pozitív hatású intézkedés

23.3 VízviSSzatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban

Intézkedés általános leírása

Hazánk területének 54%-a dombvidék, amely nagyszámú részvízgyűjtő területre tagozódik. Ezeket az állandó, illetve időszakos jellegű vízfolyások, vízelvezetők sűrű hálózata fedi, amelyek összes hossza mintegy 47 000 km-t tesz ki. Dombvidéki kategóriába soroljuk a *hegyvidéki*, továbbá a *völgyfenéki* területeket is. Ebből az osztályozási módból is látható, hogy a lejtős területeken együtt jelentkehetnek hegyvidéki meredek, dombvidéki lejtős és esés nélküli síkvidéki vízgazdálkodási problémák. A dombvidéken a szabad összegyülekezés a jellemző, a vízgyűjtőhatárokat természetes terepalakulatok alkotják, amelyeket az emberi tevékenység alig módosított az elmúlt évszázadokban. A szabad összegyülekezés következménye, hogy dombvidéki területen a vízjárást a



hidrometeorológiai helyzet határozza meg. Az emberi tevékenység ezt csak mértékletesen befolyásolja.

A dombvidéki tározás létesítésének lehetséges céljai, alkalmazási területei:

1. árvízcsúcs csökkentés (árvizek megelőzése) települések és/vagy egyéb nagy értékű területek védelmére. .
2. vízhasznosítás (halastó horgászat -lásd 19.3 és 20.3 intézkedések - öntözés vagy más vízigény kielégítése, rekreáció, tájformálás)
3. komplex tározók az 1 és 2 célok együttes
4. hordalék kezelés (hordalékfogás, vízmosás kötés - lásd a 17.7 intézkedés -- sankolás)

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(h) Diffúz szennyezőforrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

(k) Elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése és egyéb szennyezések csökkentése

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

Módosítási javaslat: -

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A 12. Intézkedés csomag a mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere keretében a természetes vízviszátartás elősegítése.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A dombvidéki tározás létesítésének, technikai megoldásának alapvető műszaki szempontjai a víztestek ökológiai állapota tekintetében

- a hossz- és keresztirányú átjárhatóság. lehető biztosítása
- hatása a környező felszín alatti vízállapotokra
- hatása a víztest fizikai, kémiai és ökológiai állapotára

A hossz- és keresztirányú átjárhatóság biztosítása érdekében minden esetben vizsgálni kell a völgyzárógátas, vagy oldaltározás megvalósításának lehetőségét:



- Ahol lehet az oldaltározás megoldását kell előnyben részesíteni.
- Ahol nincs oldaltározásra lehetőség, ott halátjáró létesítése indokolt.

A környező felszín alatti vízállapotokra való hatás tekintetében

- Vízáteresztő talajokon, ahol fenn áll a víz elszökésének a lehetősége ne létesüljön tározó. Kerülni kell az olyan területeket, ahol a tározó fenék vízzárását mesterséges eszközökkel kell biztosítani.
- Ahol a tározás által előálló vízfelszín károsan emelné meg a környező felszín alatti vizek szintjét, ott szivárgókkal, vagy más eszközökkel kell, biztosítani a talajvízszint szabályozásának a lehetőségét.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Reporting guidance alapján

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az öntözővíz tározók esetén is alkalmazni kell/lehet azt a szabályt, hogy az árvíz-, vagy belvíz betározására díjmentességet élvezzenek.

Az intézkedés feltétele a megfelelő területszerzés (kisajátítással vagy földcserével) vagy a területek ideiglenes „megszerzése” tározás céljára (pl. terület bérlete a kieső bevételek és keletkező hátrányok kompenzációjával önkéntes megállapodások keretében azokon a területeken, ahol a belvízelöntés gyakorisága alacsonyabb). Utóbbi előnye, hogy csak a belvizes időszakban szükséges a terület igénybevétele, a többi időszakban a területen a gazdálkodó által környezetkímélő, extenzív gazdálkodás folytatható.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

BM, AM, ITM VIZIG-ek mezőgazdasági gazdálkodók

A költségek legfontosabb jellemzői

A VP meghatározta az egyes beruházási célú intézkedések keretében az egy projektnek maximálisan nyújtható támogatás összegének és a támogatás intenzitásának mértékét. Ebből becsülhető a vonatkozó beavatkozások maximális fajlagos bekerülési költsége.

A VP 4.1.4 Mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése műveletnél egyéni beruházás esetén 1 mrd Ft, kollektív beruházás esetén pedig 2 mrd Ft az elszámolható költségek maximuma

A finanszírozás forrása és rendelkezésre állása

A VP és a HEEvonatkozó intézkedései

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 040 Vízgazdálkodás és a vízkészletek megőrzésére (ideértve a vízgyűjtő-gazdálkodást, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó meghatározott intézkedéseket, az újrafelhasználást, a szivárgás csökkentését) az indikatív uniós forrás 399 421



912 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 140 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 164,4 mrd Ft lesz.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek.

A VP2-4.1.4-16 - A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése nyitott konstrukció maradék kerete 2020 végén 23,5 mrd Ft volt.

Új VP

Járulékos hatások

- *természeti erőforrásokra, természeti környezetre:*
 - (+) jelentős javulás az aszályérzékenységekben, a vízvisszatartásban a területen, talajvíz készlet növekedése, az árvízi kockázat változása, csúcsvízhozam csökkentése
 - (+) kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése, élőhely a madaraknak, kétéltűeknek
- *gazdaságra*
 - (-) a megvalósításuk többletráfordítást igényel
- *társadalomra:*
 - (+) élők munkai-igénye révén a foglalkoztatottságra és a terület népességmegtartó képességére kedvező hatású

23.4 Vízvisszatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás öböl-szerűen kiszélesített szakaszokon

Intézkedés általános leírása

Termőföldjeink közel fele belvízjárta, amiben az adottságainkon túl szerepe van a kedvezőtlen földhasználatnak és agrotechnikának is, ugyanakkor az ország klimatikus adottságai miatt nagy az aszályveszély is. A **kezelendő problémát** a fenti kettős jelenség együttes károkozása jelenti.

Az intézkedések hozzájárulnak olyan ésszerű belvízgazdálkodás rendszer kialakításához, amely a vizek visszatartását és újbóli hasznosítását is célozza. A megoldáshoz szükséges a vízszolgáltatási rendszerek (belvízi és öntözési vízhálózat) felülvizsgálata (7.1, 7.2 intézkedés), indokolt esetben azok átalakítása, és főleg többfunkciós vízrendszerek számának növelése (belvízlevezetés, belvíz- és medertározás). Ehhez fel kell gyorsítani a vízrendezési művek vízelvezetésre és vízvisszatartásra egyaránt alkalmas kialakítását, valamint a rendszerek ilyen irányú átalakítását.

Az intézkedés a művelés alatt álló területekről a tűrhetőnél nagyobb károkat okozó csapadékvizek összegyűjtésének, tározásának megvalósítását és a megvalósításhoz szükséges műszaki megoldásainak elősegítését szolgálja.

A belvízlevezetésre vonatkozó szabályozás jelenti a legnagyobb korlátot, az általa eredményezett kényszerüzemeltetési, egycélú, és rugalmatlan rendszerek működésével. A másik korlátot a jelenlegi agrártámogatási rendszer adja, aminek változatlansága mellett nem számíthatunk a művelés visszahúzóására a mélyebb belvízjárta területekről, akkor sem, ha gazdálkodók is tudják, hogy ésszerűbb lenne az adott területen vizet visszatartani. Tehát **szabályozási kulcskérdés** a belvízvédkezésben pedig az azonnali és kötelező vízelvezetés jogi kötelezettségének megszüntetése, és a vízvisszatartás támogatása.

A kapcsolódó intézkedéseket elsősorban a 23. intézkedéscsomag többi eleme a természetes vízvisszatartást elősegítő intézkedései jelentik, amelyek a jobb csapadék-gazdálkodást és a



vízvisszatartás növelését célozzák. Szintén kapcsolódik ide a 7.1-es intézkedés *A belvízelvezetés módosítása, csapadékgazdálkodás külterületen*, amely célja az ésszerű csapadék és belvízgazdálkodás kialakítása a vízhiányos helyzetek javítására és a befogadó vízfolyások tápanyag terhelésének csökkentése belvíz-visszatartással, tározással.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

KI8 építési, rehabilitációs projektek

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, csatorna, állóvíz, tározók, felszín alatti víz, vízgyűjtő.

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 147/2010 (IV.29) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ♣ 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A jogszabályban előírt kényszerelvezetési helyzet megszüntetése.

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

11.3 Vízelvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Víz és település beavatkozáson belül

- ♣ Védvonalak és/vagy depóniával rendelkező vízfolyások megerősítése, előírásoknak megfelelő kiépítése, fejlesztése, továbbá áthelyezése, víztározók létesítése, megújítása, kék infrastruktúra kialakítása (előnyben részesítve a természetközeli vízvisszatartást, pl. városi tavak, mesterséges folyómedrek természetközeli visszaalakítása, lefedett vízfolyások napfényre hozása).
- ♣ a belterületi vízrendezésnél a lefolyás integrált kezelése, felvízi szabályozással (helyben hasznosítás) és csak a helyben nem tartható csapadékvizek elvezetése alvízi (közművi) szabályozás IN-LINE, OFF-LINE tározással; meglévő árokrendszerek és központi befogadók revitalizálása, kiegészítő jelleggel kisléptékű, természetes vagy természetközeli vízmegtartó, vízkárelhárítási lehetőségek.
- ♣ Vízbasis- és a vízkészletek védelmét, tározását célzó beruházások.

-a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül



- Meglévő műtárgyak és rendszerek fejlesztése, átalakítása, bontása, újak építése, illetve ezek kiváltása zöldinfrastruktúra elemekkel, a felsoroltakhoz tartozó infrastruktúra és eszközök beszerzése
- Védvonalak megerősítése, előírásoknak megfelelő kiépítése, fejlesztése, továbbá áthelyezése, hullámterek növelése és revitalizációja, tározók létesítése, megújítása előnyben részesítve a természetes vízviszataratást

A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.1 Fenntartható víziközmű rendszerek alábbi beavatkozásaira nyújtható vissza nem térítendő támogatás. A Szennyvíz+ beavatkozás keretében:

- A víziközmű rendszerek működését segítő egyesített rendszerű csatornahálózatok szétválasztása, csapadékvíz komplex kezelése kül- és belterületi vizek összehangolásával, vízviszataratás, tározás és hasznosítás, ideiglenes vagy állandó elöntési területek, lefolyási útvonalak kialakítása, lefolyás lassítása, megfelelő felületképzés és kiegészítő infrastruktúra (pl. árokrendszerek, szivárogtatók), zöldfelületek növelése és fenntartási infrastruktúrájuk.

A Víztaárakosság és az éghajlatváltozás kihívásai beavatkozás keretében:

- Települési csapadékvíz-gazdálkodás, vízviszataratás, tározás és használat, szennyvíztisztító telepek terhelésének kiegyenlítése, települési zöld és kék infrastruktúra megoldások figyelembe véve a kármentesítendő területek hasznosítási lehetőségeit, illetve a település környezetének vízgazdálkodási helyzetét.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében támogatható a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, a helyi klímastratégiák, a stratégiákban meghatározott, konkrét fejlesztések, továbbá integrált csapadékvíz-gazdálkodási terv készítése, helyi, települési szintű csapadékvíz-gazdálkodási fejlesztések (pl. záportározók), amelyek más közművet nem érintenek, és kisléptékű vízgazdálkodás, természetes vízviszataratás - helyben történő hasznosítás, önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel, valamint a KEHOP Plusz Vízgazdálkodás területtel.

A VP egyik intézkedése Mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése (EMVA rendelet 17. cikk Beruházások tárgyi eszközökbe alapján):

4.1.4. Mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése

A) célterület – A vízviszataratás létesítményeinek támogatása fenntartható vízkészlet-gazdálkodás biztosításával

A1) célterület – Víztaárók létesítésének támogatása közepes nagyságú táárók kialakítása révén, amelyek mérete már megengedi, hogy öntözvíz kivétel is lehetséges legyen.

A beavatkozások akkor támogathatók, ha azok nem rontják sem a felszíni, sem a felszín alatti víztől függő védett ökoszisztémák vízellátását. A belvíz érzékeny területeken megvalósuló beruházások előnyt élveznek.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós



társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 040 Vízgazdálkodás és a vízkészletek megőrzésére (ideértve a vízgyűjtő-gazdálkodást, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó meghatározott intézkedéseket, az újrafelhasználást, a szivárgás csökkentését) az indikatív uniós forrás 399 421 912 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 140 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 164,4 mrd Ft lesz.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek.

A VP2-4.1.4-16 - A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése nyitott konstrukció maradék kerete 2020 végén 23,5 mrd Ft volt.

Új VP

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd. 12.1. Fenntartható tápanyag-gazdálkodással és növényvédőszeres használatával kapcsolatos tanácsadás (beleértve a szántó, szőlő, gyümölcsös és legelő területeket) vízvédelmi szempontú bővítése c. intézkedést

A klímaváltozás hatásait regisztrálni képes átfogó monitoring-rendszer kialakítása, országos léptékű aszály- és belvízmonitoring-rendszer üzemeltetésével, és az eredmények közreadásával.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A területről elvezetett belvíz összegyűjtése tározókban (öntözésre is felhasználható), valamint kapcsolódó intézkedésként szűrőmezők kialakítása a befogadóba történő bevezetés előtt. Az üzemeltetés módosításának része a felszín alatti vizek megcsapolását csökkentő beavatkozás, illetve a mederbeli vízviszatarást lehetővé tevő duzzasztás. Ahol ez szükséges, a műtárgyak rekonstrukcióját, átalakítását, újak építést, esetleg meglévők elbontását is jelentheti, ennek szükségessége csak az adott helyszín ismeretében dönthető el.

A belvízlevezető csatornák állapotának javítása, fenntartása a 7.1 intézkedésben jelenik meg. A vizektől függő élőhelyek állapotának javítása érdekében célszerű az intézkedést a hidromorfológiai intézkedésekkel együtt alkalmazni. Ez lehetőséget teremt a belvízcsatornák természetszerűbbé formálására, ami által nemcsak jobb vízellátású lesz a terület, hanem mozaikosabb is, ami hozzájárul a területen a biodiverzitás növekedéséhez. A műszaki megoldások – többek között – a következők lehetnek:

Síkvidéken a belvízelvezetés üzemrendjének ökológiai szempontú újragondolása a visszatartás növelése érdekében. Szükség esetén tározók létesítése. Egyes helyeken a meder is felhasználható tározásra, azonban a vízelvezetéshez, az öntözéshez szükségesnél nagyobb mederméret nem alakítható ki. A kettős működésű csatornák esetében figyelembe kell venni a reális öntözési igényekből adódó követelményeket;

A belvizes területekről elvezetett (mezőgazdasági szempontból károsnak minősített) belvizek tározása, illetve mesterséges beszivárogtatása erre alkalmas területeken (ideiglenes tározás, talajvíz-visszapótló tavak), melyben a nagy intenzitású és ritka csapadékesemények víztömege összegyűlhet és beszivároghat a talajba. A vizeket összegyűjtő csatornarendszer kialakítására is szükség lehet, elsősorban azokon a területeken, ahol a topográfiai viszonyok és az elviselhető kockázat ezt lehetővé teszik.



Az országosan védett és Natura 2000 területeken található szikes, lápos, ártéri, homok- és löszterületekre, valamint a domb- és síkvidéki vízfolyások mentére vonatkozóan a 17.5 és 23.3 jelű intézkedéseknél leírtakat is figyelembe kell venni.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

reporting guidance alapján

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az öntözővíz tározók esetén is alkalmazni kell/lehet azt a szabályt, hogy az árvíz-, vagy belvíz betározására díjmentességet élvezzenek.

Az intézkedés feltétele a megfelelő területszerzés (kisajátítással vagy földcserével) vagy a területek ideiglenes „megszerzése” tározás céljára (pl. terület bérlése a kieső bevételek és keletkező hátrányok kompenzációjával önkéntes megállapodások keretében azokon a területeken, ahol a belvízelöntés gyakorisága alacsonyabb). Utóbbi előnye, hogy csak a belvizes időszakban szükséges a terület igénybevétele, a többi időszakban a területen a gazdálkodó által környezetkímélő, extenzív gazdálkodás folytatható.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

BM, AM, ITM VIZIG—ek, **A költségek legfontosabb jellemzői**

A VP meghatározta az egyes beruházási célú intézkedések keretében az egy projektnek maximálisan nyújtható támogatás összegének és a támogatás intenzitásának mértékét. Ebből becsülhető a vonatkozó beavatkozások maximális fajlagos bekerülési költsége.

A VP 4.1.4 Mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése műveletnél egyéni beruházás esetén 1 mrd Ft, kollektív beruházás esetén pedig 2 mrd Ft az elszámolható költségek maximuma.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) jelentős javulás az aszályérzékenységben, a vízviasszatartásban a területen, talajvíz készlet növekedése, az árvízi kockázat változása

(+) kedvező tájszerkezet, biodiverzitás növelése, élőhely a madaraknak, kétéltűeknek

gazdaságra, mezőgazdasági termelésre:

(+) öntözési igény csökkenése, pozitív hatás a mezőgazdasági termelésre

(+) idegenforgalom, nádgazdálkodás

(-) belvíz-veszélyeztetettség változása

(0) egyszerre igényel többletráfordításokat, jelentős szervezést, ugyanakkor jelentős költségmegtakarítás is jelentkezhet.

társadalomra:

(+) élömlunka-igénye révén a foglalkoztatottságra és a terület népességlmegtartó képességére kedvező hatású

Összesített minősítés: körültekintően alkalmazva jelentős pozitív hatású intézkedés (tekintettel kell lenni a veszélyeztetettség kezelésére)



Az intézkedés hozzájárulhat a víztől függő védett ökoszisztémák állapotának javulásához. A vízviszatarlás csökkenti az aszály-érzékenységet, a természeti erőforrásokra, természeti környezetre pozitív hatású. Kedvezőbb tájszerkezet alakulhat ki.

Az intézkedés kockázata, hogy a síkvidéken jellemzően kis vízmélységű tározás (akár medertározás is) a felmelegedés, illetve benapozás révén kedvezőtlen vízminőségi folyamatokat indít el.



24. Éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás

A 24-es és 25-ös csomagba kerülnek azok a többi intézkedési csomagba tartozó intézkedések, amelyek relevánsak. Megvizsgáltuk a VGT3 intézkedéseit a klímaváltozás és savasodás szempontjából. Az eredményeket a **8-3 Klímakockázati elemzés című háttéranyag** és a **8-11 melléklet** tartalmazza. Nem értékeltük egyenként az árpolitikai intézkedéseket és a képzés és szemléletformálás intézkedéseket, mert ezek alapvetően elősegítik a klíma alkalmazkodást éppúgy, mint a savasodás csökkentését.

24.1 Mitigációs intézkedések

24.1a Vízügyi ágazat energetikai korszerűsítése

24.1b Üvegházgázok, illetve savasodást okozó gázok légköri koncentrációját közvetlenül csökkentő (kibocsátást csökkentő, vagy gázmegkötést/elnyelést növelő) intézkedés

24.1c Üvegházgázok, illetve savasodást okozó gázok légköri koncentrációját közvetetten csökkentő (kibocsátást csökkentő, vagy gázmegkötést/elnyelést növelő) intézkedés

24.1d Szemléletformálás az éghajlatváltozás mérséklése érdekében

Kimagasló jelentőségű közvetlen mitigációs intézkedések:

- ◆ 1.1 Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése 2000 LE feletti agglomerációkban a szennyvíz irányelvnek való megfeleléssel
- ◆ 1.2 Szennyvizek kezelése azonos céllal, mint 1.1, 2000 LE alatti településeken
- ◆ 2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása
- ◆ 2.6 Állattartó telepek korszerűsítése a nitrát irányelv alapján, valamint az istállótrágya felhasználásának elősegítése
- ◆ 6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása
- ◆ 6.2 Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása
- ◆ 16.1 Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése
- ◆ 17.1 Szennyezőanyag és hordalék-lemosódás csökkentése növénytermesztési technológiák alkalmazásával
- ◆ 17.7 Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken, a jó erdőgazdálkodási gyakorlat részeként
- ◆ 21.1 Települési hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése
- ◆ 21.2 Felhagyott települési hulladéklerakók rekultivációja
- ◆ 21.3 Iparterületeken lévő hulladéklerakók megfelelő kialakítása, ellenőrzése
- ◆ 21.4 Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése
- ◆ 21.7 Csatornázás és korszerű közműpótlók alkalmazása 2000 LE feletti agglomerációkban
- ◆ 21.8 Csatornázás és korszerű közműpótlók alkalmazása 2000 LE alatti agglomerációkban
- ◆ 21.9 További csatornarákötések elősegítése és megvalósítása
- ◆ 23.1 Települési csapadékvíz-gazdálkodás
- ◆ 23.3 Vízvisszatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban



Közvetlenül mitigációs hatású intézkedések:

- ◆ 1.3 Szennyvíztisztítás kiegészítő intézkedései környezeti szempontból összességében kedvezőbb megoldások megvalósítása a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül
- ◆ 2.3 Egyéb talajjavító és talajvédelmi beavatkozások
- ◆ 2.7 Mezőgazdasági területéről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt
- ◆ 6.14 Hajózás adaptív fejlesztése a folyó, vagy állóvíz adottságainak figyelembe vételével
- ◆ 8.1 Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása a növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)
- ◆ 8.2 Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban
- ◆ 8.3 Víziközmű-rekonstrukció, a technológiai és hálózati veszteségek csökkentése, beleértve zöld energia megoldások alkalmazását
- ◆ 8.4 Víz hatékony felhasználása a háztartásokban
- ◆ 8.5 Víz- és energiatakarékos megoldások az ipari vízfelhasználásban, beleértve zöld energia alkalmazását
- ◆ 14.2 Monitoring-rendszerek és információs rendszerek fejlesztése és működtetése
- ◆ 17.5 Szélerózió elleni védekezés a légköri kiülepedésből eredő terhelés csökkentése érdekében
- ◆ 17.6 A legeltetési és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlata
- ◆ 20.2 Nádgazdálkodás jó gyakorlatának alkalmazása
- ◆ 21.5 Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása
- ◆ 21.11 Települési szennyvíz felszíni befogadóba, illetve csapadékvíz szennyvízcsatornába történő illegális bevezetésének megszüntetése
- ◆ 21.12 Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz kezelése a befogadóba történő bevezetés előtt
- ◆ 23.2 Területi vízviSSzatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében
- ◆ 23.4 VízviSSzatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás kiszélesített szakaszokon

Kimagasló közvetlen adaptációs hatású intézkedések:

- ◆ 1.3 Szennyvíztisztítás kiegészítő intézkedései környezeti szempontból összességében kedvezőbb megoldások megvalósítása a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül
- ◆ 1.4 A szennyvíztisztító telep záportároló kapacitásának növelése, a kezelési technológia fejlesztése, zöld energia megoldások
- ◆ 1.5 Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, egyéb külső vizek kizárása, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, valamint védett területeken
- ◆ 2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása
- ◆ 6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása
- ◆ 6.2 Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása
- ◆ 6.3 Mederrehabilitáció kategóriától és típustól (nagy folyó, kis és közepes vízfolyások, állóvizek, mesterséges víztestek) függő módszerekkel a környezeti és emberi igények együttes érvényesítése mellett



- ◆ 6.4 Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása
- ◆ 6.9 A felszíni és felszín alatti víz természetes kapcsolatának rehabilitációja vízrendezési eszközökkel
- ◆ 6.11 A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és közép- és talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése
- ◆ 6.13 Mesterséges csatornák kialakítása és átalakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna)
- ◆ 7.1 A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását
- ◆ 7.2 Vízpótló rendszerek módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását
- ◆ 7.3 Völgyzárógátas tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása
- ◆ 7.5 A vízmegosztás módosítása az ökológiai vízigény biztosítása érdekében
- ◆ 7.6 Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában
- ◆ 7.7 Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése
- ◆ 8.1 Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása a növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)
- ◆ 8.2 Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban
- ◆ 8.3 Víziközmű-rekonstrukció, a technológiai és hálózati veszteségek csökkentése, beleértve zöld energia megoldások alkalmazását
- ◆ 8.5 Víz- és energiatakarékos megoldások az ipari vízfelhasználásban, beleértve zöld energia alkalmazását
- ◆ 13.2 Ivóvízminőség biztosítása a csapnál a hatályos ivóvíz irányelvnek megfelelően
- ◆ 17.1 Szennyezőanyag bemosódás és hordalék-lemosódás csökkentése növénytermesztési technológiák alkalmazásával
- ◆ 17.2 Talajerózió elleni védekezés növényzet telepítéssel
- ◆ 17.3. Talajerózió elleni műszaki létesítmények, terepalakulatok kialakítása (vízmosások megkötése, hordalékfogó gátak stb.)
- ◆ 17.4. Vízfolyások és tavak melletti vízvédelmi sávok, pufferzónák kialakítása
- ◆ 17.5 Szélerózió elleni védekezés a légköri kiülepedésből eredő terhelés csökkentése érdekében
- ◆ 17.7 Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken, a jó erdőgazdálkodási gyakorlat részeként
- ◆ 23.1 Települési csapadékvíz-gazdálkodás
- ◆ 23.2 Területi vízviSSzatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében
- ◆ 23.3 VízviSSzatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban
- ◆ 23.4 VízviSSzatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás kiszélesített szakaszokon
- ◆ 27.1 Célzott felszín alatti víz utánpótlás szabályozása
- ◆ 28.1 A víz mennyiségét érintő intézkedések az EU NATURA 2000 irányelvekkel összhangban
- ◆ 28.2 A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére

Közvetlen adaptációs hatású intézkedések:



- ◆ 2.6 Állattartó telepek korszerűsítése a nitrát irányelv alapján, valamint az istállótrágya felhasználásának elősegítése
- ◆ 6.6 Mederben található, funkcionálisan elavult létesítmények bontása/átalakítása, a környezet jó ökológiai állapotának, illetve potenciáljának fokozatos elérése a vízgazdálkodási cél szükség szerinti megőrzése mellett
- ◆ 6.10 Az ártér, illetve a hullámtér vízellátottságának javítása
- ◆ 6.12 Települési zöld-kék infrastruktúra fejlesztése
- ◆ 13.3 Vízbiztonsági tervek végrehajtása, az új ivóvíz irányelvnek megfelelő továbbfejlesztése
- ◆ 17.3 Talajerózió elleni műszaki létesítmények, terepalakulatok kialakítása (vízmosások megkötése, hordalékfogó gátak stb.)
- ◆ 18.1 Idegénhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzése és kezelése a vonatkozó EU-szabályozás szerint
- ◆ 18.2 Idegénhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzése és kezelése a vonatkozó EU-szabályozáson felül
- ◆ 19.1 Tavak létesítése és működtetése az ökológiai szempontokra is figyelemmel
- ◆ 20.3 Halastavak létesítésének és működésének szabályozása

24.2 Éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás

24.2a Közvetlenül adaptációs hatású intézkedés

24.2b Közvetett adaptációs hatású intézkedés

24.2c Szemléletformálás az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás érdekében

Kimagasló közvetlen adaptációs hatású intézkedések:

- ◆ 1.3 Szennyvíztisztítás kiegészítő intézkedései környezeti szempontból összességében kedvezőbb megoldások megvalósítása a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül
- ◆ 1.4 A szennyvíztisztító telep záportároló kapacitásának növelése, a kezelési technológia fejlesztése, zöld energia megoldások
- ◆ 1.5 Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, egyéb külső vizek kizárása, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, valamint védett területeken
- ◆ 2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása
- ◆ 6.1 Nyílt ártér kialakítása és fenntartása, hullámtér bővítése és átalakítása
- ◆ 6.2 Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása
- ◆ 6.3 Mederrehabilitáció kategóriától és típustól (nagy folyó, kis és közepes vízfolyások, állóvizek, mesterséges víztestek) függő módszerekkel a környezeti és emberi igények együttes érvényesítése mellett
- ◆ 6.4 Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbéli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása
- ◆ 6.9 A felszíni és felszín alatti víz természetes kapcsolatának rehabilitációja vízrendezési eszközökkel
- ◆ 6.11 A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és közép- és talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése



- ◆ 6.13 Mesterséges csatornák kialakítása és átalakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna)
- ◆ 7.1 A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását
- ◆ 7.2 Vízpótló rendszerek módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását
- ◆ 7.3 Völgyzárógátas tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása
- ◆ 7.5 A vízmegosztás módosítása az ökológiai vízigény biztosítása érdekében
- ◆ 7.6 Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában
- ◆ 7.7 Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése
- ◆ 8.1 Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása a növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)
- ◆ 8.2 Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban
- ◆ 8.3 Víziközmű rekonstrukció, a technológiai és hálózati veszteségek csökkentése, beleértve zöld energia megoldások alkalmazását
- ◆ 8.5 Víz- és energiatakarékos megoldások az ipari vízfelhasználásban, beleértve zöld energia alkalmazását
- ◆ 13.2 Ivóvízbázisok védelme az új ivóvíz irányelv figyelembevételével
- ◆ 17.1 Szennyezőanyag bemosódás és hordalék lemosódás csökkentése növénytermesztési technológiák alkalmazásával
- ◆ 17.2 Talajerózió elleni védekezés növényzet telepítéssel
- ◆ 17.3. Talajerózió elleni műszaki létesítmények, terepalakulatok kialakítása (vízmosások megkötése, hordalékfogó gátak stb.)
- ◆ 17.4. Vízfolyások és tavak melletti vízvédelmi sávok, pufferzónák kialakítása
- ◆ 17.5 Szélerózió elleni védekezés a légköri kiülepedésből eredő terhelés csökkentése érdekében
- ◆ 17.7 Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken, a jó erdőgazdálkodási gyakorlat részeként
- ◆ 23.1 Települési csapadékvíz-gazdálkodás
- ◆ 23.2 Területi vízviSSzatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében
- ◆ 23.3 VízviSSzatartás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban
- ◆ 23.4 VízviSSzatartás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás kiszélesített szakaszokon
- ◆ 27.1 Célzott felszín alatti vízutánpótlás szabályozása
- ◆ 28.1 A víz mennyiségét érintő intézkedések az EU NATURA 2000 irányelvekkel összhangban
- ◆ 28.2 A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére

Közvetlen adaptációs hatású intézkedések:

- ◆ 2.6 Állattartó telepek korszerűsítése a nitrát irányelv alapján, valamint az istállótrágya felhasználásának elősegítése
- ◆ 6.6 Mederben található, funkcionálisan elavult létesítmények bontása/átalakítása, a környezet jó ökológiai állapotának illetve potenciáljának fokozatos elérése a vízgazdálkodási cél szükség szerinti megőrzése mellett



- ◆ 6.7 Vízfolyások és állóvizek jó ökológiai állapotának, potenciáljának fokozatos elérése és megtartása fenntartási munkák keretében
- ◆ 6.10 Az ártér, illetve a hullámtér vízellátottságának javítása
- ◆ 6.12 Települési zöld-kék infrastruktúra fejlesztése
- ◆ 13.3 Vízbiztonsági tervek végrehajtása, az új ivóvíz irányelvnek megfelelő továbbfejlesztése
- ◆ 17.3 Talajerózió elleni műszaki létesítmények, terepalakulatok kialakítása (vízmosások megkötése, hordalékfogó gátak stb.)
- ◆ 18.1 Idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzése és kezelése a vonatkozó EU-szabályozás szerint
- ◆ 18.2 Idegenhonos inváziós fajok betelepítésének vagy behurcolásának és terjedésének megelőzése és kezelése a vonatkozó EU-szabályozáson felül
- ◆ 19.1 Tavak létesítése és működtetése az ökológiai szempontokra is figyelemmel
- ◆ 20.3 Halastavak létesítésének és működésének szabályozása



25. Savasodást ellensúlyozó intézkedések

25.1 Savaseső hatásának mérséklése

25.2 Pont- és diffúz forrásokból származó savasodás ellensúlyozása (bányavíz, műtrágya)

Részletes leírás a VGT3 8.4 fejezetében és a vonatkozó mellékletben és háttéranyagban található

Azon intézkedések, amelyeknél savasodást okozó gázok tekintetében összességében jelentős csökkenés (javulás) várható:

- ◆ 2.1 Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése a helyes gazdálkodási gyakorlatok alkalmazásának ösztönzésével (nitrátérzékeny területek)
- ◆ 2.2 Mezőgazdasági termelés tápanyagterhelés és veszteség csökkentésére, a tápanyag hasznosulásának növelésére vonatkozó további intézkedések
- ◆ 2.3 Egyéb talajjavító és talajvédelmi beavatkozások
- ◆ 2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása
- ◆ 2.5 A szennyvíziszap hasznosításának elősegítése és szabályozása
- ◆ 2.6 Állattartó telepek korszerűsítése a nitrát irányelv alapján, valamint az istállótrágya felhasználásának elősegítése

26. Hőterhelések kezelése

26.1 Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt., beleértve a hatékonyabb energiakinyerést

26.1a Energiatermelésre használt, elsőbbségi anyagot nem tartalmazó termálvizek kezelésének továbbfejlesztése, beleértve a hatékonyabb energiakinyerést

Intézkedés általános leírása

Az elsőbbségi anyagokat nem tartalmazó, energiatermelésre használt, termálvizek felszíni befogadóba vezetésére vonatkozó jogi és műszaki feltételrendszer kidolgozása és alkalmazása.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek)

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól



B) Általános követelmények

Klórral előkezelt víz termálvízhez nem keverhető!

C) Szennyvízminőségre vonatkozó követelmények a felszíni vízbe történő bevezetés előtti helyen

(1) A szennyvízre vonatkozó követelmények a befogadóba történő bevezetés előtt:

Megnevezés	Mértékegység	Energetikai célú hasznosítás	Gyógyászati célú hasznosítás	Termálfürdők
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI _K)	mg/l	-	150	-
Összes só	mg/l	3000	5000	2000
Nátrium-egyenérték	%	45	95	45
Ammónia-ammónium nitrogén	mg/l	-	10	-
Szulfidok	mg/l	-	2	-
Fenolindex	mg/l	1,0	-	-
Összes bárium	mg/l	-	0,5	-
Hőterhelés	°C	30	30	30

(2) A termálvíz gyógyászati célú hasznosítása, illetve termálfürdőben való hasznosítása után a használt víz kevert kibocsátása esetén a gyógyvízre vonatkozó határértékeket kell betartani.

(3) A termálvíz termálfürdőben való hasznosítása (ill. gyógyászati célú hasznosítása) után a használt termálvíz a hideg vizes medencék vizével keverve is a befogadóba vezethető.

(4) A Nátrium-egyenérték % követelményt kizárólag az öntözési hasznosítású befogadók esetén és azok esetében az öntözési időszakban kell alkalmazni.

(5) A felszíni vizek minőségi, valamint a felszín alatti vizek mennyiségi állapotának védelme érdekében a kizárólag geotermikus célra hasznosított termálvizek elhelyezésének módja elsősorban az ugyanazon vízáadó rétegbe való visszasajtolás legyen.

Az energetikai célú hasznosítás után a felszíni vízbe vezetésre vonatkozó határértékek jelenleg szigorúbbak, mint a balneológiai felhasználás esetén.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A versenysemlegesség elve alapján az alábbi szabályozási módosítást javasoljuk:

Öntözésre használt folyóvízi befogadók esetében a Na eé% nem haladhatja meg a 90 %-ot. Jelenlegi szabályozás szerint 45%.

(2) A teljes elkeveredés után a befogadó hőmérséklete télen nem lehet 12 °C-kal, nyáron pedig 5 °C-kal magasabb a bevezetés feletti szelvény hőfokánál;

(3) A befogadó hőmérséklete a bevezetés miatt sem haladhatja meg hegy- és dombvidéken a 30 °C-t, síkvidéken pedig a 31 °C értéket a teljes elkeveredés után.

(4) A teljes elkeveredést műszaki beavatkozásokkal segíteni kell.

(5) Az összes oldott alkotórész (szilárd és gáz) tömege a használt víz kezelése, elvezetése szempontjából is lényeges. A termálvíz agresszivitását sókiválási hajlamát a nyomás, a gáztartalom és a hőmérsékletváltozás függvényében esetenként vizsgálni kell.



(6) Összességében az elkeveredés után a termálvíz bevezetése miatt a befogadó sóösszetétele a nyolc főion esetében egyenként nem haladhatja meg a 20 %-ot. A teljes elkeveredés helyét egyedi vizsgálattal kell meghatározni.

(7) Amennyiben egy befogadót több termálvíz bevezetés ér, a terheléseket úgy kell meghatározni, hogy a fenti feltételek a víztest kifolyó szelvényére is teljesüljenek. Ennek érdekében szükséges a vízhasználati engedélyek felülvizsgálata, és a terhelhetőség alapján a terhelések újraelosztása. Ennek szükségességét az integrált vízgazdálkodás elveinek köztudatba történő átültetésével elő kell segíteni.

(8) Új belépő terhelésigény esetében is az engedély megadásának feltétele a vízhasználók közötti terhelés újraelosztás, amennyiben az új terhelés miatt a fenti feltételek nem teljesülnének.

(9) A termálvíz hasznosító létesítményekben olyan üzemirányítást kell megvalósítani, amely a termálenergia minél jobb kihasználását teszi lehetővé, csökkentve ezáltal a kivett termálvíz mennyiségét és a kibocsátási terhelést is. Például komplex vízhasználatot kell kialakítani: a használt víz hőjét tovább kell hasznosítani. Hővisszanyerő létesítményeket kell kialakítani, és az így kivett hőt visszaforgatni a létesítménybe (hőszivattyúk, hőcserélők beépítése, stb.).

Pénzügyi eszközök, források

Szennyező fizet elven működik.

Várható forrás:

Költségviselő a tulajdonos, üzemeltető.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

Víztest szintű intézkedés: Hűtőtó kialakítása (hőmérsékletre, és a sótartalomra egyaránt hat). A környezeti célállapot elérése érdekében, ahol erre a morfológiai feltételek adottak, hűtőtavat kell kialakítani a befogadóba vezetés előtt. A hűtőtó méretezését a mértékadó nyári időszakokra kell elkészíteni a morfológiai lehetőségek figyelembe vételével. A hűtőtóban megtörténik a használt termálvíz hőmérsékletének csökkenése, és az esetleges sókiválás egy része (ez utóbbi a termálvíz összetételének függvénye).

Alternatív víztest szintű intézkedés: Hígító víz biztosítása (hőmérsékletre és a sótartalomra hat a befogadóban). Gyakran előfordul, hogy a környezeti célkitűzést valamilyen egyéb terhelés miatt nem sikerül elérni. Például, ha a termálvíz bevezetés felett más célú és üzemeltetőjű tározó létesül, akkor ez csökkenti a befogadó vízhozamát, különösen a kritikus nyári időszakban. Ilyenkor ugyanis általában nincs vízeresztés a tározóból. A szükséges hígító vizet ilyen esetben jogi kényszerintézkedéssel, vagy gazdasági előnyök juttatásával. Hasonló intézkedés valósítható meg, ha például árvízvédelmi tározó létesítésül az Árvízvédelmi Irányelv előírásainak teljesítése érdekében, mely nem árvizes időszakban vízjárást kiegyenlítő tározóként üzemel, melynek célja a megfelelő termálvíz hígítás elérése is az árvízvédelmi érdek mellett.

Alternatív víztest szintű intézkedés: Víztechnológiai megoldások alkalmazása. Abban az esetben, ha azt kiemelkedően fontos körülmények indokolják, a sótartalom csökkentésére víztechnológiai megoldásokat is lehet alkalmazni (pl. fordított ozmózis). Azonban ezek a megoldások fajlagosan nagyon drágák, ezért a legtöbb esetben az aránytalanul nagy költség miatt kiesnek a rostán.



Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: A termálvizet befogadó víztestek száma, amelyek a termálvíz hő- és/vagy sótartalma miatt nem érik el a jó állapotot.

Választott terhelés indikátor: Eltávolított anyagmennyiség (t/év).

Kötelező KTM indikátor: Műszaki intézkedések száma, amelyek segítik a jó állapot elérését a termálvízben levő többlet hőenergia és sótartalom terhelésének csökkentése miatt.

Választott KTM indikátor: A műszaki intézkedések elvárt hatásfoka a termálvízben levő többlet hőenergia és sótartalom terhelésének csökkentésére.

Specifikus indikátor: Egy adott intézkedés típus által érintett vízfolyás szakasz hossza (km).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A sikeres végrehajtás feltétele a környezetvédelmi és vízügyi hatóságok kompromisszumokra kész együttműködése. A vízhasználókat ösztönözni kell hatékonyabb energiafelhasználású technológiák alkalmazására jogi és gazdasági szabályozókkal. A vízhasználóknak pedig együtt kellene működniük e technológiák bevezetésében, illetve a termálvíz kivétel csökkentésében.

A végrehajtásban jelentkező probléma az, hogy a vízhasználók a korszerűbb technológiák nagyobb beruházási és működtetési költségét hogyan tudják érvényesíteni az áraikban.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Vízhasználó (végrehajtás).

Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, bírságolás).

26.1b Fürdésre és gyógyászatra használt termálvizek kezelése, kormányzása, beleértve a hatékonyabb energiakinyerést

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés a használt termálvíz bevezetések hő- és só szennyezésének megengedhető mértékét és formáját határozza meg ökológiai szempontok alapján, valamint bemutatja a szóba jöhető technológiai megoldásokat. A termálvizek bevezetése esetében három fő probléma jelentkezik: (1) hőterhelés; (2) a befogadó víztől eltérő só-összetételű víz bevezetése; (3) tájidegen fajok megjelenése. A termálvíz bevezetés ökológiailag nem megfelelő körülmények között hősokkot okozhat a vízi életközösség alkotóinak, melynek következménye károsodás, vagy pusztulás lehet. A sóösszetétel megváltozása szintén jelentősen befolyásolhatja az életközösség jellemzőit. A melegebb és megváltozott kémiai minőségű víz miatt olyan fajok szaporodhatnak el tömegesen, amelyek nem fordulnának elő a befogadóban (pl. meleg vizekre jellemző fonáls kékalgák).

Alapintézkedés a balneológiai termálvíz használat jogi, gazdasági és műszaki feltételeinek javítása, a termálvíz fajlagos termelőképességének növelése.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés



(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek)

Alkalmazás szintje (országos, részvízgyűjtő, víztest, lokális)

A szabályozási intézkedési elem országos, a műszaki pedig víztest szintű.

Érintett víz kategória

Vízfolyás

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♦ 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól

A jelenlegi szabályozásban a balneológiai felhasználás esetén a befogadóba engedés előtt a 30 °C-os határérték érvényes, mennyiségi korlátozás, a befogadó tulajdonságai nincsenek figyelembe véve. Visszasajtolás a jelenlegi szabályozás szerint nem lehetséges.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A rekreációra és gyógyászatra használt termálvizek felszíni befogadóba vezetésére vonatkozó jogi és gazdasági feltételrendszer módosítására és alkalmazására van szükség. A jogi szabályozás megváltoztatása az alábbiak szerint lehetséges:

- (1) Öntözésre használt folyóvízi befogadók esetében a Na eé% nem haladhatja meg a 90 %-ot, jelenleg energiánál és termálvíznél 45%.
- (2) A teljes elkeveredés után a befogadó hőmérséklete nyáron nem lehet 5 °C-kal, télen pedig 12 °C-kal magasabb a bevezetés feletti szelvény hőfokánál;
- (3) A befogadó hőmérséklete a bevezetés miatt sem haladhatja meg hegy- és dombvidéken a 30 °C-t, síkvidéken pedig a 31 °C értéket a teljes elkeveredés után.
- (4) A teljes elkeveredést műszaki beavatkozásokkal segíteni kell.
- (5) Az összes oldott alkotórész (szilárd és gáz) tömege a használt víz kezelése, elvezetése szempontjából is lényeges. A termálvíz agresszivitását sókiválási hajlamát a nyomás, a gáztartalom és a hőmérsékletváltozás függvényében esetenként vizsgálni kell.
- (6) Összességében az elkeveredés után a termálvíz bevezetése miatt a befogadó sóösszetételének növekedése a nyolc főion esetében egyenként nem haladhatja meg a 20 %-ot. A teljes elkeveredés helyét egyedi vizsgálattal kell meghatározni. Teljes elkeveredés után a víztest állapota nem romolhat a jó állapot/potenciál alá a termálvíz bevezetés miatt.
- (7) Amennyiben egy befogadót több termálvíz bevezetés ér, a terheléseket úgy kell meghatározni, hogy a fenti feltételek a víztest kifolyó szelvényére is teljesüljenek. Ennek érdekében szükséges a vízhasználati engedélyek felülvizsgálata, és a terhelhetőség alapján a terhelések újraelosztása.
- (8) Új belépő terhelésigény esetében is az engedély megadásának feltétele a vízhasználók közötti terhelés újraelosztás, amennyiben az új terhelés miatt a fenti feltételek nem teljesülnének.
- (9) Az energiahatékonyságot jogi szabályozással és gazdasági ösztönzőkkel országos szinten növelni kell. Jelenleg a kivett termálvíz hőenergiáját csak mintegy 20-25 %-ban hasznosítjuk, a többi a környezetet szennyezi.



Pénzügyi eszközök, források

Szennyező fizet elven működik

Várható forrás:

Költségviselők a termálfürdők, gyógyfürdők, kórházak, strandok tulajdonosai, üzemeltetői. Önffinanszírozás.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A balneológiai hasznosítású termálvizek visszasajtolását a Vízgazdálkodási Törvény tiltja a potenciális bakteriológiai szennyeződés és a vízminőség változás miatt. Ugyanakkor ez az általános tiltás nincs kellően alátámasztva kutatásokkal. Azok az élőlények, amelyek a környező nyomásviszonyokhoz vannak hozzászokva, nagy valószínűséggel nem élnek túl a visszasajtolási mélységben uralkodó nagy nyomást (kivétel a karsztba visszaszívárogatás túlnyomás nélkül). Másrészről az elmúlt húsz évben jelentősen nőtt a balneológiai termálvíz kivétel. A visszapótlódás növelése érdekében szükséges részletesebb vizsgálat a fürdő és gyógyvizek visszasajtolási feltételeinek meghatározására (pl. visszasajtolás előtti vízkezelés). Kutatási és monitoring szinten tehát újra meg kellene vizsgálni a használt balneológiai termálvizek visszasajtolásának műszaki, gazdasági és jogszabályi feltételeit.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Energiahatékonyság növelése érdekében a termálvíz hasznosító létesítményekben olyan üzemirányítást kell megvalósítani, amely a termálenergia minél jobb kihasználását teszi lehetővé, csökkentve ez által a kivett termálvíz mennyiségét. Például komplex vízhasználatot kell kialakítani többmedencés megoldással, amely találkozik a különböző hőmérsékletű vizeket kedvelő vízhasználók igényeivel. Hővisszanyerő létesítményeket kell kialakítani, és az így kivett hőt visszaforgatni a létesítménybe (hőszivattyúk, hőcserélők beépítése stb.).

Víztest szintű intézkedés: Hűtőtó kialakítása. A környezeti célállapot elérése érdekében, ahol erre a morfológiai feltételek adóttak, hűtőtavat kell kialakítani a befogadóba vezetés előtt. A hűtőtó méretezését a mértékadó nyári időszakra kell elkészíteni a morfológiai lehetőségek figyelembe vételével. A hűtőtóban megtörténik a használt termálvíz hőmérsékletének csökkenése, és az esetleges sókiválás egy része (ez utóbbi a termálvíz összetételének függvénye). A hűtőtó látványtóként, csónakázó tóként, és/vagy élővilágot bemutató létesítményként üzemeltetve addicionális értéket teremt a balneológiai használat mellett, amely növeli a látogatottságot, és így a bevételeket.

Víztest szintű intézkedés: Hígító víz biztosítása (hőmérsékletre és a sótartalomra hat a befogadóban). Gyakran előfordul, hogy a környezeti célkitűzést valamilyen egyéb terhelés miatt nem sikerül elérni. Például, ha a termálvíz bevezetés felett más célú és üzemeltetőjű tározó létesül, akkor ez csökkenti a befogadó vízhozamát, különösen a kritikus nyári időszakban. Ilyenkor ugyanis általában nincs vízeresztés a tározóból. A szükséges hígító vizet ilyen esetben jogi kényszerintézkedéssel, vagy gazdasági előnyök juttatásával (a balneológiai profit egy részének visszaforgatásával) lehet elérni. Hasonló intézkedés valósítható meg, ha a fürdő üzemeltetésében működő kiegyenlítő tározó létesül a vízfolyáson, melynek egyedüli célja a megfelelő hígítás elérése.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: A termálvizet befogadó víztestek száma, amelyek a termálvíz hő- és/vagy sótartalma miatt nem érik el a jó állapotot.



Választott terhelés indikátor: Az intézkedések hatására a határértékek betartásának esetszáma.

Kötelező KTM indikátor: Műszaki intézkedések száma, amelyek segítik a jó állapot elérését a termálvízben levő többlet hőenergia és sótartalom terhelésének csökkentése miatt.

Választott KTM indikátor: A műszaki intézkedések elvárt hatásfoka a termálvízben levő többlet hőenergia és sótartalom terhelésének csökkentésére.

Specifikus indikátor: Tájidegen fajok számának csökkenése (db).

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A vízhasználat sokszor alacsony jövedelmezőségű és ez az intézkedések megvalósíthatóságát gyengíti, a vízhasználók alacsony fizetőképessége miatt.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A szabályozást a központi hatóságok végzik (Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság az ellenőrzés, korlátozás és bírságolás szintjén), a végrehajtásért felelősek a termálfürdők, gyógyfürdők, kórházak, strandok tulajdonosai, üzemeltetői.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

Termálvíz kincs megőrzése. Idegenforgalmi bevételek növelése, munkahelyteremtés, települések fejlődése, GDP növekedés elősegítése. Idegenforgalom fejlődése, gyógyászati felhasználás esetén a népesség egészségi állapotának javulása, rekreáció esetén a pihenés, feltöltődés révén a népesség munkaképességének javítása. A beavatkozás természetvédelmi indíttatású is.



26.2 Hűtővizek felszíni vízbe történő bevezetésének szabályozása

26.2a Hűtővizek folyókba történő bevezetésének szabályozása (határérték, elkeveredés)

26.2b Hűtővizek állóvizekbe (tározókba) történő bevezetésének szabályozása (határérték, elkeveredés)

Intézkedés általános leírása

Az intézkedés a frissvíz hűtésű erőművek hőszennyezésének megengedhető mértékét és formáját határozza meg ökológiai szempontok alapján. A fő probléma, hogy a hirtelen felmelegített, és visszavezetett hűtővíz ökológiailag nem megfelelő körülmények között hősokkot okozhat a vízi életközösség populációinál, melynek következménye károsodás, vagy pusztulás lehet. Ez az intézkedés elsősorban nagy és nagyon nagy dombvidéki és síkvidéki folyókra vonatkozik, amelyek esetében felmerülhet a hőenergia termelést szolgáló frissvíz-kivétel lehetősége (vagyis a folyó vízhozama kellően nagy a szükséges mennyiségű hűtővíz kivételéhez). Vonatkozik az intézkedés olyan, vízfolyásokon kialakított, tározókra, tavakra is, melyek vizét erőművi hűtővízként is használják. Nem vonatkozik az intézkedés a mesterséges hűtőtavakra, mert azok üzemi területnek minősülnek.

Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI1) Határértékeken alapuló szabályozás, (KI8) Építési, rehabilitációs projektek

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

A korábbi tapasztalatok szerint folyók esetében kétféle szabályozás volt érvényben: (1) mennyiségi korlátozás (a folyó kisvízhozamának felét szabad csak kivenni hűtésre; (2) Hőmérsékleti szabályozás a $T_{\max}$, a $\Delta T_{\max}$ és az elkeveredés utáni ΔT alapján. Országos érvényű szabályozás frissvízhűtésű erőművekre nem volt.

Hűtőtavak esetében korábbi jogi szabályozás nem volt.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: A jogi szabályozás megalkotása szükséges.

A hűtővíz kivétel és visszavezetés ökológiai elveit az alábbiakban összegezzük. A hűtővíz kivétel nem haladhatja meg a folyó kisvízi hozamának felét. Amennyiben ennél több hűtővízre volna szükség, az áramtermelést korlátozni kell (pl. teljesítménycsökkentés, blokkok leállítása). A $T_{\max}$ nem haladhatja meg a 31°C-t a síkvidéki lassú folyású folyók esetében (pl. Tisza), és a 30°C-t a dombvidéki, és a síkvidéki gyorsabb folyású folyók esetében (pl. Duna). A $\Delta T_{\max}$ értéke 4°C alatti hidegvíz esetében 10-12°C lehet a lassabb és a gyorsabb folyású folyók esetében. 4°C feletti hidegvíz esetében ugyanezek az értékek 5-8°C-ra módosulnak mindkét típusú folyón. A ΔT értéke teljes elkeveredés után egységesen 3 °C lehet. Szükséges az eddig kiadott engedélyek felülvizsgálata a fentiek alapján.

A jogi szabályozás megalkotása szükséges. A tavak különösen érzékenyek a hőterhelésre, mivel a nagy tartózkodási idő miatt a természetes hőmérsékletük is magasabb a folyóvizekéénél. A



megengedhető fajlagos hőterhelésük ezért kisebb. Mivel az ökoszisztéma szempontjából nem releváns a kisebb hőkapacitás, ezért a jogi szabályozás is hasonló a folyókéhoz, csak kissé magasabb értékekkel. A tavakat is ΔT -re, $\Delta T_{\max}$ -ra és $T_{\max}$ -ra kell szabályozni. A $T_{\max}$ nem haladhatja meg a 32°C -t a $\Delta T_{\max}$ értéke 4°C alatti hidegvíz esetében $12-14^{\circ}\text{C}$ lehet. 4°C feletti hidegvíz esetében ugyanezek az értékek $6-9^{\circ}\text{C}$ -ra módosulnak. A ΔT értéke egységesen 4°C lehet, melyet a tó, illetve tározó kifolyó szelvényére kell vonatkoztatni.

Amennyiben a célállapotot az erőmű nem tudja elérni, az áramtermelés korlátozását kell elrendelni, vagy ha tartósan fennáll a túllépés, akkor kiegészítő intézkedés alkalmazását kell elrendelni (pl. hűtőtorony hűtésre való részleges, vagy teljes áttérés).

Az erőmű frissvíz kivételének engedélyezését KHT-hoz kell kötni, mivel mindegyik rendszer és a hozzá tartozó megoldás egyedi.

A kibocsátás szabályozás képezi az alapját mind a települési tisztítótelepek, mind pedig a vízhasználattal, ipari vízgazdálkodással járó gazdasági tevékenységek, vízjogi (és környezetvédelmi) engedélyezési eljárásainak. (Új üzemek esetén a létesítési engedélyezés, meglévő üzemeknél az üzemelési-, fennmaradási engedélyezés alapvető jogszabályi háttérét biztosítja.)

A hazai hagyományos ipari és szolgáltatási, ill. mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó tevékenységek közül nem kerültek eddig szabályozásra az ipari célú vízkezelésből, a gőzenergia előállításából és hűtővízrendszerekből származó használt vizek kibocsátása.

A jogszabályok előkészítésére tanulmány készült (Felszíni vízminőség-védelmi jogszabályok felülvizsgálatának megalapozása), amelyben a következő technológiai határérték javaslatok kerültek megfogalmazásra:

Szennyvízkibocsátási technológiai határértékek javaslata

Ipari hűtővíz rendszerekből származó használt vizek követelményei

A) Alkalmazási terület:

Szakágazat: TEÁOR besorolás

Villamos energia termelés 35.11

Továbbá:

Egyéb üzemi vízelőkészítésekből és ipari hűtővízrendszerekből származó használtvíz kibocsátások.

Ezen fejezet előírásai olyan használt- és szennyvizek kibocsátására vonatkoznak, melyek szennyezőanyaga (hőterhelése) frissvízhűtésű erőművekből, egyéb üzemi hűtőrendszerekből származik.

B) Általános követelmények

C) Szennyvízminőségre (használtvízre) vonatkozó követelmények a felszíni vízbe történő bevezetés előtti helyen

- (1) Hűtőrendszerekből származó használtvíz kibocsátása esetén vonatkozó követelmények a befogadóba történő bevezetés előtti helyen:



Hűtőrendszerek

	Erőművek fő hűtőkörének vízleeresztéséből (A keringtető hűtéstől elvezető víz)	Egyéb hűtőkörökből való vízleeresztés
	Pontminta mg/l	
Dikromátos oxigénfogyasztás (KOIk)	30	40 A diszpergálószerrel végzett tisztítás után 80-as érték érvényes.
Foszforvegyületek, mint foszfor összesen, a fejezet 109. sz. "Analízis és mérési módszerek" című pontjának megfelelően	1,5 Ha csak szervesetlen foszforvegyületeket alkalmazunk, akkor a 3-as értéket kell alkalmazni.	Ha csak cinkmentes hűtővíz kondicionáló szereket használnak, 4-es értéket kell alkalmazni. Ha a cinkmentes kondicionáló szerek csak szervesetlen foszforvegyületeket tartalmaznak, akkor az értéke 5.

D) Hűtőrendszerek különböző hűtőkörök leeresztésével

	Pontminta mg/l
Cink	4
Adszorbeálható szerves kötésű halogének (AOX)	0,15

E.) A keletkezés helyére vonatkozó szennyvíz követelmények

- (1) Az alábbi követelményeknek kell vonatkozniuk a mikrobicid-sokk kezelésének alkalmazása után a következő területek bármelyikéből származó szennyvízre:

	Használtvíz ipari és kereskedelmi frissvízhűtési folyamatokból és erőművek frissvízhűtési folyamatából	Erőművek fő hűtőkörének vízleeresztéséből (A keringtető hűtéstől elvezető víz)	Egyéb hűtőkörökből való vízleeresztés
	Pontminta		
Adszorbeálható szerves kötésű halogének (AOX)	mg/l 0,15	0,15	0,5
Klórdioxid és más oxidálószer (klórban kifejezve)	mg/l 0,2	0,3	0,3
Toxicitás- Lumineszcens baktériumok	-	12	12

- (2) A lumineszcens baktériumok GL toxicitására vonatkozó követelményt akkor is be kell tartani, ha leeresztés addig zárva marad, ameddig a gyártónak a koncentrációra és a lebomlási viselkedésre vonatkozó adatai szerint 12 vagy annál kisebb értéket nem sikerül elérnie, és ezt egy működési naplóval kell bizonyítani.

Pénzügyi eszközök, források

Szennyező fizet elven működik.



Várható forrás:

Költségviselők az erőművek tulajdonosai, üzemeltetői. Önffinanszírozás.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Nem releváns

Műszaki intézkedési elemek leírása

Folyók esetében az alábbi szempontokat kell figyelembe venni a műszaki megoldások kialakítása során:

- ◆ A folyó vízhozama, és annak eloszlása.
- ◆ A hűtővíz hozama.
- ◆ Az aktuális folyó-vízhozam és a hűtővíz kivétel aránya.
- ◆ A kifolyó meleg víz hőmérséklete ($T_{\max}$).
- ◆ A hőmérséklet különbség a hidegvízi és a meleg vízi oldal között az erőműben ($\Delta T_{\max}$).
- ◆ A hőmérséklet különbség az elkeveredés után (ΔT).

A hőcsóva mozgása a folyóban, szuperponálódó hatások több, egymás alatti erőmű esetében. A bevezetett hűtővíz minél gyorsabb elkeveredését műszaki intézkedésekkel javítani kell. Ezek közé tartozik a sodorvonalis bevezetés, az alsó bevezetés, a terelő műtárgyak alkalmazása, illetve ezek kombinációja. Fontos követelmény, hogy a bevezetett $T_{\max}$ hőmérsékletű hűtővíz ne alakítson ki hődugót, és/vagy tartós hőcsóvát a folyóban. Ugyancsak kerülni kell a vízkivételi művek érintettségét is. Egy folyón több erőmű csak abban az esetben helyezhető el, ha a felső erőmű hőmérsékleti hatása nem érinti az alsó erőmű hatásterületét. Amennyiben a bevezetett meleg víz befogadó tavat, vagy tározót érint, a fenti hőmérsékleti értékekhez képest alacsonyabb értékeket kell meghatározni egyedi vizsgálatok során.

Tavak esetében a bevezetett hűtővíz minél gyorsabb elkeveredését műszaki intézkedésekkel javítani kell. Ez nem csak ökológiai szempontból lényeges, hanem azért is, mert elkerülhető általa a hőmérsékleti rögzítés kialakulása (vagyis a hidegvízi oldalon az erőmű nem a meleg vizét veszi ki újra). A terelő műtárgyak közé tartozik a labirintus-szerű terelő betonműtárgyak alkalmazása a tómederben.

A hűtővíz bevezetés sem folyók, sem tavak esetében nem veszélyeztethet természetvédelmi értékeket, a hatás nem érinthet országosan védett és/vagy Natura 2000 területeket.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: A hűtővizet befogadó víztestek száma, amelyek a bevezetés miatt nem érik el a jó állapotot.

Választott terhelés indikátor: A műszaki intézkedések száma, amelyek segítik a jó állapot elérését a hűtővízben levő többlet hőterhelésének csökkentése miatt. Az intézkedések hatására a határérték alá csökkentett hőszennyezés mértéke.

Kötelező KTM indikátor: Műszaki intézkedések száma, amelyek segítik a jó állapot elérését a hűtővízben levő többlet hőterhelésének csökkentése miatt.

Választott KTM indikátor: A műszaki intézkedések elvárt hatásfoka a hűtővízben levő többlet hőterhelés csökkentésére.

Specifikus indikátor: Folyók esetében egy adott intézkedés típus által érintett vízfolyás szakasz hossza (km). Egy adott intézkedés által érintett tóvíz térfogat (m^3).



A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

Az energiaipar és a környezetvédelem közötti kompromisszum elérése. Az energiaipar minél kevesebb hűtővíz kivételében érdekelt, mert ez után fizet vízkészlet használati járulékot. Ez nagy ΔT , $\Delta T_{\max}$ és $T_{\max}$ értékekkel jár együtt, hiszen a felesleges hőmennyiség adott. A környezetvédelem a kis ΔT , $\Delta T_{\max}$ és $T_{\max}$ értékekben érdekelt, mert ekkor károsodik kevésbé a vízi ökoszisztéma. Az egészséges kompromisszum hosszú távú megoldást jelenthet a problémára. Szükség esetén – ha elegendő vízhozamú folyóról van szó – megoldást jelenthet az alacsonyabb vízkészlet-használati járulék egyedi mérséklése a nagyobb hűtővíz kivétel érdekében.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A szabályozást a központi hatóságok végzik (Környezet- és Természetvédelmi Hatóság, Vízügyi Hatóság az ellenőrzés, korlátozás és bírságolás szintjén), a végrehajtásért felelősek a hűtővíz kibocsátók.

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

- Védett természeti értékek védelme (fajok, élőhelyek, ökoszisztémák).
- Energiaszektor környezettudatos működésének elősegítése.
- Munkahelyteremtés, hazai energiaipar fejlesztése, fajlagos fűtőanyag szükséglet csökkentése.
- Biodiverzitás és élőhely-diverzitás megóvása.



27. Beszivárogtatás, visszasajtolás korszerűsítése, szabályozása

27.1 Célzott felszín alatti vízutánpótlás

27.1a Célzott felszín alatti vízutánpótlás szabályozása

27.1b Célzott felszín alatti vízutánpótlás alkalmazása, fejlesztése

Intézkedés általános leírása

A felszín alatti víztestek gyenge állapotát az utánpótlást tartósan meghaladó vízhasználatok okozzák. A VGT2 és a VGT3 is intézkedéseket fogalmazott meg az ökológiai szempontok érvényesítésére, a fenntartható vízhasználatok megvalósítására. A felszín alatti rendszerekre azonban a lassú folyamatok a jellemzőek, vagyis a fenti intézkedések hatására sem biztos, hogy a talajvíz szintje emelkedni kezd és a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák visszanyerik az életfeltételeiknek megfelelő vízborítottságot. Ezért a mennyiségileg gyenge állapotú víztesteken támogatható a felszín alatti vízdúsítás, azaz a víz közvetlen vagy közvetett bevezetése a felszín alatti vízbe a kitermelhető felszín alatti víz mennyiségének szennyezés nélküli növelése érdekében.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(f) Felszín alatti vizek mesterséges utánpótlásának, dúsításának előzetes engedélyezése

Érintett víz kategória

Felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 💧 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 💧 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 💧 72/1996 (V.22.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról
- 💧 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet a felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről
- 💧 12/1996 (VII.4.) KTM rendelet a környezetvédelmi felülvizsgálatról
- 💧 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól
- 💧 101/2007. (XII.23.) KvVM rendelet a felszín alatti vízbe történő beavatkozás és a vízkútfúrás szakmai követelményeiről

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről szerint a vízdúsítás egyik formája a közvetett bevezetés. Ezen túlmenően azonban nem részletezi, hogy milyen konkrét tevékenységek tartozhatnak ide. Pedig ebbe a tevékenységbe tartozhat a potenciálisan szennyezést okozó tisztított szennyvíz elszikkasztása is, és ide tartozhat pl. a gyenge állapotú élőhelyek felszíni vízből történő vízpótlása is (tartósan süllyedő területen a talajtani viszonyoktól függően a területre vezetett víz elszikkad).



Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

A VKI szerint a felszín alatti vizek kémiai állapotának gyenge állapotát nemcsak a szennyezőanyagok okozhatják, hanem a természetes háttérértékek trendszerű megváltozása is, ami pl. tartós felszíni vízpótlással egy szikes területen könnyen elérhető. Ezért a rendelet hatályát ki kell terjeszteni a potenciálisan szennyezőanyagokat tartalmazó bevezetéseken túlmenően minden típusú bevezetésre. A rendelet hatályát viszont érdemes az elszivárogtatott víz mennyisége szerint szűkíteni. Megjegyzendő, hogy közvetlenül befogadóba való vezetése hatósági engedély nélkül végezhető a gyakorlat szerint. Ezen gyakorlat jogszabály által történő megváltoztatása jelentős többletköltséget ró létesítő/üzemeltető személyére és megnöveli a hatósági eljárások számát.

Pénzügyi eszközök, források

Felhasználó és szennyező fizet elven működik.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Jelenleg a felszín alatti víz védelme érdekében ez nem támogatott tevékenység. Összefüggésben a felszín alatti víz sérülékenységevel bizonyos területeken ez teljesen kizárható, más területen viszont megengedhető lenne. Ez az intézkedés a felszíni vizek érdekét is szolgálja.

Ki kell dolgozni a jó gyakorlat módszerét a szennyvízgyártók részére.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A felszín alatti víz szempontjából nem sérülékeny területeken a tisztított szennyvíz hasznosítása.

Felszíni vízből történő vízpótlás elsősorban károsodott élőhelyeken.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

A talajvízszint emelkedése, a felszín alatti víztest mennyiségi állapota

A hasznosított szennyvíz mennyisége

Vízpótlás mennyisége

Végrehajtásért felelős intézmény

BM, VIZIG, Önkormányzatok, víziközmű szolgáltatók,

Járulékos hatások

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) a víz, mint természeti erőforrás rendelkezésre állása megóvható, biztosítható

(+) az érintett víztesthez közvetlenül és közvetve kapcsolódó élőhelyek életfeltételei javulnak gazdaságra

(+/-) A vízgyűjtő hosszú távú megőrzése biztosítható társadalomra:

(+) stratégiai vízkészletek megőrzése

(+) Az aszálykockázat, szárazodás csökkenése



27.2 Szénhidrogén-termeléshez, feltáráshoz használt kutakból kitermelt folyadék visszasajtolásának szabályozása

Intézkedés általános leírása

A kitermelt felszín alatti vizek ugyanazon vagy azonos célra használt rétegbe történő visszajuttatása, ha biztosított, hogy a visszasajtoló víz nem tartalmaz a kitermelt víztől eltérő anyagot és nem okoz kedvezőtlen minőségváltozást, engedélyezhető. A szénhidrogénnel kitermelt rétegvíz visszasajtolására fokozottan figyelni kell, hogy termálvízadó rétegeink ne szennyeződjenek el.

Intézkedés kategóriája

További alapintézkedés

(j) Szennyezőanyag felszín alatti vízbe történő közvetlen bevezetések tiltása, nem szennyezett vizek bevezetésének (visszasajtolásának) engedélyezése

Érintett víz kategória

Felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ♣ 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ♣ 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- ♣ 72/1996 (V.22.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról
- ♣ 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet a felszín alatti víz és a földtani közeg minőségi védelméhez szükséges határértékekről
- ♣ 12/1996 (VII.4.) KTM rendelet a környezetvédelmi felülvizsgálatról
- ♣ 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól
- ♣ 101/2007. (XII.23.) KvVM rendelet a felszín alatti vízbe történő beavatkozás és a vízkútúrás szakmai követelményeiről

A 219/2004 (VII.21) Korm.rendelet 11. § (2) bekezdése szerint:

A felszín alatti vízbe, földtani közegbe a (3) bekezdés szerinti feltételek teljesülése esetén, az olyan természeti okokból más célra tartósan alkalmatlan földtani képződménybe, amely a szennyező anyagok - beleértve a szén-dioxidot is - továbbterjedése szempontjából zártnak tekinthető szénhidrogén tároló, a felszín alatti víz minőségromlás minden jelenlegi vagy jövőbeni veszélyének kizárásával a 13. § szerint engedélyezhető:

- a) az olyan veszélyes anyagokat nem tartalmazó vizek visszasajtolása, amelyek a bányászati kutatáshoz, feltáráshoz, kitermeléshez tartozó tevékenységből származnak,
- b) természetes összetételű vizek besajtolása szénhidrogén kitermelés elősegítésére,
- c) a természetes gáz vagy a cseppfolyósított földgáz besajtolása tárolási céllal,
- d) veszélyes anyagokat nem tartalmazó szén-dioxid környezetvédelmi szempontból biztonságos elhelyezése.



Az intézkedésben a jogszabályban foglalt ellenőrzésre kell hangsúlyt fordítani. Felül kell vizsgálni a jelenlegi visszasajtoló rendszerek mélységét és a visszasajtoló rendszerek termálvízádókhöz való viszonyát. Általánosságban kijelenthető, hogy felszín alatti víztestként kijelölt vízádóba nem lehet szénhidrogén bányászati technológiából származó folyadékot (vizet) visszasajtolni, mivel a felszín alatti víztestek alsó határa (feküje) elvileg a szénhidrogén tárolók fedőjének teteje, azaz egy vízrekesztő kőzetösszlet elhatárolja egymástól a termálvíz és a szénhidrogén tárolót. A VKI 11. cikk 3. (j) pontjában egyértelműbb fogalmazást tartalmaz, mint a hazai szabályozás, miszerint csak abba a rétegbe lehet visszasajtolni ahonnan kitermelték a nyersanyagot, illetve más célra alkalmatlan zárt tárolóba. Ellenőrizni kell, hogy a visszasajtolás, besajtolás:

- a szénhidrogén tárolóba, vagy alkalmatlan zárt tárolóba történik
- az adott tevékenységből származik, és nem tartalmaz az adott tevékenységből származótól eltérő anyagot
- a felszín alatti vizek szennyezésének megelőzése az elérhető legjobb technika alkalmazásával történik, és
- nem veszélyezteti a környezeti elemek - különösen a felszín alatti vizek - mennyiségi és minőségi viszonyait, a környezeti célkitűzések teljesülését.

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

10.4 Közgazdasági eszközök alkalmazása a szűkös készletek elosztására

A gazdasági ösztönzőket részletesen a VGT3 8.3.3. fejezete tárgyalja

Műszaki elemek leírása

nem releváns

Intézkedés indikátorai

Nem releváns

Végrehajtásért felelős intézmény

AM, a szénhidrogén kitermelő cégek

Járulékos hatások

természeti erőforrásokra, természeti környezetre:

(+) a víz, mint természeti erőforrás rendelkezésre állása megóvható, biztosítható gazdaságra

(-) a visszasajtolás költségigénye hátráltathatja a fejlesztések (pl. turisztika, gyógyászat) megvalósulását

társadalomra:

(+) stratégiai vízkészletek megőrzése

Összesített minősítés: kiemelten jelentős pozitív hatású intézkedés



28. Károsodott védett vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül

Komplex intézkedés a szárazodás következtében degradálódó természeti értékei miatt védett, vagy Natura 2000 területek állapotának javítása érdekében. Ez az intézkedés a különböző intézkedéscsomagok elemeiből tevődik össze. Beletartozik minden beavatkozás, ami enyhítheti az élőhelyek vízhiányát. Az adott területen ténylegesen alkalmazott intézkedések kiválasztása az érintett területek struktúrája, területhasználatai, az élőhely(ek) károsodásának mértéke, ill. annak esetleg ismert konkrét oka(i) alapján történik.

28.1 A víz mennyiségét érintő intézkedések az EU Natura 2000 irányelvekkel összhangban

Intézkedés általános leírása

Az európai és hazai védelmet élvező területek (országos és helyi jelentőségű védett természeti területek, ex lege lápok és szikes tavak, Natura 2000 területek, élőhelyek), védett és Natura 2000 fajok és azok közösségeinek védelmét szolgáló jogszabályi előírások betartása és betartatása, különös tekintettel a vízi és vizes és szárazföldi élőhelyek ökológiai vízigényének kielégítésére.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

A Tanács 92/43/EGK Irányelve (1992. május 21.) a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről (utolsó módosítás 2006.12.20.)

Az Európai Parlament és a Tanács 2009/147/EK irányelve (2009. november 30.) a vadon élő madarak védelméről

Kiegészítő intézkedés

(KI4) Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás)

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

(KI13) Vizes területek helyreállítása és újraalkotása

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett természetvédelmi területek

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó fontosabb hazai jogszabály(ok):

- 💧 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 💧 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet a NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól
- 💧 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földterületekről



- ◆ Az egyszerűsített területalapú támogatások és a vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot”, illetve a „Helyes Gazdálkodási Gyakorlat” feltételrendszerének meghatározásáról szóló 4/2004. (I. 13.) FVM rendelet
- ◆ Az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról szóló 2/2002. (I.23.) KöM-FVM együttes rendelet

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

-a Víz és település beavatkozáson belül

- ◆ Védvonalak és/vagy depóniával rendelkező vízfolyások megerősítése, előírásoknak megfelelő kiépítése, fejlesztése, továbbá áthelyezése, víztározók létesítése, megújítása, kék infrastruktúra kialakítása (előnyben részesítve a természetközeli vízvisszatartást, pl. városi tavak, mesterséges folyómedrek természetközeli visszaalakítása, lefedett vízfolyások napfényre hozása).
- ◆ A vízgazdálkodási problémák megoldása zöldinfrastruktúra kialakításával, part menti, víz közeli területek, holtágak revitalizációja, a természetes partszakaszok revitalizációja, megőrzése, a természetes partszakaszok visszaállítását célzó beruházások, a lakossági hozzáférést, használatot és tájékoztatást elősegítő beruházások és ökoszisztéma szolgáltatások.
- ◆ A megfelelő működtetéshez és használathoz szükséges egyéb beavatkozások és beszerzések (pl. mederrendezés, kotrás, talajjavító iszapelhelyezés), a használathoz és használatra előkészítéshez tartozó eszközök, illetve a rendszerek öfenntartását és önálló, hatékony működését támogató beruházások.

-a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül

- ◆ Meglévő műtárgyak és rendszerek fejlesztése, átalakítása, bontása, újak építése, illetve ezek kiváltása zöldinfrastruktúra elemekkel, a felsoroltakhoz tartozó infrastruktúra és eszközök beszerzése
- ◆ Védvonalak megerősítése, előírásoknak megfelelő kiépítése, fejlesztése, továbbá áthelyezése, hullámterek növelése és revitalizációja, tározók létesítése, megújítása előnyben részesítve a természetes vízvisszatartást
- ◆ A vízgazdálkodási rendszerek hatékonyabb működtetéséhez szükséges egyéb beruházások, pl. csatornák, víztestek összekötése, ideiglenes és állandó vízmegtartó, beszivárgást növelő területek kialakítása, a lefolyási és megtartási viszonyok működtetéséhez szükséges beruházások (mederrendezés, kotrás, vizes élőhelyek), célzott felszín alatti víztározás, a VKI célok elérését szolgáló beruházások (átjárhatóság, vízbázisvédelem, szennyvezetékek kezelése, használt termásvizek tározása, hasznosítása, folyó és ártér kapcsolata, használaton kívüli műtárgyak elbontása, vízpartok természetközeli alakítása stb.)
- ◆ A használathoz, használatra előkészítéshez tartozó eszközök és infrastruktúrák (pl. tájgazdálkodáshoz szükséges elemek, öntözéshez szükséges csatlakozási pontok stb.)

A KEHOP 1.3 Fenntartható vízgazdálkodás infrastrukturális feltételeinek javítása intézkedés keretében támogatható

- ◆ Vízszint-szabályozást és vízpótlást biztosító létesítmények, valamint vezérlő-szabályozó rendszer kialakítása és rekonstrukciója;
- ◆ Holtág, meder-, mellékág-rehabilitáció;
- ◆ Jó áramlási viszonyok biztosítása: csatornarendszerek és keresztirányú műtárgyak kialakítása, felújítása;
- ◆ Szűrőmezők, hordalékfogók, torkolati művek, völgyzárógátak kialakítása, felújítása;
- ◆ Kotrás, zagyterek kialakítása, iszapelhelyezés;



- Vízínövények ökológiai szabályozása, nádgazdálkodás;
- Táj-rehabilitáció;

A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.2 Természetvédelem intézkedése keretében támogathatóak a Natura 2000 területek és a zöldinfrastruktúra megőrzéséhez és kezeléséhez szükséges ökológiai és infrastrukturális feltételek megteremtéséhez kapcsolódó alábbi tevékenységek:

- Kedvezőtlen állapotú természeti területek élőhelyeinek helyreállítása.
- Zöldinfrastruktúra külterületi elemei közötti ökológiai kapcsolatok fejlesztését célzó élőhelyrekonstrukció.
- Célzott fajmegőrzési beavatkozások.
- Természetvédelmi területkezelés és őrzés feltételrendszerének és infrastrukturális hátterének fejlesztése.

A TOP Plusz 1. prioritása (Versenyképes megye) 1.2 Településfejlesztés, települési szolgáltatások támogatása intézkedés keretében a helyi zöld és kék infrastruktúra fejlesztése, klíma-alkalmazkodás (illeszkedve a helyi klímastratégiákhoz), helyi környezetvédelmi infrastruktúra és hulladékgazdálkodás fejlesztése támogatható, kiegészítve a 2. Térségfejlesztés prioritással. Ezek közé tartozik az önkormányzati tulajdonú holtág rehabilitáció, önkormányzati tulajdonú partszakaszok revitalizációja (mederrendezés), árvízvédelmi intézkedések (védvonallal megerősítés), összhangban a zöld és kék infrastruktúra fejlesztésekkel.

Vidékfejlesztési Program (2014-2020) intézkedései:

VP 4.4.2 vízvédelmi beruházások

D) célterület – Vizes élőhelyek létrehozása – a konstrukció lezárult

A szántóföldi és gyepművelésre alkalmatlan területek kivonása, a művelés megváltoztatásával járó vizes élőhelyek területének növelése és fejlesztése, a környezeti terhelés megelőzése, valamint a területi vízvisszatartás növelése érdekében.

A célterület hozzájárul a mezőgazdasági eredetű vízszennyezés kockázatának mérsékléséhez különösen az erózióknak kitett területeken, sérülékeny vízbázisok területén, valamint a gyakran belvizes szántóterületeken mérsékli a területéről levezetendő víz mennyiségét és lehetővé teszi a helyben történő vízvisszatartást.

A vízvédelmi beruházások esetében előnyben kell részesíteni az agrár-környezetvédelmi intézkedések keretében lehatárolt vízvédelmi területeken megvalósuló beruházásokat, beleértve a sérülékeny vízbázisok, valamint a VTT (Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése) program keretében létesült tározók területét is.

VP 16.5.1. Együttműködések támogatása – a konstrukció lezárult

A művelet célja több gazdálkodó összehangolt cselekvésén alapuló, tájgazdálkodási célú komplex, térségi szintű mintaprojektek megvalósítása.

A tájgazdálkodás olyan több termelő által megvalósuló összehangolt cselekvést jelent, amelynek eredményeképpen egy adott kistájban:

1. a vízrendszerek vízvisszatartást célzó rehabilitációjával javul a kistáji vízháztartás egyensúlya,



2. megvalósul a táj természetéhez közelítő térstruktúrájának, egyben az ökológiai hálózat térbeli elemeinek visszaállítása
3. mérséklődik az élőhelyek fragmentálódása, növekszik a biodiverzitás (élőhelyek rehabilitációja, létrehozása és fejlesztése),
4. mérséklődik a talajok leromlása,
5. javul a felszíni és felszín alatti vizek minősége, a megújuló energiák használata révén javul természeti erőforrásokkal való gazdálkodás fenntarthatósága, segíti a szénmegkötés fokozását és az ÜHG kibocsátás csökkentését célzó törekvéseket,
6. összességében növekszik a tájnak a klímaváltozás hatásaihoz történő alkalmazkodóképessége (climate resilience).

Tárgazdálkodási célterületek:

a) Jogszabályok által jelenleg lehatárolt tárgazdálkodási mintaterületek:

- Vásárhelyi Terv továbbfejlesztése c. program által lehatárolt árvízi tározókhoz kapcsolódó tárgazdálkodási területek
- Ős-Dráva Program célterületei,
- Duna–Tisza közti homokhátság vízhiányos ökológiai állapotának javítását szolgáló célterületek
- Egyéb, előkészítés alatt álló tárgazdálkodási területek.

A 2021–2027-es időszakra szóló LIFE program alapjaiban a 2014-2020-as időszakra szóló programot folytatja tovább, a vonatkozó intézkedés a „Természetvédelem és biodiverzitás” alprogram keretében lesz támogatható.

Módosítási javaslat:

A vizek területen való megtartását ösztönző szabályozásra és ehhez alkalmazkodó gazdálkodási formák támogatására van szükség. Legalább az árvízi tározók hatásterületére vonatkozóan meg kell teremteni ennek a gazdasági-jogszabályi feltételeit.

A területalapú és a kompenzációs jellegű támogatási rendszer olyan módosítására van szükség, amely lehetővé teszi, hogy amennyiben a Natura 2000 fenntartási tervekben vállalt előírások teljesítése megtörténik, akkor többlettámogatás legyen elnyerhető.

Az új OP-k alapján kiírásra kerülő pályázatokkal szemben általános elvárásként kell megfogalmazni a 2021-2027 támogatási időszakra vonatkozóan elkészült Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv (PAF) stratégiai célkitűzéseinek megvalósítását, különösen a vízi és a vizes élőhelyekkel kapcsolatos intézkedésekre nézve. A támogatások elbírálása során a komplex vizes élőhelyeket magában foglaló, tájleptékű, szükség szerint több OP-ból finanszírozott projekteket kell előnyben részesíteni.

Várható forrás:

KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 037 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése: egyéb, például viharok és aszályok esetén az indikatív uniós forrás 113 273 506 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 40 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 47 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 mrd Ft. Ezen belül a 049 A Natura 2000 területek védelme, helyreállítása és fenntartható felhasználására az indikatív



uniós forrás 77 260 846 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 27 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 31,2 mrd Ft lesz.

A TOP Plusz lebontott forrásai még nem ismertek

Új VP

A LIFE „Természetvédelem és biodiverzitás” alprogram indikatív költségvetése 2,15 mrd Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 752,5 mrd Ft).

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás) az egész 28, 29 intézkedésre)

Terhelés indikátor

Az élőhelyeket érő vízzel összefüggő terhelések rendkívül összetettek, az ökológiai állapotot sokféle módon képesek befolyásolni. Ezért terhelés-indikátornak (indicators for pressure) a víztől függő Natura 2000 területek ökológiai állapotát leíró ökológiai értékelést tekintjük. Ennek kategóriái: jelentősen károsodott, károsodott, kevésbé károsodott, nem vagy alig károsodott. Ez az értékelés jelzi a Natura 2000 területeknek a vizek állapotával összefüggő terheltségét tekintve, hogy a terhelések erőssége, ill. az adott terület releváns érzékenysége alapján történt az értékelés.

KTM-indikátor

A beavatkozások eredményességének mérését lehetővé tevő KTM-indikátornak a beavatkozásokkal érintett Natura 2000 területek állapotának – a *terhelés indikátor* képzésének megfelelő módszerrel kialakított – állapotértékelését tekintjük. Így mindkét állapotértékelés alapja azonos: a Natura site-ok adatlapjainak (Standard Data Form) információi. Az ökológiai állapotban történő elmozdulás tehát a beavatkozások eredményeit megfelelő megbízhatósággal jelezni tudja.

Végrehajtásért felelős intézmény

AM, BM, Nemzeti Parkok, VIZIG-ek, mezőgazdasági gazdálkodók

Egyéb nem szerkezeti intézkedések

Az élőhelyek vízhiánya számos „nem szerkezeti” intézkedéssel, ill. ezek kombinációjával mérsékelhető. (Az itt felsorolt intézkedések műszaki tartalma megegyezik a fentebb bemutatottakkal.) A vizek használatának szabályozásával hatékonyan növelhető az ökológiai célból felhasználható vízmennyiség. Ezt célozza „A vízjárás viszonyok javítása, az ökológiai vízmennyiség biztosítása” elnevezésű, zömében szabályozás jellegű 7. *intézkedéscsomag*.

A felszíni és/vagy a felszín alatti vízkészleteket érintő, a vízgyűjtőn megvalósuló „nem szerkezeti” intézkedések is alkalmasak az ökológia vízigény kielégítésének elősegítésére:

- a tájhasználat-/művelési ágváltás (2.4. intézkedés),
- a természetes vízviszatartás (23. intézkedés)
- az erdőművelés jó gyakorlatának alkalmazása (6.2a, 17.7 intézkedés),
- a bányászati tevékenység korlátozása (17.6c intézkedés)

Járási hatás a 28. intézkedésre

- természeti erőforrásokra, természeti környezetre, ökoszisztéma-szolgáltatásokra:
 - (+) nemcsak a víztest, hanem az egész vízháztartási rendszer javulása várható
 - (+) az érintett víztesthez közvetlenül és közvetve kapcsolódó élőhelyek életfeltételei javulnak
 - (+) kedvezőbb, természetesebb tájkép kialakulása



- (+) természet közeli élőhelyek létrehozása, tájökölógiai értékek növekedése
- (+) a fenntartó és szabályozó ökoszisztémaszolgáltatások és önszabályozó folyamatainak zavartalan működése

💧 gazdaságra:

- (+) ellátó ökoszisztéma-szolgáltatások javulása
- (+) javuló használati lehetőségek az érintett rendszer összességén
- (+) ingatlan érték növekedés, rekreáció, turizmus lehetősége nő
- (+) hasznosítási lehetőségek bővülése (rekreáció, turizmus stb.)
- (0) megfelelő szakértelmet igénylő fenntartási feladat (megfelelő tervezést igényel)
- (-) a vízhasználók gazdasági versenyképessége romolhat a költségesebb megoldások következtében
- (-) mezőgazdasági termelés módosítása válhat szükségessé

💧 társadalomra:

- (+) a rendszer által biztosítható haszonvételek új megélhetési formákat jelenthetnek
- (+) kulturális ökoszisztémaszolgáltatások javulása
- (-) munkahelyek szűnhetnek meg

Összesített minősítés: Az ökológiai és vízminőség-védelmi célú vízkormányzás, valamint az állóvizek megfelelő vízellátottságának biztosítása kiemelten jelentős pozitív hatású intézkedés. A károsodott, víztől függő védett élőhelyek rehabilitációja vízkészlet növelő hatású. A felszíni vagy felszín alatti vízhasználatokat érintő beavatkozások a fenntartható vízhasználatok felé történő elmozdulás elemei.

28.2 A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére

Intézkedés általános leírása

Vízfolyások és állóvizek ökológiai szempontból hiányzó vízhozamának biztosítása. Célja: a vizek nem kielégítő mennyiségi állapota miatt károsodott víztől függő szárazföldi, vizes, ill. vízi élőhelyek ökológiai állapotának javítása.

Műszaki tartalma: vízkormányzás, vízátervezés lehetőleg gravitációsan. Vízpótlás történhet medermorfológiát érintő beavatkozásokkal is, melyeket a 6. *intézkedéscsomag* tartalmaz (pl. oldalirányú átjárhatóság növelése, feliszapolódott mellékágak és holtmedrek kotrása, nagy folyók esetében szóba jöhet a fokok helyreállítása, vagy az árterek lokális helyreállítása). Az élőhelyek vízpótlása megoldható a felszín alatti vízelvonások csökkentésével. Ezt szolgálja a 6.11. *intézkedés* (A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint, valamint talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése).

Vízpótlást célzó műszaki intézkedésre akkor kerül sor, ha a víztesttel kapcsolatban álló károsodott élőhely jó ökológiai állapota más intézkedési körbe tartozó beavatkozással (pl. vízhasználatok korlátozása, területhasználat váltás) nem érhető el.

Intézkedés kategóriája



Vonatkozó alapintézkedés

A Tanács 92/43/EGK Irányelve (1992. május 21.) a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről (utolsó módosítás 2006.12.20.)

Az Európai Parlament és a Tanács 2009/147/EK irányelve (2009. november 30.) a vadon élő madarak védelméről

Kiegészítő intézkedés

(KI4) Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás)

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

(KI13) Vizes területek helyreállítása és újraalkotása

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó fontosabb hazai jogszabály(ok):

- ◆ 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- ◆ 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet a NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól
- ◆ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ◆ 30/2008 (XII.31.) KvVM rend. a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ◆ 128/2007. (X. 31.) FVM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a Natura 2000 gyepterületeken történő gazdálkodáshoz nyújtandó kompenzációs támogatás részletes szabályairól
- ◆ 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Vízgazdálkodási szakemberek ökológiai képzését erősíteni kell.

A vizek hidromorfológiai állapotát befolyásoló beavatkozások támogatását szigorú ökológiai követelmények kielégítéséhez kell kötni. A fenntartható vízgazdálkodás érdekében az árvízvédelmi tervek kidolgozása során ökológus szakértők bevonását kötelezővé kell tenni. (Az árvízvédelmi tervezésben a jelenleginél jóval nagyobb hangsúlyt kell kapnia az ökológiai vízigény kielégítésének. A két szempont megfelelő tervezéssel, jól összehangolható volna, közös projektek lennének tervezhetők.)

Szabályozni kell az árvízi tározók kialakításának mikéntjét oly módon, hogy azok minden esetben legyenek alkalmasak a kisebb árhullámok rendszeres befogadására is (ne csak a rendkívüli árvizek esetén legyenek feltölthetők).



Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.1 A vízkészletjárulék-rendszer áttekintése A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3. fejezete mutatja be**

Folytatni kell a fenntartási tervvel még nem rendelkező Natura 2000 területekre a tervek készítését, a már elkészült tervek ütemezett felújítását, illetve vizsgálni kell az elkészült tervek hasznosulását és hatékonyságát.

Pénzügyi eszközök, források

Lásd 28.1 intézkedésnél.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd 28.1 intézkedésnél.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Vízpótlás: vizeket és többletvizeket visszatartó műtárgyak kialakítása, szivattyús vízátemelés, csatlakozó árkok, csatornák, szivárogtatók kiépítése, felújítása vagy megszüntetése, átfolyási keresztmetszet és szelvényalak módosítása, vízfolyások közötti gravitációs kapcsolatok helyreállítása, megfelelő üzemrend kidolgozása. A víz szétosztására felhasználhatók a meglévő csatornák és ezek műtárgyai, illetve szükség esetén újak létesítésére is sor kerülhet.

Az **állóvizek vízszint-szabályozása**, ill. a megfelelő vízszintingadozás biztosítása az elfolyás és a hozzáfolyás szabályozásával oldható meg. A vízszintszabályozás általában műtárgyakkal történhet. Lefolyástalan területek esetében a környező területekről történő felszíni lefolyás és talajvízbe történő beszivárgás, illetőleg a csatlakozó lecsapoló/vízlevezető rendszerekbe, árkokba való bevezetés aránya rejti magában – adott csapadékviszonyok mellett – a szabályozás lehetőségét. Lefolyástalan szikes tavak környezetében javítható a tó vízellátása a vízgyűjtőn történő vízvisszatartással (23. **intézkedés**), ezzel növelhető a beszivárgás és a víz a talaj közvetítésével jut a szikes tóba. Védett állóvizek vízszint-szabályozásának felülvizsgálata után, amennyiben az üzemelési rend átalakításával a jó ökológiai állapot/potenciál nem érhető el, akkor további műszaki megoldások alkalmazása szükséges. A vízszint-szabályozásra vonatkozó megoldások és a műszaki beavatkozások is jelentős mértékben függenek attól, hogy átfolyásos vagy oldaltározóról, illetve felszíni és/vagy felszín alatti vízből táplált állóvízről van-e szó. A vízszint a leeresztéssel, illetve oldaltározók esetén a táplálással is szabályozható.

Mentett oldali vízpótlás: holtág, mellékág, ártéri vizes élőhely számára (6.9, 6.10. **intézkedés**): Az intézkedés a holtmedrek és lefűzött, ill. lefűződött mellékágak revitalizációjára is alkalmas. A mentett oldali szabályozott vízkivezetés során - a folyó védőtöltéseinek meghagyása mellett - a nagy vizek egy részét szabályozott módon a mentett oldalra vezetik, ami ott kis vízmélységű időszakos vízborítást („szelíd” árasztást) eredményez. Szükség esetén az árhullám levonulása után a vizeket erről a korábbi ártérről gravitációsan a folyóba visszavezetik. E területen mód nyílhat az ártéri jellegű gazdálkodás felelevenítésére. Az elárasztandó terület határai lehetőleg a terepviszonyok által meghatározott természetes határok legyenek, ha ez nem lehetséges, alacsony (kb. 1 m-es) magassággal depóniák, szükség esetén töltések kell, hogy megvédjék a környező területeket. Főként síkvidéki közepes, nagy, esetleg nagyon nagy folyók, de a dombvidéki közepes és nagy folyók esetében is – a terepalakulatokat kihasználva – alkalmazható megoldás.

Várhatóan évenkénti gyakorisággal előtött mesterséges árteret hozunk így létre a folyó mellett, melynek szélessége több 100 m, esetleg 1-2 km lehet. Ezen az ártéren a víz tartózkodási ideje egy-két hét, átvezetésének módja gravitációs, a kialakuló vízmélység pedig átlagosan 20-30 cm. Az



ártéren a vízsebességek nagyságrenddel kisebbek, mint a folyóban, így lehetőség van a hordalék és a lebegőanyag kiülepedésére. A szelíd árasztásos területeken a talajvíz visszapótlás lehetősége révén a tágabban értelmezett térség vízgazdálkodása, a vízvisszatartás mértéke javul.

Nem alkalmazható az intézkedés, ha az újonnan elöntött terület:

- védett ivóvízbázist érint és a folyó vizének minősége veszélyeztetné ennek állapotát;
- az elárasztás miatt jelentős mikroszennyező terheléssel kell számolni;
- az árasztás olyan természetvédelmi területet érint, amely nem vizes jellegű, ezért az árasztás védett értékeket veszélyeztetne;
- a szelíd árasztás melletti területeken olyan mértékű talajvízszint-növekedéssel kell számolni, amely az épületek állagát veszélyeztetheti;
- jelentősen növeli az árvízi kockázatot.

A beruházás megvalósulása után monitoring vizsgálatokra van szükség az élőhelyek, valamint a talajtulajdonságok térbeli és időbeli változásának nyomon követésére.

Az ökológiai célú vízpótlás **medermorfológia viszonyok módosítás**ával történő biztosítása megvalósítható a medermélyülés ellensúlyozására a mederfenék megemelésével pl. kavicsszórás vagy más természetes anyag alkalmazásával (6.9 intézkedés). Bizonyos esetekben mederduzzasztás is szükségessé válhat pl. fenékküszöb, zsilip, tiltó létesítésével. Természeti értékei miatt védett, vagy Natura 2000 területen hatékony intézkedés a belvízelvezető csatornák megszüntetése.

Felszíni vízpótlás nélküli, különleges, védett állóvizek (pl. egyes lápok) esetén felszín alatti vízből történő utánpótlás megengedhető.

Az ökoszisztémák vízhiány miatti károsodásának oka gyakran nem azonosítható egyértelműen (hogy ugyanis felszíni vagy felszín alatti vizek állapota miatt alakult-e ki), ezért egy-egy élőhely megőrzése, állapotának javítása érdekében kombinált intézkedések alkalmazására lehet szükség.

A felszíni vízpótlást általában a beszivárgási területeken kell biztosítani. Jó eredmény akkor érhető el, ha a feláramlási területeken – ezzel párhuzamosan – vízvisszatartással biztosítják a felszín alatti vízkészlet megfelelő szintjét.

Jó gyakorlat

Ökológiai célú vízpótlás felszíni vízből

Vindornyaszőlős Önkormányzata a település területén található Vindornya-láp élőhely-rekonstrukcióját valósította meg KEOP projekt keretében (KEOP-3.1.2/F/09-11-2011-0004). A vindornyaszőlői láp régen nyílt vízfelület és tőzegláp volt. A tőzeg kitermelése érdekében a lápot lecsapolták, a lápot tápláló Vindornya-pataknak (AEQ119) nyílegyenes medret jelöltek ki. A patakot töltések között átvezették a lápon, így biztosítva a szabad vízfolyást és egyben gátoltva a vizek pótlódását. A tőzeg kitermelése után a patakot szabályozott medrében hagyták. Emiatt indult meg az elhagyott bányaterület fokozatos kiszáradása, amely szélsőségesen száraz időszakban a hátrahagyott - kitermelésre nem érdemes - tőzeg gyakori öngyulladásához vezetett. Az ex-lege védett lápot időközben a természet részben visszahódította, de vízellátása megoldatlan maradt, jelentős területek degradálódtak, mivel a lápterületet a patak nem táplálta. A fejlesztés komplex célkitűzése volt a védett láp, mint értékes vizes élőhely megőrzése, fenntartása, ennek kapcsán az őshonos, védett növény és állatfajok védelme.

A legfontosabb eredmények az alábbiak:



- 💧 A terület további száradásának megállítása, vízellátásának javítása
- 💧 A nedves élőhelyek területi kiterjedése csökkenésének megállítása
- 💧 Az eredeti életközösségek és a biodiverzitás kiteljesítése,
- 💧 A terület degradálódásának megállítása, az inváziós fajok visszaszorítása
- 💧 A terület ökológiai értékének növelése állandó nyílt vízfelület kialakításával
- 💧 Az öngyulladás veszélyének csökkentése, az oltás feltételeinek kialakítása
- 💧 A tájképi érték megtartása

A műszaki megoldás: a függő medrű Vindornya-csatornából a (vízgyűjtőről lefolyó, a vízfolyás által összegyűjtött) vizek „bekormányzása” fokozottan védett természeti területre vízkivételi és leeresztő műtárgy kialakításával, ezzel a láp vízellátásának javítása. A vízháztartás javítása elsősorban a talajvíz közvetítésével valósult meg úgy, hogy kisebb természetes hatású tározótavakat alakítottak ki.

Ökológiai célú vízpótlás csatornák megszüntetése révén

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság LIFE-projektje keretében (LIFE02NAT/H/008634) 427 km hosszúságú gát- és csatornarendszert szünt meg Angyalháza, Szelencés, Malomháza, Pentezug, Zám és Német-sziget pusztákon. Műtárgyfelújítások és új műtárgyak építése révén a mocsarak optimális vízszintje biztosíthatóvá vált kizárólag a csapadékvizek megtartásával. A helyi vízgyűjtők működése, a természetes felszíni vízmozgás megindult. A korábbi években szárazon álló szikes mocsarak ismét jelentős költő- és táplálkozóhelyé váltak. A víz felszíni mozgásának teljes helyreállításához ugyan még évtizedekre van szükség, de a tavaszi olvadékvizek után már a beavatkozás utáni évben kirajzolódtak az egykori, korábban csatornákkal feldarabolt szikerek újra összefüggő medrei, melyek között a természetes felszíni vízmozgás megindult. A szikesedési folyamatok működésének feltételei helyreálltak, amely a változatos sziki élőhelytípusok hosszú távú megőrzését biztosítja.

Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Lásd 28.1 intézkedésnél.

Végrehajtásért felelős intézmény

AM, BM, Nemzeti Parkok, VIZIG-ek, mezőgazdasági gazdálkodók

Járási hatások

Lásd 28.1 intézkedésnél.



29. Károsodott védett vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme vízminőségi hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül

29.1 A víz minőségét érintő intézkedések az EU Natura 2000 irányelvekkel összhangban

Intézkedés általános leírása

Az európai és hazai védelmet élvező területek (országos és helyi jelentőségű védett természeti területek, ex lege lápok és szikes tavak, Natura 2000 területek, élőhelyek), védett és Natura 2000 fajok és azok közösségeinek védelmét szolgáló jogszabályi előírások betartása és betartatása, különös tekintettel az ökológiai elvárt vízminőség biztosítására. Kiemelt figyelmet érdemelnek a szikes tavak és a lápok, melyek speciális összetételű és dinamikájú vizek jelenlétét igénylik.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

A Tanács 92/43/EGK Irányelve (1992. május 21.) a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről (utolsó módosítás 2006.12.20.)

Az Európai Parlament és a Tanács 2009/147/EK irányelve (2009. november 30.) a vadon élő madarak védelméről

Kiegészítő intézkedés

(KI4) Egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás)

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

(KI13) Vizes területek helyreállítása és újraalkotása

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett természeti területek

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó fontosabb hazai jogszabály(ok):

- ◆ 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- ◆ 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet a NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól
- ◆ 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

11.2 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzportfolyamatokra.

11.3 Vízvezető rendszerek ösztönző árazásának kialakítása



A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3 fejezete mutatja be.**

Pénzügyi eszközök, források

Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.2 Vízgazdálkodás intézkedésének keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás:

- a Víz és település beavatkozáson belül a megfelelő működtetéshez és használathoz szükséges egyéb beavatkozások és beszerzések (pl. mederrendezés, kotrás, talajjavító iszapelhelyezés)
- a Vízkár, aszálykár és vízvédelem beavatkozáson belül a vízgazdálkodási rendszerek hatékonyabb működtetéséhez szükséges egyéb beruházások, pl. csatornák, víztestek összekötése, ideiglenes és állandó vízmegtartó, beszivárgást növelő területek kialakítása, a lefolyási és megtartási viszonyok működtetéséhez szükséges beruházások (mederrendezés, kotrás, vizes élőhelyek), célzott felszín alatti víztározás, a VKI célok elérését szolgáló beruházások (átjárhatóság, vízbázisvédelem, szennyvezetékek kezelése, használt termálvizek tározása, hasznosítása, folyó és ártér kapcsolata, használaton kívüli műtárgyak elbontása, vízpartok természetközeli alakítása stb.)

A KEHOP Plusz 2. prioritási tengelyének (Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság) 2.2 Települési zöld-kék infrastruktúra beavatkozásaira nyújtandó vissza nem térítendő támogatás, közöttük:

- az épített környezet és a szélsőséges időjárás, éghajlatváltozás környezeti és emberi egészségre gyakorolt kockázatainak minimalizálását, hatásainak enyhítését célzó zöldinfrastruktúra beruházások.
- új zöld és kék felületek kialakítása, meglévő víz- és zöldfelületek revitalizációja, felruházása többlet funkciókkal (rekreációs, ökoszisztéma szolgáltatások, adott terület klímaalkalmazkodása és az általa kiszolgált lakosság klímavédelme, változatosság növelése stb.).

A KEHOP Plusz 3. prioritási tengelyének (Környezet- és természetvédelem) 3.2 Természetvédelem intézkedése keretében támogathatóak a Natura 2000 területek és a zöldinfrastruktúra megőrzéséhez és kezeléséhez szükséges ökológiai és infrastrukturális feltételek megteremtéséhez kapcsolódó alábbi tevékenységek:

- Kedvezőtlen állapotú természeti területek élőhelyeinek helyreállítása.
- Zöldinfrastruktúra külterületi elemei közötti ökológiai kapcsolatok fejlesztését célzó élőhelyrekonstrukció.
- Célzott fajmegőrzési beavatkozások.
- Természetvédelmi területkezelés és őrzés feltételrendszerének és infrastrukturális hátterének fejlesztése.

Kisvízfolyások meder fenntartási tevékenységeinek ökológiai szempontoknak megfelelő fejlesztése minta vízgyűjtőterületeken témában integrált LIFE projektre lehetett pályázni. Ennek része lehetett a növényzet rendszeres fenntartási munkáit megelőző egyszeri átalakítása is. A 2021-2027-es időszakra szóló LIFE program alapjaiban a 2014-2020-as időszakra szóló programot folytatja tovább. Az intézkedéshez kapcsolódó támogatások várhatóan a „Körforgásos gazdaság és életminőség” és a „Természetvédelem és biodiverzitás” alprogramban lesznek elsősorban pályázhatók.

A **pontszerű szennyvezetékek** esetében a kibocsátás csökkentését az 1., 15. és 16., 19. és 21. intézkedéscsomagoknál ismertetett eszközök szolgálják. A már kikerült (pontszerű, vagy diffúz forrásból származó) szennyanyag vízbe kerülésének megakadályozását célozza a 17. intézkedéscsomag, ill. részben a 6.5 intézkedéseknél ismertetett eszközök.

A **diffúz szennyvezetékek** kibocsátásának mérséklése „nem szerkezeti” intézkedésekkel, a területhasználatok szabályozásával, ill. módosításával a 2., 3. intézkedéscsomagban ismertetett



eszközökkel érhető el, melyek közül természetvédelmi szempontból a 2.4 intézkedés eszközei tekinthetők a leghatékonyabbaknak.

Módosítási javaslat: -

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 035 Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz kapcsolódó intézkedések, valamint az éghajlattal összefüggő kockázatok megelőzése és kezelése árvizek esetén az indikatív uniós forrás 503 702 021 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 176 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 207 mrd Ft lesz, amelynek egy része szolgálhatja az intézkedést.

A KEHOP Plusz 2. Körforgásos gazdasági rendszerek és fenntarthatóság prioritásának egészére 392 mrd Ft. Ezen belül a 050 A természet és biodiverzitás védelme, zöldinfrastruktúra az indikatív uniós forrás 176 540 071 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 61,8 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 72,7 mrd Ft lesz.

A KEHOP Plusz 3. Környezet- és természetvédelem prioritásának egészére 49 mrd Ft. Ezen belül a 049 A Natura 2000 területek védelme, helyreállítása és fenntartható felhasználására az indikatív uniós forrás 77 260 846 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 27 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 31,2 mrd Ft lesz.

A LIFE „Körforgásos gazdaság és életminőség” alprogram indikatív költségvetése 1,35 mrd Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 472,5 mrd Ft), a „Természetvédelem és biodiverzitás” alprogram indikatív költségvetése 2,15 mrd Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 752,5 mrd Ft).

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Az élőhelyeket veszélyeztető szennyezések elhárítására lehetőséget teremtenek azok az intézkedések, amelyek a területhasználatokat módosítják (2.4. intézkedés), és azok, amelyek a jó gyakorlatok bevezetését ösztönzik (14.3, 17.6., 17.9., 19.2., 19.3., 20.2., 26.2.intézkedések), valamint a vízfolyások menti pufferzónák kialakítása (17.8. intézkedés).

Intézkedés indikátorai

Terhelés indikátor

Az élőhelyeket érő vízzel összefüggő terhelések rendkívül összetettek, az ökológiai állapotot sokféle módon képesek befolyásolni. Ezért terhelés-indikátornak (indicators for pressure) a víztől függő Natura 2000 site-ok ökológiai állapotát leíró ökológiai értékelést tekintjük. Ennek kategóriái: jelentősen károsodott, károsodott, kevésbé károsodott, nem vagy alig károsodott. Ez az értékelés jelzi a Natura 2000 területeknek a vizek állapotával összefüggő terheltségét tekintve, hogy e terhelések erőssége, ill. az adott N2000 site releváns érzékenysége alapján történt az értékelés.

KTM-indikátor

A beavatkozások eredményességének mérését lehetővé tevő KTM-indikátornak a beavatkozásokkal érintett Natura 2000 területek állapotának – a *terhelés indikátor* képzésének megfelelő módszerrel kialakított – állapotértékelését tekintjük. Így mindkét állapotértékelés alapja azonos: a Natura 2000 területek adatlapjainak (Standard Data Form) információi. Így az ökológiai állapotban történő elmozdulás a beavatkozások eredményeit megfelelő megbízhatósággal jelezni tudja.



Végrehajtásért felelős intézmény

AM, BM, Nemzeti Parkok, VIZIG-ek, mezőgazdasági gazdálkodók

Járulékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre, ökoszisztéma-szolgáltatásokra:
 - (+) a természetes élőhelyek feltételeinek javítása
 - (+) a fenntartó és szabályozó ökoszisztémaszolgáltatások önszabályozó folyamatainak zavartalan működése
 - (+) a természetvédelmi célú agrár-intézkedések segíthetik a vizek parti zónájának rehabilitációját
 - (+) a vizekbe érkező tápanyagok visszatartása
 - (+) talaj degradáció csökkentése
- ◆ gazdaságra:
 - (+) ellátó ökoszisztéma-szolgáltatások javulása
 - (+) a felszíni vízhasználatok feltételeinek javulása
 - (+) a termőföldek kíméletes hasznosítása hozzájárul a termőterületek hosszú távú megőrzéséhez
 - (+) a tájkép megőrzése javíthatja a vidék fejlődését, beleértve az idegenforgalmat
- ◆ társadalomra:
 - (+) az iszapmentesítés okozta szelvéynövekedés kedvezően hat az árvízlevezető képességre
 - (+) az agrárintézkedések élőmunka igényessége, valamint a járulékos gazdasági hatások javítják a foglalkoztatottságot
 - (+) kulturális ökoszisztémaszolgáltatások javulása

Összesített minősítés: A vízfolyások vagy állóvizek vízminőségének javítása a védett területek védelmében kedvező hatású beavatkozás

29.2 A természetvédelmi szempontból megkövetelt vízminőség biztosítása, az egyéb vízminőség-védelmi intézkedéseken felül

Intézkedés általános leírása

A vízi, vizes vagy víztől függő szárazföldi élőhelyeket veszélyeztető szennyezések és egyéb, a vizek természetvédelmi szempontból kívánatos összetételét, és/vagy hőmérsékletét módosító tényezők kiküszöbölése, vagy kompenzációja.

Célja:

- ◆ a vízminőség javítása szennyezett üledékű, ill. diffúz vagy pontszerű szennyezést rendszeresen befogadó vízfolyásokon és állóvizeken,
- ◆ a hűtővizek és termálvizek megfelelő kezelése a befogadókba történő bevezetés előtt,
- ◆ védett szikes tavak és lápok speciális összetételű vizeitereinek megóvása, fenntartása

Műszaki tartalma: Az üledék eltávolítása egy kármentő jellegű, egyszeri beavatkozás. A pontszerű és diffúz szennyezések esetében a szennyezés (kibocsátás) megakadályozása, vagy a szennyezőanyag vízbe kerülésének megakadályozása a feladat. A speciális összetételű védett vizek fenntartása összekapcsolódik a vízpótlással: ennek során speciális megoldásokra van szükség (pl. előtárolás a víz célterületre történő bevezetése előtt).



Intézkedés kategóriája

Kiegészítő intézkedés

(KI4) Egyéb jogi eszközök

(KI8) Építési, rehabilitációs projektek

(KI13) Vizes területek helyreállítása és újraalkotása

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó fontosabb hazai jogszabály(ok):

- ♣ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ♣ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ♣ 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- ♣ 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet a NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól
- ♣ 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról
- ♣ 128/2007. (X. 31.) FVM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a Natura 2000 gyepterületeken történő gazdálkodáshoz nyújtandó kompenzációs támogatás részletes szabályairól
- ♣ 30/2008 (XII.31.) KvVM rend. a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról
- ♣ 14/2010. (V.11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat: -

Gazdasági ösztönzők alkalmazása

A gazdasági ösztönzőket részletesen a **VGT3 8.3 fejezete mutatja be**

Pénzügyi eszközök, források

Lásd 29.1 intézkedésnél

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

Lásd 29.1 intézkedésnél

Műszaki intézkedési elemek leírása

A vízfolyások és állóvizek magas tápanyag tartalmú, és/vagy szennyezett **üledékének eltávolítása**, és a kiemelt üledék megfelelő elhelyezése. (Speciális esetben sor kerülhet az üledék helybeni kémiai kezelésére.) Ez a beavatkozás megfelel a 4.1.c intézkedésnek.



A megvalósítás során kiemelt fontosságú az ökológiai szempontok figyelembevétele, ezért az üledékeltávolítást térben és időben egyaránt szakaszosan kell megvalósítani (féloldali, és/vagy szakaszos és/vagy mozaikos kotrást kell alkalmazni, majd ezt megismételni a másik oldalon (vagy a további szakaszokon, mozaikokon) egy év elteltével). Így a kotrással érintett fajok rekolonizációja biztosítható. A mederkotrások a beavatkozás helye alatti vízteret is érinthetik (pl. a felkevert üledék miatt átmenetileg oxigénszegény állapotok kialakulása), ezért ha az országosan védett, vagy Natura 2000 terület, akkor a munkálatok módjának, pontos területének és idejének egyeztetése szükséges az illetékes nemzeti park igazgatósággal.

Az üledékkotrás legfontosabb ökológiai feltételei a következők:

- ◆ A kikötők, strandok kotrása csak a feliszapolódás mértékéig történhet, nem kerülhet sor medermélyítésre;
- ◆ Gondoskodni kell a kikötött üledék megfelelő elhelyezéséről (zagyterek a parton vagy sziget a tóban, esetleg partfeltöltés);
- ◆ Zagyelhelyezéssel a tó területe csak kivételesen és csak a lehető legkisebb mértékben csökkenhet;
- ◆ A kotrás során a bentikus élőlény-együttesek zavarása csak a szükséges mértékű lehet (sávós kotrás, kotrási idő minimalizálása, a kotrási időszak megfelelő időpontjának kiválasztása);
- ◆ Tározók esetében az üzemi térfogat fenntartandó, a vízminőség-romlást okozó anaerob üledék eltávolítandó;
- ◆ A tavakban kerülni kell a hajóutak mélykotrását. Amennyiben a kotrást a víztest közérdekű használatai feltétlenül igénylik, akkor az csak a szükséges hajózási mélységig végezhető;
- ◆ A hínárfajok elszaporodása esetén, a strandokon és a hajóutakban a teljes kikotrásuk elvégezhető, máshol azonban csak gyérítésük javasolható – indokolt esetben.

A fenntartó kotrás és mederiszap hasznosítása (6.4 és 6.7 *intézkedés*) műszaki lehetőségei az alábbiak:

- ◆ Víz alatti kotrás: A technológiai lehetőség vizsgálata, milyen vízborítottság mellett lehet és/vagy gazdaságos a megoldás alkalmazása. Vizsgálandó, hogy a teljes előüleptítő felület hány %-a vonható be – környezeti károsodás nélkül – az egyidőben elvégzendő munkába. Milyen szakaszolással oldható meg a teljes üledék eltávolítása. Általános kíváncsi, hogy a kotrás elegendően nagy felületen minél rövidebb idő alatt megtörténjen abban az esetben, ha a belső terhelés csökkentése az elsődleges cél. Mély tározók esetében a szakaszolás inkább megoldható, sekély tavakban az üledék átrendeződése lényegesen ronthatja a vízminőség-védelmi célok megvalósítását.
- ◆ Száraz kotrás: Az alkalmazandó technológia a meder szárazra állítását igényli. A vízleeresztést követően üledékminőségtől függően 2-3 év kell az üledék kiszáradásához, hogy munkagéppel kezelhetővé váljon. A kiszáritott mederben az üledék eltávolítását (rövid távolság esetén) dózerral, vagy (hosszabb szállítási távolság esetén) szkréper ládákkal lehet elvégezni. A kitermelt földet az üleptítő térben szigetek formájában vagy a kijelölt lerakó helyeken lehet elhelyezni. Alternatív megoldás az üledék kémiai kezelése állóvizekben az alábbiak szerint.
- ◆ Az üledék kezelése vas-sókkal: Sekély tavak/tározók eutrofizálódásának csökkentésére alkalmazható az alábbi feltételekkel:
 - Az alkalmazandó dózis 50-100 g Fe_3^+ /m²;
 - Az üledék felszínét kezelik a vas-sóval;



- A víz tartózkodási ideje nagyobb egy évnél;
- A kezelést a teljes szennyezett üledékfelületen alkalmazzák. Ez a kezelés 80%-kal csökkenti a P felszabadulási rátát oxikus és anoxikus körülmények között a nem kezelt üledékhez képest. Nagy tavainkban nem javasolt módszer.
- ◆ A tóvíz kezelése alumíniumsókkal: A módszer elsősorban kis tavak/tározók esetében alkalmazható. Az alkalmazás feltétele, hogy a hipolimnion pH-ja nem csökkenhet 6 alá a kezelés hatására. A kijuttatható dózis 2,6-26 g Al³⁺/m³, amit a helyi viszonyokhoz kell alakítani. Különösen nem alkalmazható a módszer nagy tavaink esetében.
- ◆ A tóvíz kezelése kalciumsókkal: A tóvíz kalciumsóval végzett kezelése sekély és mély tavak/tározóknál alkalmazható. A szükséges dózist mindig a helyi viszonyokhoz kell alakítani. (Országosan védett és Natura 2000 területen nem javasolt.)

Jó gyakorlatok

A VGT2 kidolgozása idején „Határon átnyúló LIFE Natur Projekt Lapincs” közös osztrák-magyar projekt keretében végezték el a Lahn patak revitalizációját. A projekt keretében a patak egyes szakaszain a kétoldali parti sávban, 15-15 m szélességben a mezőgazdasági művelést ligetes zöld sáv váltotta fel. Ez a beavatkozás, amellet, hogy rekreációs lehetőségeket is teremt, jelentősen mérsékli a mezőgazdasági területekről érkező szennyezések mértékét.

A „Répcse, Rábca menti területek, vizes élőhelyek helyreállítása, vízellátása” c. projekt fő célja az élőhely-védelem és az élőhely-helyreállítás volt. A Répcse természetes vízhozama - melynek nagy része korábban a Répcse árapasztón levezetésre került – most tovább vezetődik a Répcse középső és az alsó víztesteire is. A projekt eredményeképpen kétszeresére nőtt a meder vízlevezető képessége miközben a vízfolyás megőrizte, ill. helyenként visszanyerte természetközeli állapotát. A kivitelezés során a meder morfológiai és lefolyási viszonyait, hosszirányú átjárhatóságát javító beavatkozásokat, egységes vízfolyást kísérő növénytelepítést, ökológiai menedékhelyek, ivóhelyek kialakítását végeztek el. Sor került a vízfolyást szegélyező bokorfüzesek, fűz, nyár, kőris, éger faállományok gyarapítására is. Padkás - a gépi fenntartás feltételeit biztosító - mederszakaszok és természetközeli, azaz fákkal, cserjékkel szegélyezett, változatos, kanyargós mederszakaszok jöttek létre. A parti zónáció helyreállítása (6.4 intézkedés), a bemosódás mérséklése és az árnyékolás növelése révén elősegíti a megfelelő vízminőség fenntartását.

A „Tatai Öreg-tó és Által-ér vízgyűjtő rehabilitációja” elnevezésű projekt keretében – egyebek mellett kísérleti jelleggel megépült Oroszlányi szennyvíztisztító vízminőség javítását szolgáló szűrőmezője, melynek üzemelési tapasztalati a későbbi tervezések alapját képezhetik.

A legfrissebb LIFE projektek keretében megvalósult jó gyakorlatokat a következő táblázatban foglaljuk össze:



Természetvédelmi, hidromorfológiai jó gyakorlatok – Megvalósult / megvalósítás alatt álló LIFE projektek

Projekt kódja	Projekt neve	Helyszín(e k)	Megvalósítás	Projekt célja, főbb (releváns) elemei	Érintett víztest(ek)	Kapcsolódó VGT intézkedés(ek), mely(ek)re jó példa az említett projekt
LIFE17 NAT/SK/000621	Microtus II LIFE Az északi pocok élőhelyének helyreállításáért	Dunasziget - Ásványráró térsége (Szigetköz)	2018–2025	Cél: A projekt fő célja az északi pocok (<i>Microtus oeconomus</i> mehelyi) élőhelyeinek helyreállítása egyszeri beavatkozások segítségével. A beavatkozások a vizenyős területek – mocsarasok, láposok, nedves rétek, természetes folyó- és állóvízes élőhelyek – rehabilitálására vagy módosítására fognak irányulni. Vízgazdálkodási szempontból fontos elemei az ÉDUVIZIG által meghatározott célterületeken: C2-1. Felső-Kalapszigeti ág és Kalapszigeti-Duna összekötő ág rehabilitációja. A tevékenység a fent jellemzett élőhelyeket revitalizálja egy ~700 méteres meder vízpótlásával, jó karba helyezésével. C2-2. Ördög-árok rehabilitációja. A tevékenység a fent jellemzett élőhelyeket revitalizálja egy közel 1800 méteres meder jó karba helyezésével, vízpótlásával. Források: https://lifepalyazatok.eu/az-eszaki-pocok-elohelyenek-helyreallitasaert.html https://broz.sk/hu/projekty/life-microtus-ii/ http://www.eduvizig.hu/content/microtus-ii-%E2%80%93-%C3%A9szaki-pocok-mehelyi-alfaj-v%C3%A9delm%C3%A9nek-tov%C3%A1bbfejleszt%C3%A9se	AEQ010 Szigetközi Mentett Oldali Vízpótló Rendszer	28.2 A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére
LIFE13 NAT/HU/000388	Ó-Dráva holtág helyreállítása	Barcs-Péterhida térsége	2014–2019	Cél: A projekt fő célja, hogy biztosítsa a jobb vízellátást a holtágban, javítsa a holtág menti ártéri erdő változatosságát, és hozzájáruljon az európai jelentőségű élőhely fennmaradásához, ugyanis az Ó-Dráva vízellátása a Dráva medersüllyedése miatt romlott az elmúlt évtizedekben, s ez száraz időszakokban veszélyt jelent az élőhelyekre. Vízgazdálkodási szempontból fontos elemei: vízviasszatartás fenékküszöb építésével, hallépcső kialakítása a hosszirányú átjárhatóság biztosítása érdekében, átvezető csatorna építése a Dráva főmedre felől. A fenékküszöb a vízviasszatartáson kívül lehetővé teszi a víz mozgását, gyorsabb lefolyását egy	AEP474 Fekete-árok	6.10 Az ártér illetve a hullámtér vízellátottságának javítása (6.10 c. Mentett oldali vízpótlás: holtág, mellékág, ártéri vizes élőhely számára) 28.2 A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális



Projekt kódja	Projekt neve	Helyszín(ek)	Megvalósítás	Projekt célja, főbb (releváns) elemei	Érintett víztest(ek)	Kapcsolódó VGT intézkedés(ek), mely(ek)re jó példa az említett projekt
				esetleges szennyezés esetén. Az átlagos vízállás nagyjából 1 méterrel fog emelkedni, ami a holtág és a környező élőhelyek számára is rendkívül kedvező. Források: https://lifepalyazatok.eu/felrissul-a-holtag.html http://www.olddrava.com/hu/ https://magyarepitok.hu/vizgazdalkodas/2018/11/hallepcso-es-fenekkuszb-epul-az-os-drava-fenmaradasa-erdekeben https://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=4860		szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére
LIFE12 NAT/HU/000593	A talajvízszint csökkenés mérséklése a somogyi Kaszón	Kaszó – Somogyszob térsége	2013-2018	Cél: A Nyugat-Belső-Somogy természeti régió Natura 2000 területeinek kezelése és a károkat szenvedett természetes élőhelyek rehabilitációja. A projekt célja emellett a Natura 2000 területként nyilvántartott Szentai-erdő erdős, lápos és füves területeinek vízellátásának javítása, a terület csapadékmegtartásának elősegítése, s ezáltal a kedvező ökológiai állapot biztosítása hosszútávra. Vízgazdálkodási szempontból fontos elemei: Bükki víztározó kialakítása (0,86 ha), Baláta tó rekonstrukciója, Kúvölgyi törendszertől való kiegészítése (7,7 ha újabb vízfelület), a vízfolyások vízviszatarthoz való képességének javítása fenékbordákkal (26,5 km hosszúságban mintegy 230 fenékküszöb beépítésével), vízviszatarthoz tiltós átereszt beépítésével. A projektben tervezett tevékenységek eredménye a több mint 2.100 ha területen a talajvíz szintjének jelentős, mintegy 40-50 cm-rel történő megemelése. A lápok és keskeny erdősávok mentén található vízfolyások utánpótlása stabil, a vizes élőhelyek megőrzése könnyebbé válik. Források: https://lifepalyazatok.eu/vizet-az-erdonek.html http://www.kaszo-life.eu/hu/projektrol/osszefoglalo http://www.kaszo-life.eu/images/site/H593_FINAL_REPORT.pdf	AOC871 Taranyi-Rinya felső AIQ664 Zalai-dombság, Balaton-vízgyűjtő (sp. 4.2.1) AIQ633 Rinya-mente – vízgyűjtő (sp. 3.2.1)	6.4 Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása 23.3 Vízfolyásokon tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban 28.2 A védett természeti területek állapotát javító speciális hidromorfológiai intézkedések, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére



Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Lásd 29.1 intézkedésnél

Végrehajtásért felelős intézmény

AM, BM, Nemzeti Parkok, VIZIG-ek, mezőgazdasági gazdálkodók

Járulékos hatások

Lásd 29.1 intézkedésnél

.



30. Fürdőhelyek védelmét biztosító speciális intézkedések

30.1 A fürdővíz irányelv szerinti szabályozás és végrehajtás az ökológiai követelmények figyelembevételével **Intézkedés általános leírása**

Az intézkedés a természetes fürdők kialakításának, működtetésének és megszüntetésének ökológiai és közegészségügyi feltételeire vonatkozik. Ily módon az intézkedés meghatározza azokat az ökológiai és közegészségügyi szempontból is megfelelő intézkedéseket, amelyek alkalmasak arra, hogy a 78/2008. (IV.3.) Korm. rendeletben rögzített a természetes fürdővizek minőségi követelményeivel, valamint a természetes fürdőhelyek kijelölésével és üzemeltetésével kapcsolatban meghatározottak és a VKI ökológiai elvárásai együttesen tudjanak érvényesülni.

Az intézkedések célja a strandok kijelölése és üzemeltetése során a partszakasz fürdővíz minőségi és ökológiai állapotára vonatkozó követelmények összehangolt figyelembevétele.

A kötelező műszaki feltételek, védősáv, maximális vendégszám, szennyezőanyag terhelés, ellenőrzési és működtetési feltételek szabályozása, a védőterületek kijelölése a 30.1 további alapintézkedés tárgya.

Intézkedés kategóriája

Vonatkozó alapintézkedés

Az Európai Parlament és a Tanács 2006/7/EK irányelve (2006. február 15.) a fürdővizek minőségéről és a 76/160/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről

További alapintézkedés

(g) Pontszerű szennyező forrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása (használt vizek, szennyvizek, hulladék elhelyezés, állattartótelepek)

(h) Diffúz szennyező forrásokból származó szennyezések megelőzése és szabályozása (mezőgazdaságból, iparból, településekről, halászati hasznosításból, bányászatból, közlekedésből)

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, védett terület: fürdővíz

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- 💧 78/2008. (IV.3.) Korm. rendelet a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről
- 💧 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól 19. §
- 💧 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó szabályokról
- 💧 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:



A természetes fürdőhelyen problémát okozhat a belterületről bevezetett csapadékvíz is, ezért célszerű ennek vizsgálatával is kiegészíteni a rendeletet.

A természetes fürdők megszüntetésének jogi környezetét a vonatkozó kormányrendelet nem rögzíti ezért itt jogszabály módosításra van szükség. A strandok megszüntetésének ökológiai szempontjai:

- ♣ A tevékenység felhagyása után a strand létesítményeit el kell bontani.
- ♣ A partszakaszon vissza kell állítani az eredeti állapotra jellemző hidromorfológiai viszonyokat.
- ♣ A part állapotának visszaállítását növényzettelépítéssel (pl. tavakban magassásos, nádas, gyékényes) elő lehet segíteni.
- ♣ A zavartalan állapot visszaállítása akkor tekinthető befejezettnek, ha a strand létesítése előtti állapot nemcsak a tájképi jellegben, de az élőlény együttesek összetételében sem különbözik jelentősen (legfeljebb 20%-ban) az építés előtti állapottól.

Pénzügyi eszközök, források

Felhasználó és szennyező fizet elven működik.

Várható forrás:

Költségviselő a tulajdonos, bérlő, üzemeltető.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A természetes fürdőhelyek védőterületének lehatárolását digitális térképi formában végre kell hajtani és közzé kell tenni (illetve meg kell küldeni az érintetteknek), hogy figyelembe tudják venni az engedélyek kiadásakor, fenntartási tevékenységnél, valamint a tervezésben. A védőtávolságok és engedélyezhető szennyvízbevezetés nagysága függ a hígítástól, illetve a fürdési idényben előforduló legkisebb vízhozamtól, amelyet meg kell határozni a hidrológiai adatsorok alapján. A vízrajzi adatok a vízügyi igazgatóságoknál állnak rendelkezésre, ugyanakkor a kijelölésnél a fürdőprofilokat is figyelembe kell venni, ezért gyakorlatilag a vízügyi igazgatóság és a közegészségügyi hatóság együttműködése szükséges a szükséges védőtávolság, terület kijelöléséhez. A kijelölt védőterület figyelembe vételében érintett államigazgatási szervek: vízügyi és vízvédelmi hatóság (szennyvízbevezetés engedélyezése), vízügyi igazgatóság (mederfenntartás, vízgazdálkodás), közegészségügyi hatóság (fürdőhely engedélyező, fürdővíz minőség, fürdőprofil), önkormányzat (fürdőhely kijelölés, üzemeltető), polgármesteri és járási hivatal (építés hatóság, területfejlesztési és területrendezési tervek). A térképek jelenleg nem állnak rendelkezésre, ezért csak az ismert, hogy pontosan hol helyezkedik el a fürdőhely, valamint melyik víztesten található (vagy nincs víztestként kijelölve, ezért más módon van nyilvántartva). Ennek következtében előfordulhat, hogy romlik a fürdővíz minősége új szennyvízbevezetés miatt, vagy a nem megfelelő fenntartás, üzemeltetés, területfejlesztés miatt.

Az éghajlatváltozás miatt egyre gyakrabban fordulhat elő nyáron is rendkívüli csapadék esemény és villámárvíz amely a természetes fürdőhelyen problémát okozhat a belterületről bevezetett csapadékvízzel lemosott hordalék és szennyezőanyagok miatt, ezért célszerű ezeket a potenciális szennyező forrásokat figyelembe venni a fürdőprofil készítésekor, illetve a védőterület kijelölésekor.

Műszaki intézkedési elemek leírása

A vonatkozó Kormányrendelet szabályaira itt részletesen nem térünk ki (kötelező műszaki feltételek, védősáv, minimális vendégszám, szennyezőanyag terhelés, ellenőrzési és működtetési feltételek stb.). Nem rendelkezik viszont a rendelet a fürdőhely létesítés ökológiai szempontjairól, és a



megszüntetés során felmerülő teendőkről. Ezekkel egészítjük ki röviden a strandokra vonatkozó meglévő feltételeket. A rendeletet az itt felsorolt kiegészítésekkel javasolt alkalmazni.

A létesítésre vonatkozóan az alábbi ökológiai kiegészítéseket tartjuk szükségesnek.

- ◆ Nem létesíthető strand vízbázis védőterületén.
- ◆ Nem jelölhető ki strand a víztest partvonalának 50%-ánál nagyobb szakaszán. Ez azt jelenti, hogy a strandok miatt a víztest nem válhat kategóriát.
- ◆ Az új strandok többletterhelését a víztestre az engedélyezési eljárás során fel kellene mérni.
- ◆ Új strandok csak abban az esetben létesíthetők, ha általuk a víztest ökológiai állapota nem romlik. Ez azt jelenti, hogy a strandok által okozott többletterhelést minimalizálni kell a keletkező hulladékok legjobb technológia szerinti kezelésével, továbbá az új strandok által okozott többletterhelést kompenzálni kellene az egyéb tevékenységek által okozott terhelés csökkentésével.
- ◆ A strandok kialakítása során nem változhat meg a partszakasz jellege, ezért folyók esetében a kanyarulatok domború oldalán, tavak esetében pedig a lassan mélyülő, lédós szakaszokon célszerű strandot létesíteni. Kivételt jelentenek a bányatavak, amelyekben az anyagkitermelés eleve természetből idegen partot és mederalakulatokat hozott létre, ezekben a táj jellegéhez igazodó partszakaszok javasolhatók strandok kialakítására.
- ◆ A strandok működésének közegészségügyi feltételei mellett ökológiai szempontoknak is meg kell jelenniük. Szükség van az ökológiai terhelhetőség megállapítására. Ennek során:
 - A maximális vendégszámot úgy kell megállapítani, hogy az adott partszakasz igénybevételével ne keletkezzenek visszafordíthatatlan károk.
 - A strandon kívüli fürdőzést szigorúan büntetni kellene, mert az károsít(hat)ja a parti élőlény együtteseket.
 - Ne legyen kialakítható strand olyan partszakaszon, ahol a zonáció még legalább jó állapotú.
 - A strand használata ne járjon a strandon kívüli élővilág jelentős megzavarásával, ezért a strand határainak kijelölése mellett a megengedhető sporteszközök használatát is szabályozni kell.
- ◆ A strand kialakítása során a természetes partszakasz jellege nem változhat meg lényegesen. Ez azt jelenti, hogy a parton védőműveket csak a legszükségesebb esetekben szabad létesíteni, és törekedni kell a lédós partszakasz megtartására, vagy kialakítására (legalább 1:10-es rézsű, 10 cm-es felhomokolás), a strand ne törje meg a víztest tájképi jellegét, napozó stégeket csak a szükséges mértékben, és természetes anyagok alkalmazásával szabad létesíteni.
- ◆ A strand létesítményeinek ökológiai szempontokat figyelembe vevő kialakítása során törekedni kell a természetes anyagok használatára. Ehhez hozzátartozik a szükséges mértékű partvédelemben, valamint a strand létesítményeiben a természetes építőanyagok (fa, nádszövet stb.) alkalmazása. Kerülni kellene a jelentős tájromboló hatással bíró óriáscsúszdák, vagy vízisí pályák alkalmazását.
- ◆ A strand parkosítása során az őshonos, tájba illő növényfajok alkalmazása javasolt.
- ◆ Nem létesíthető strand fokozottan védett természeti területen, védett területen pedig csak fokozott odafigyeléssel és ökológiai kompenzációval. Azaz enyhébb védettségű területek esetében ellenőrizni kell, hogy a tevékenység nincs-e káros hatással védendő értékek fennmaradására. Ennek a vizsgálatnak eredményeképpen állítható fel a létesítés addicionális feltételrendszere. Az intézkedés alapvetően természetvédelmi indíttatású.



Intézkedés indikátorai (kötelező, javasolt, indoklás)

Kötelező terhelés indikátor: A természetes fürdőhelyeket érintő víztestek száma (db).

Választott terhelés indikátor: A fenti ökológiai szempontokat érvényesítő fürdőhelyek száma (db).

Kötelező KTM indikátor: A természetes fürdőhelyek aránya a teljes víztest, illetve parthosszon belül azokon a víztesteken, ahol fürdőhelyek kerültek kijelölésre (%).

Választott KTM indikátor: Azoknak a víztesteknek a száma, ahol a fürdőhely kijelölés miatt kategóriaváltás történt (természetesből erősen módosítottba).

Specifikus indikátor: Azoknak a víztesteknek a száma, ahol a fenti intézkedések hatására a kategória ismét természetes, és nem erősen módosított lett.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A strandok negatív környezeti kihatásai számottevőek, azonban az ellentétes érdekű vízhasználatok esetében kompromisszum minden esetben szükséges. A vázolt szempontok e negatív hatásokat csak enyhítik.

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK), fővárosi és megyei kormányhivatalok környezet- és természetvédelmi hatósága, valamint a vízügyi és vízvédelmi hatóság (engedélyezés, ellenőrzés, kötelezés, bírságolás).

Tulajdonos, bérlő, üzemeltető (végrehajtás).

Járulékos hatások (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre stb.)

Az ökológiai intézkedések szempontjainak figyelembe vételéből származó előnyök az ökoszisztéma szerkezetének és működésének megtartását célozzák. Ez a feltétele annak, hogy a tevékenység felhagyása után az érintett partszakasz viszonylag hamar visszanyerheti korábbi jellegét és működését. Az intézkedések hátránya az, hogy az ökológiai korlátozások többletköltséggel, vagy pedig a várható haszon csökkenésével járhatnak. Ezt kompenzálni kétség kívül csak a belépőjegyek árában lehet, amely viszont a "vadstrandolást" és az ezzel járó fokozott környezet igénybevételt erősíti. Kockázatot jelentenek a jogkövető magatartás hiányosságai, tevékenység megszüntetésének beépítése a költségekbe. Bizonytalanságokat okoz az ökológiai terhelhetőség meghatározatlansága, a tevékenység és az érintett ökoszisztéma állapotának viszonya, tisztázatlansága.



31. Balesetből származó szennyezések megelőzése

31.1 A SEVESO Irányelv teljesítése

Intézkedés általános leírása

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés feltételrendszerét – amennyiben az üzemben nagymennyiségű veszélyes anyag lehet jelen – uniós jogszabály, az un. Seveso Irányelv szabályozza *(jelenleg már Seveso III.)*, amelynek célja a súlyos balesetek megelőzése és azok emberre és a környezetre gyakorolt következményeinek csökkentése. A szabályozás alkalmazása a Tagállamokra nézve kötelező érvényű.¹¹ Az irányelv hazai jogharmonizálását a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény biztosítja, mely IV. fejezetének hatálya kiterjed a Magyarország területén működő veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekre, veszélyes anyagokkal foglalkozó létesítményekre, küszöbérték alatti üzemekre, valamint a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésében, az ellenük való védekezésben érintett közigazgatási szervekre és gazdálkodó szervezetekre, helyi önkormányzatokra, természetes személyekre. A veszélyes üzemek hatósági felügyeletét jelenleg a katasztrófavédelem *(Belügyminisztérium alá tartozó Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság – továbbiakban BM - OKFI)* látja el. A szakterület tevékenységének célja, hogy megelőzze a veszélyes anyagokkal kapcsolatos üzemi baleseteket. Mindezt egyebek között ellenőrzésekkel, kockázatelemzéssel, szakmai útmutatókkal, és tapasztalatainak megosztásával, elemzéssel és szakmai partnereinek széleskörű bevonásával végzi. A szakmai partnerek széleskörű bevonása többek között ajánlások, állásfoglalások, hatósági közlemények, tájékoztatók és útmutatók kidolgozásával is folyamatosan zajlik. A vízügyi ágazat vonatkozásában fontos kiemelni a BM-OKFI Országos Iparbiztonsági Főfelügyelőség Veszélyes Üzemek Főosztálya által 2016-ban kidolgozott „*Útmutató a külső hatások (természeti veszélyek) figyelembevételére és hatásaik kezelésére*”¹² szakmai anyagot, mely külön az árvízi elöntés következtében felmerülő kockázatokkal, illetve azok megelőzését vagy mérséklését célzó intézkedésekkel is foglalkozik általánosságban.

31.2 Balesetek megelőzésére és kezelésére vonatkozó tervek és a végrehajtásra való felkészülés

Intézkedés általános leírása

Haváriák hatásainak csökkentése. Ennek érdekében a külső (lakosságra vonatkozó) és a belső védelmi tervek, települési veszélyelhárítási tervek, valamint veszélyes ipari üzemekre az üzemi és területi kárelhárítási tervek rendelkezésre állása. Kárelhárítási képesség fejlesztése a gyorsabb és hatékonyabb beavatkozás érdekében, beleértve a riasztási és feltáró monitoringot is. A katasztrófavédelem hatékonyságának növelése

¹¹ http://hadmernok.hu/153_06_cimerzs_kul_vgy.pdf (76. oldal alja)

¹² <https://www.katasztrofavedelem.hu/application/uploads/documents/hat-veszuz-szaktaj/738.pdf>



Intézkedések kategóriája

31.1 intézkedés: *Vonatkozó alapintézkedés*

Seveso Irányelv, ma már a SEVESO III. Irányelv van hatályban: A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82/EK tanácsi irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről szóló 2012/18/EU irányelv.

Kapcsolódó EU jogszabály:

Az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról szóló 1272/2008/EK (2008. december 16.) Európai Parlamenti és Tanácsi Rendelet Az Európai Parlament és Tanács 2004/35/EK irányelve a környezeti károk megelőzése és helyreállítása tekintetében a környezeti felelősségről. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82/EK tanácsi irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről szóló 2012/18/EU irányelv..

31.2 intézkedés: *További alapintézkedés*

(I) Szennyezőanyagok elszívargásának, illetve balesetszerű szennyezések megelőzése és hatásainak csökkentése

A további ismertetési szempontok mindkét intézkedésre (31.1, 31.2) vonatkoznak.

Alkalmazás szintje

Országos

Érintett víz kategória

Vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület: ivóvíz, fürdővíz, természeti

Szabályozási intézkedési elemek leírása

Kapcsolódó hazai jogszabály(ok):

- ◆ A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. Törvény
- ◆ A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról szóló 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet
- ◆ A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet
- ◆ A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés hatósági eljárásaiban az igazgatási szolgáltatási díj fizetési körébe tartozó hatósági eljárásokról, igazgatási jellegű szolgáltatásokról és bejelentésekről, továbbá a fizetendő díj mértékéről, valamint a fizetésre vonatkozó egyéb szabályokról szóló 51/2011. (XII.21.) BM rendelet
- ◆ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ◆ 220/2004 (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek védelméről
- ◆ 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről

Jogi szabályozás módosítása, javaslat:

Pénzügyi eszközök, források



Jelenlegi eszközök

A KEHOP Plusz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) folytatása. A KEHOP Plusz 1. prioritási tengelyének (Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés) 1.1 Katasztrófakockázat csökkentés éghajlatváltozás keretében nyújtható vissza nem térítendő támogatás a katasztrófák elleni védekezésre: megelőzésre, felkészülésre, reagálásra, helyreállításra.

Állami költségvetés, önkormányzati költségvetés

Vállalati feladatokat a felhasználó fizet elv és szennyező fizet elv alapján kezelik.

Módosítási javaslat

Mivel a jelenlegi gazdasági helyzetben a területi kárelhárítási tervek folyamatos karbantartására és korszerűsítésére – a pénzügyi források nem állnak rendelkezésre, javasolt e feladatok magasabb színvonalú állami finanszírozásának biztosítása

Felelősségbiztosítás fejlesztése

Várható forrás:

A KEHOP Plusz 1. Vízgazdálkodás és katasztrófakockázat csökkentés prioritásának egészére 288 mrd Ft. Ezen belül a 038 Kockázatmegelőzés és a nem az éghajlattal kapcsolatos természeti kockázatok (pl. földrengések), valamint az emberi tevékenységekhez kapcsolódó kockázatok (pl. technológiai balesetek) kezelése esetén az indikatív uniós forrás 57 992 597 Euro (350 Ft/Euro tervezési árfolyamon számítva 20,3 mrd Ft), az uniós társfinanszírozási ráta 85 %, tehát a támogatási keret várhatóan 23,9 mrd Ft lesz, amelynek egy kis része szolgálhatja az intézkedést.

A gazdasági szereplőknél forrás korlátozottan áll rendelkezésre.

Egyéb "nem szerkezeti" intézkedési elemek leírása

A megelőzési munkában létfontosságú, hogy a környezetre veszélyes technológiákkal és kibocsátásokkal dolgozó üzemek rendelkezzenek üzemi kárelhárítási tervvel, amely tervet a területileg illetékes környezetvédelmi hatóság hagy jóvá. Ehhez hozzá kell azonban tenni, hogy a jogszabályi módosítások következtében jelentősen csökkent a terv készítésére kötelezett üzemek száma. A területi vízgazdálkodás és az állami tulajdonú vízi létesítmények vagyon kezeléséért felelős Vízügyi Igazgatóságok pedig kötelesek ún. területi kárelhárítási tervet készíteni, amely alapján, a részvízgyűjtőn várható szennyezéseket, környezeti károk elhárítását és felszámolását – a megelőzés és a lokalizáció is ide értendő – el tudják végezni. A vonatkozó jogszabály mára elavulttá vált.

Műszaki intézkedési elemek leírása

Szennyezettség észlelése esetén a szennyezőanyagok minőségét és mennyiségét, horizontális és vertikális kiterjedését le kell határolni és ideiglenes intézkedésekkel a tovább terjedést meg kell akadályozni. A vízminőségi kárelhárítási lokalizációs intézkedések szennyezőanyag és helyszín-specifikusak, általában valamilyen fizikai, kémiai eljárást alkalmaznak. A szennyezések lokalizációja során környezetvédelmi talaj- és talajvíz-feltárások alapján határozzák meg a szennyezettség kiterjedtségét és adnak javaslatot a műszaki beavatkozásra. Legfontosabb a környezetszennyezés gyors lehatárolása, a szennyezőanyag és veszélyességének azonosítása, továbbá, a hatóterület és szennyezőanyag mennyiségének csökkentése, majd a kármentesítéshez a szükséges vizsgálatok és tervek elkészítése. A szennyezett terület elhelyezkedésétől függően érintett lehet természeti terület, annak védőövezete, vagy terület nélkül védett természeti érték,



illetve egyéb védett terület (pl. vízbázis). A szennyezések azonnali lokalizációja és a pontos lokalizációs terv, tényfeltárás a későbbi kármentesítés költségeit jelentősen csökkenti. Az intézkedés része kárelhárítási üzemi terv készítése a kötelezett üzemek részére, valamint a tényfeltárási terv környezetvédelmi hatósági engedélyezése, ill. a hatóság által elfogadott tényfeltárási terv alapján tényfeltáró záró dokumentáció, feltáró és monitoring vizsgálatok végzése.

A sikeres végrehajtás feltételei, illetve várható problémák a végrehajtásban

A kormányzati munkamegosztás az elmúlt években többször változott, a módosulások következtében a kárelhárítási feladatokat ellátó illetékes hatóságok és állami szervezetek nevei többször változtak, de a megelőzés és a kárfelszámolás rendszere alapvetően nem változott.

Nagyon fontos a vállalatok, a hatóságok és a VIZIG-ek, Nemzeti Parkok felkészültségének növelése, az együttműködés javítása az érintettek között (lásd vörösiszap katasztrófa tanulságai).

Az intézkedés végrehajtásáért felelős intézmény, Az intézkedés végrehajtásában potenciálisan közreműködő szervezetek, társadalmi csoportok

A kármegelőző hatósági feladatokat a környezetvédelmi és természetvédelmi felügyelőségek, illetve a vízügyi (vízvédelmi) hatóságok - a katasztrófavédelem keretein belül - látják el. A bekövetkezett káresemények kárelhárítási feladatainak operatív megoldásában a kulcsszerepet a Vízügyi Igazgatóságok játsszák, illetve ha védett természeti területen belül, vagy Natura 2000 területen történik káresemény a végrehajtásban a Nemzeti Park Igazgatóságok is részt vesznek

Ha a szennyező nem képes (vagy nem megfelelően képes) a kárelhárítási intézkedések megtételére, akkor az illetékes környezetvédelmi (vízvédelmi) hatóságok megbízzák azokat az állami vagyonkezelőket (vízügyi igazgatóságokat), amelyek képesek a kárelhárítást végrehajtani.

A környezeti károk megelőzésében tehát egymásra épül a megelőzési és a kár felszámolási és helyreállítási rendszer, de egyértelműen a megelőzésen van a hangsúly. A megelőzési munkában kulcsszerep hárul a környezetvédelmi és a vízvédelmi hatóságokra, amelyek feladata az engedélyezés, a hatósági nyilvántartás, a tevékenységek ellenőrzése, a szabálytalan magatartások kiszűrése. A megelőzési és felderítési feladatok végrehajtásában aktív szereplők a Vízügyi Igazgatóságok a gát- és mederőri, illetve a Nemzeti Park Igazgatóságok a természetvédelmi őrszolgálati állományukkal.

Járolékos hatások

- ◆ természeti erőforrásokra, természeti környezetre: (közvetlen hatáson kívül) nem jellemző
- ◆ gazdaságra:
 - (+) nő a hasznosítható terület nagysága
- ◆ társadalomra:
 - (+) havária jellegű, egészségre ártalmas kockázatok csökkenése

Összesített minősítés: pozitív hatású intézkedés



99. VGT intézkedés víztestként nem kijelölt víztérre és/vagy közbenső intézkedésként

A **99. számú intézkedési csomag** megnevezésében a **víztestként nem kijelölt elemek** olyan felszíni vízhálózati elemek, vagy felszín alatti vízáradók, amelyek kisebb méretük miatt nem jelentősek, ezért víztestként nem kerültek kijelölésre. A 2000/60/EK irányelv ezeknek az úgynevezett "de minimis" víztesteknek a védelméről is rendelkezik. (Hivatkozás: WFD CIS Guidance Document No. 2 Identification of Water Bodies). **Közbenső intézkedés** a vízgyűjtő-gazdálkodási terv elfogadása/közreadása óta feltárt jelentős vízgazdálkodási probléma megoldására a 11. cikk (5) bekezdése szerint a következő felülvizsgálat előtt elfogadott bármelyik intézkedés a VGT intézkedési programból. 99. VGT intézkedés víztestként nem kijelölt víztérre és/vagy közbenső intézkedésként.