



5-1 Háttéranyag: Az intézkedések gazdasági és társadalmi elemzése, intézkedések költséghatékonysági vizsgálata



5-1 Háttéranyag: Az intézkedések gazdasági és társadalmi elemzése, intézkedések költséghatékonysági vizsgálata

Összeállította:

Rákosi Judit



Tartalomjegyzék

| | |
|--|----|
| 1. A költség-hatékonysági módszertan | 4 |
| 1.1 A költség-hatékonysági módszertan általános elemei | 4 |
| 1.2 Költséghatékonysági elemzés javasolt módszerei a VGT3 intézkedési programjának tervezésére. | 6 |
| 2. Közvetett környezeti, társadalmi, gazdasági hatások | 8 |
| 2.1 Közvetett hatások jellemzése | 8 |
| 2.2 Közvetett hatások szerepe az intézkedésekről, intézkedési programokról szóló döntéshozatalban | 10 |



1. A költség-hatékonysági módszertan

1.1 A költség-hatékonysági módszertan általános elemei

A vízgyűjtő-gazdálkodást tervek készítésének fókuszában a VKI szerinti célok elérését biztosító intézkedési programok kidolgozása áll.

A VKI III. melléklete szerint „A gazdasági elemzés – figyelembe véve a szükséges adatok összegyűjtésének költségeit is – elégséges és kellően részletes adatot tartalmaz ahhoz, hogy:

b.) döntéseket hozzanak az intézkedések leginkább költség-hatékonny kombinációjáról a vízhasználatok vonatkozásában, és bevezetik azokat a 11. cikk szerinti intézkedési programba az ilyen intézkedések potenciális költségeinek becslésére alapozva.”

A költség-hatékonysági elemzés a vizek jó állapotának, illetve jó potenciáljának elérését szolgáló (az adott környezeti cél érdekében) leggazdaságosabb megoldások kiválasztására szolgál, tehát ún. környezet-hatékonysági vizsgálatra kell sor kerülni.

Az intézkedési programok kialakításának és a költség-hatékonysági elemzés általában követendő elemei a következők:

1. A vizek állapotának kiinduló helyzete és az elérendő célállapot.
2. A terhelések és hatások ismerete
3. Az adott célállapot eléréséhez, az adott terhelés csökkentéséhez alkalmazható potenciális intézkedési lehetőségek áttekintése.
4. Az intézkedéseknek a vizek állapotára gyakorolt hatásainak értékelése.
5. Az intézkedések költségeinek becslése.
6. A költség-hatékonysági vizsgálatok alapján, az intézkedések sorba rendezése.
7. Az intézkedések, intézkedési kombinációk prioritási sorrendjének meghatározása a költség-hatékonysági vizsgálatok, a közvetett hatások és egyéb megfontolások, valamint a társadalmi igények és javaslatok alapján.

Fontos leszögezni, hogy a költség-hatékonysági vizsgálat csak az egyik eleme a végső prioritási sorrend és az intézkedési programok meghatározásának. Ezt még egyéb megfontolások (pl. közvetett hatások, a végrehajtásban érintettek érdekeltségi viszonyai, finanszírozási helyzete, stb.) és a társadalmi egyeztetések módosítják.

Előfordul olyan eset, amikor csak a költség-hatékonysági rangsor alapján választjuk ki az intézkedéseket, mégis a szükségesnél drágább intézkedési programot kapunk. Vegyünk példaképpen egy elméleti víztestet, ami foszfort tartalmazó kibocsátást kap. Nem eutróf, de fennáll az eutrofizáció „kockázata”. A szennyvízfolyam megtisztítása (T opció) C_{TT} költség mellett minden foszfort eltávolítana, ami C_t egységköltséget jelentene az eltávolított foszfor milligrammjában kifejezve. Az eljárás kismértékű megváltoztatása (P opció) C_{PT} költség mellett a foszfor szintet 20%-kal csökkentené, ami elég ahhoz, hogy a kockázatos állapot megszűntesse, ami C_p egységköltséget jelentene az eltávolított foszfát milligrammjában kifejezve.

Ha $C_{TT} = 2 * C_{PT}$ (vagyis a T opció teljes költsége kétszerese a P opció teljes költségének) de $C_t = 2.5 * C_p$ (vagyis a T opció költség-hatékonysága 2,5-szöröse a P opcióénak, és magasabb lenne a prioritása.

Ebben az esetben a lényegi „költség-hatékonyság” alapján történő választás kétszer akkora költséget eredményezne, mint ami ténylegesen szükséges a környezeti célkitűzés eléréséhez.



Ez egy elméleti példa, de érvek szólnak amellett, hogy egy intézkedés költség-hatékonyságát csak egy adott víztest adott környezeti célkitűzésének eléréséhez érdemes használni.

A VKI megvalósítását szolgáló intézkedésekkel szemben megfogalmazott követelmény, hogy az irányelvben foglaltakat *költséghatékonyan*, azaz az adott célt az indokolható legkisebb költség mellett kell elérni.

Két egymástól különböző, de az intézkedések, intézkedési programok tervezésénél egyaránt használandó, egymásra épülő **költség-hatékonysági elemzési módszertant javasolunk alkalmazni**.

1. A költség-hatékonyság értékelésének klasszikus módszere (egy mutató módszer).

A költség-hatékonyság becslésére alkalmazni lehet a legegyszerűbb számszerűsítési lehetőséget, ahol ez lehetséges és célszerű megvizsgáltuk az „évesített” költségek és a hasznok arányát (intézkedések, intézkedéscsomagok szintjén). A hasznokat pedig az adott intézkedésre, problémára jellemző természetes mutatókkal kell mérni (foszforcsökkentés kilogrammban, visszatartott víz m³-ben, rendbe hozott meder km-ben stb. Ilyen típusú vizsgálat elvégzése mindig javasolható, ha a cél az intézkedések összehasonlítása. Fontos feltétel még, hogy a probléma jól jellemezhető legyen természetes mutatóval. Ugyanakkor abban az esetben, ha egy intézkedés több probléma megoldására alkalmas ez a módszer nem ad optimális eredményt. Mivel az intézkedések jelentős részénél jelentkezik több fajta hatás, a módszertan/alkalmazás szerepe elsősorban a lehetséges intézkedések előszűrése során jelentkezik.

2. A költség-hatékonyság értékelése a többkritériumos döntési módszer segítségével

A többkritériumos módszer egyik legfontosabb eredménye/outputja az, hogy meghatározásra kerülnek az intézkedések, intézkedési csomagok összehasonlítható költségei, és a hatékonyság a különböző problémák megoldására. Itt a költség-hatékonyság nem egy mutatóban jelentkezik, hanem értékelni lehet az adott intézkedés különböző problémák megoldásában betöltött szerepét. Ezzel a módszertannal olyan kiválasztási folyamatot segítünk elő, ami nagymértékben elősegíti az *intézkedések kombinálását*, és annak nyomon követhetőségét, hogy egy-egy intézkedés mely problémák megoldásában játszik szerepet. A cél az, hogy a szerteágazó hatások együttes mérlegelésével lehessen kiválasztani a legkedvezőbb intézkedési csomagot, intézkedési programot.

Fontos súlyt helyezni a több problémát orvosolni képes intézkedések kiválasztására.

Az, hogy a költségeket összehasonlítható módon, az intézkedés élettartama során felmerülő összes költség figyelembevételével határozzuk meg **mindkét módszertanban egyformán fontos**. Szükség van arra az információra, hogy egy intézkedés az életciklusa folyamán mekkora költséget jelent összesen. Önmagában a beruházási költség, vagy a beruházási költség és az éves működési költség nem elegendő információ az intézkedésekre vonatkozó döntéshez. Nagyon fontos a periodikusan felmerülő pótlási, fenntartási kiadások számbavétele. Ezen költségek összessége az, ami alapján eldönthető, hogy két lehetséges megoldás közül melyik jelent összességében nagyobb vagy kisebb terhet. Az összehasonlíthatóságot az intézkedés jelenértéke és az annualizált (évesített) értéke biztosítja. A jelenérték hasznos ebből a szempontból, hiszen a teljes életciklus költségeit egy számba sűríti össze. Eltérő életciklusú intézkedések összehasonlításánál azonban torzít a jelenérték, mert nem tükrözi, hogy az adott teher milyen hosszúságú időszakra oszlik szét. A költségtáblából számítható évesített érték (annualizált érték) ezt az információt hordozza. Az



évesített érték alkalmas arra is, hogy az éves terhet meghatározza, ez jelezheti azt is, hogy (bizonyos tevékenységeknél) mekkora költségoldali nyomás jelentkezik a díjnövelésre.

Mind a két kialakított módszer során a közgazdaságtanban gyakran alkalmazott eljárásnak megfelelően az inflációtól eltekintünk és minden költséget „reálértéken”, mai értéken adunk meg, akkor is ha az a jövőben keletkezik. Ezzel párhuzamosan a jelenérték és az évesített érték számításához is a reál diszkontlábát használjuk.

A fent említett költség-hatékonysági módszerek alkalmasak a területi (víztest) szintű vizsgálatok elvégzésére és a nagyobb léptékű elemzésekre is. Kidolgoztuk az egy mutató módszerrel is (éves költség/hatás) olyan módszertant is, ami figyelembe veszi azt, hogy az egyes intézkedések több ok megszüntetéséhez, több probléma megoldásához is hozzájárulhatnak.

1.2 Költség-hatékonysági elemzés javasolt módszerei a VGT3 intézkedési programjának tervezésére.

A víztestenkénti intézkedések és a célok közötti kapcsolat a jelenlegi tudásunk szerint egzaktan nem számszerűsíthető. Ezért három módszertani lehetőséget kell megvizsgálni.

1. Szakértői becslésen alapuló többszempontrú értékelés
2. Szakértői becslésen alapuló egyszerűsített költség-hatékonysági értékelés
3. Minőségi költség-haszon elemzés

1.2.1 Többkritériumos értékelés

A **többkritériumos értékelés** során egy adott probléma, jelentős terhelés megoldásában szerepet játszó összes intézkedést kell rangsorolni. Ezeket az intézkedéseket a **VGT3 8-5, 8-7, 8-8, 8-9, 8-10** mellékletei tartalmazzák.

Ezen intézkedéseket kell rangsorolni, víztestenként a következő szempontok szerint:

1. A jó állapot elérésében játszott szerepük alapján
2. Várható költségeik alapján
3. Finanszírozhatóságuk alapján
4. Elfogadottságuk, megvalósíthatóságuk alapján
5. Egyéb társadalmi, gazdasági, intézményi közvetett hatásaik alapján)

A szempontok közül a legnagyobb a súlya a jó állapot elérésében játszott szerep, hiszen a beavatkozás egyértelműen ilyen célt szolgál. Valamivel kisebb a súlyuk a költségeknek. Az azonban rendkívül fontos, hogy a tervezett intézkedések megvalósíthatóak és üzemeltethetőek, finanszírozhatóak legyenek. Végül legkisebb súllyal a társadalmi, gazdasági és intézményi szempontok szerepelnek amiatt, mert a cél a VGT intézkedések esetében a vizek, a természet megóvása, ezzel a társadalom egészségének – és nem csak annak egy kis szeletének - javát szolgálva.

A többkritériumos rendszer keretében az intézkedések minden szempontra, kritériumra maximum 10 pontot kaphatnak.

Ha egy szempontra az egyik intézkedés 0 pontot kapott az kizáró oknak számít, tehát az az intézkedés, amely bármelyik kritérium tekintetében nem megfelelő, az nem javasolható



megvalósításra. Nem rangsor jellegű pontozást alkalmazunk, hanem a megfelelést vesszük figyelembe.

Az értékelés szempontjai és súlya

| Kritérium | súly % |
|---|--------|
| A jó állapot elérésében játszott szerep | 35 |
| Várható Költségek | 25 |
| Finanszírozhatóság | 15 |
| Elfogadottságuk, megvalósíthatóságuk | 15 |
| Egyéb társadalmi, gazdasági, intézményi közvetett hatások | 10 |

1.2.2 Egyszerűsített költség-hatékonysági és költség-haszon elemzés

Hatásosság értékelése

Meg kell ítélni, hogy egy adott intézkedés (általában, vagy egyes víztest típusál) milyen hatással van a terhelések csökkentésére és a víztestek állapotára. Ha úgy célszerű, akkor konkrét szennyező anyagra kell nézni a hatásosságot.

Ha ez megítélhető általában, akkor pontozni kell a 0-10 skála alapján:

0 nincs hatás

10 kimagasló hatás.

A két szélső érték között arányosítás szakértői becslés. alapján.

Költségek minősítése

Amennyiben a költségek nagysága nem ismert, akkor a költségek becslésére javasolt az 1-10-ig skálát használni.

Költség-hatékonyság értékelés.

Az intézkedések becsült költség nagyságrendjét, illetve a hatásosságát összevetve lehet a költség-hatékonyságot becsülni.

Ha pl. a hatásosság 5, a költség 10, akkor a költség-hatékonyság $\frac{1}{2}$. Ha a hatásosság 10, de a költség ugyanakkora, akkor a költség-hatékonyság 1. Ha hatásosság 3 és a költség 10, akkor a költség-hatékonyság 0,3. A legjobb eset, amikor a hatásosság 10 és a költség 1, azaz a költség-hatékonyság 10.

Minőségi költség-haszon elemzés, költség-haszon (hatás) mátrix alkalmazása



Van egy nagyon egyszerű döntéselőkészítő módszer, amelyet minőségi költség-haszon elemzésnek is neveznek. Ekkor mind a költségekre, mind a hatásosságra ugyanannyi minősítési kategóriát, általában három kategóriát alkalmazunk: alacsony, közepes, magas.

A költségek és hatásosság/hasznok döntési mátrixa

| | Mátrix hatás, haszon/költség | | |
|--------------|------------------------------|--------------------|----------------------|
| | költség | | |
| haszon/hatás | magas | közepes | alacsony |
| magas | Kis hatékonyságú | Közepesen hatékony | Kimagaslóan hatékony |
| közepes | Nem hatékony | Kis hatékonyságú | Közepesen hatékony |
| alacsony | Nem hatékony | Nem hatékony | elfogadhatatlan |

2. Közvetett környezeti, társadalmi, gazdasági hatások

2.1 Közvetett hatások jellemzése

A Víz Keretirányelv célja a vizek jó ökológiai állapotának vagy jó ökológiai potenciáljának elérése, illetve a megfelelő vízmennyiség biztosítása. Ugyanakkor ezek a beavatkozások egyéb, közvetett hatásokkal is rendelkeznek, amelyeket célszerű az intézkedésekre, az intézkedési programokra vonatkozó döntéseknél figyelembe venni. Ahogy a 3. fejezetben kifejtettük a költség-hatékonysági vizsgálat csak az egyik eleme a végső prioritási sorrend és az intézkedési programok meghatározásának. Ezt még egyéb megfontolások, - többek között a közvetett hatások értékelése - befolyásolják.

A közvetett hatások feltérképezésének célja kettős. Számbavétele egyrészt feltárja az *érintettség különböző formáit*, aminek a döntés-előkészítési folyamat egésze szempontjából van jelentősége. Másrészt információt biztosít *az intézkedések közötti különbségek pontosításához*. A közvetett hatások értékelése a társadalom bevonási folyamatban különös fontossággal bír, különösen azokban az esetekben, ahol a költség-hatékonysági intézkedési programok jelentős közvetett hatást indukálnak. A közvetett hatások számbavétele az aránytalan költségek meghatározásában is szerepet játszik.

A VKI céljából a jó állapot / jó ökológiai potenciál eléréséből fakad, hogy a közvetett hatások tárgyalásakor alapvetően a pozitív hatások összefüggéseiről esik szó. Ugyanakkor fel kell hívni a figyelmet, egyes esetekben az intézkedéseknek negatív hatásai is lehetnek. **A közvetett hatások között szerepelnek a társadalmi, gazdasági hatások is.**

A közvetett hatásokat négy szempont szerint csoportosítottuk **(Lásd VGT1 6-4 háttéranyag)**



1. Közvetett regionális hatások:

- 1.1 Árvízi kockázat változása
- 1.2 Belvíz veszélyeztetettség változása
- 1.3 Aszály érzékenység változása
- 1.4 Vízvisszatartó képesség változása

2. Természeti erőforrásokra és természeti környezetre gyakorolt hatások

- 2.1 Természetes, természet közeli élőhelyek területének kiterjedése
- 2.2 Mozaikosság változása
- 2.3 Folytonos növényborítás arányának változása
- 2.4 Felszabdaltság mértékének változása
- 2.5 Növény és állatfajok veszélyeztetésének változása
- 2.6 Zavarásnak való kitettség változása
- 2.7 Biomassza produkció és akkumuláció változása
- 2.8 Talaj állapotra/minőségre/agro-ökológiai potenciálra gyakorolt hatás
- 2.9 Tájkép változása
- 2.10 Kellemesség, felüldülés lehetőségének változása

3. Közvetett gazdasági hatások

- 3.1 Energia felhasználás változása
- 3.2 Hulladék- és anyaggazdálkodás változása
- 3.3 Közlekedésre gyakorolt hatás
- 3.4 Település üzemeltetésre gyakorolt hatás (pl. vízellátás)
- 3.5 Halgazdálkodásra és halászatra gyakorolt hatás
- 3.6 Idegenforgalomra (és horgászatra) gyakorolt hatás
- 3.7 Ipari termelésre gyakorolt hatás
- 3.8 Mezőgazdasági termelésre gyakorolt hatás

4. Közvetett társadalmi hatások

- 4.1 Emberi egészség változása
- 4.2 Foglalkoztatás változása
- 4.3 Társadalmi kirekesztésre / bevonásra gyakorolt hatás
- 4.4 Népeség eltartóképességre gyakorolt hatás/térségfejlesztési hatás

A közvetett hatások értékelési lehetőségeiről szóló útmutató (VGT1 6-4 háttéranyag) bemutatja a közvetett hatásokat, és azok magyarázatát. Az egyes csoportokba sorolt hatásokat külön-külön is megvizsgálta a számszerűsíthetőség szempontjából, azonban – elsősorban a természeti erőforrásokra és környezetre gyakorolt hatások esetében – lesznek olyanok, ahol kockázatos a szétválasztás, ezért egyben kezelte azokat. Az egyes csoportok változásának megragadására természetes mértékegységekben kifejezhető mutatókat, valamint olyan közgazdasági eljárásokat javasolt, amelyekkel a számszerűsítés viszonylag egyszerűen végrehajtható. Végül az adott közvetett hatás csoportján belüli értékelési sorrendre is javaslatot tett.



Ezek az ajánlások nem köbe vésettek, a helyi szakemberek a helyi adottságoknak megfelelően további számszerűsítési lehetőségeket is alkalmazhatnak, amennyiben ehhez adatok és egyéb feltételek rendelkezésre állnak.

Az egyes intézkedések várható közvetett, járulékos (a természeti erőforrásokra, természeti környezetre, gazdaságra, társadalomra, fenntartható fejlődésre) hatásait a VGT3 8-5 mellékletében bemutatott intézkedési adatlapok tartalmazzák.

2.2 Közvetett hatások szerepe az intézkedésekről, intézkedési programokról szóló döntéshozatalban

A bemutatott közvetett hatás-osztályozás 4 kategóriájába tartozó közvetett hatások különböző mechanizmusok segítségével alakulnak ki. A két alap mechanizmus a természeti tőke változására gyakorolt hatás és a területen hasznosuló/elköltségre kerülő közösségi forrásoknak a helyi gazdaságban betöltött szerepének megváltozásából eredő hatás, illetve ezek kombinációi.

A természeti tőke változás (a továbbiakban a javulásra koncentrálunk, de a leírtak alapján egyértelműen azonosíthatóak a negatív folyamatok is) egy lehetőség halmaz növekedését eredményezi. A vízvisszatartásra és a táj potenciális vegetációs mintázatához a jelenleginél közelebb vivő intézkedések közvetlenül javítják a 2. csoportban „Természeti erőforrásokra és természeti környezetre gyakorolt hatások” foglalt jellemzőket.

A második csoportba foglalt jellemzők kellő nagyságrendű pozitív változása az, ami (átlépvé egy víztestenként eltérő küszöböt) képes együttesen az 1. csoportban „Közvetett regionális hatások” felsorolt elemek befolyásolására. E hatások közös jellemzője, hogy gazdasági szempontból az általuk biztosított kedvezőbb termelési, megélhetési és életminőségi feltételekben érhetőek tetten. Számszerűsítésük így leginkább a hosszabb időtávon a stabilabb viszonyokból fakadó elmaradó költségek formájában jelentkeznek. Ezek a hatások azonban csak akkor értelmezhetőek, ha a gazdaság-szabályozási környezet az érintetteket érzékennyé teszi az intézkedések előtti és utáni helyzetből adódó különbségekre¹.

Ezek a hatások egy-egy intézkedés szintjén nem minden esetben pontosan értelmezhetőek, azonban összegzett hatásuk - ha az említett küszöb szintet meghaladják - igen jelentős lehet.

Az előző kettővel szemben a 3. csoport (gazdasági hatások) elemei egyedi szinten jelentkeznek, az intézkedéseknek nem a VKI témakörébe tartozó, de a gazdasági szemszögből értelmezhető hatásain alapulnak.

Az első három hatás csoport egyszerre változtatja a területre jellemző természeti tőke mennyiségét és a területre érkező magán és közösségi források nagyságát és célcsoportjait. Az érintett terület (helyi) társadalma szempontjából ezek a hatások akkor idéznek elő a felsoroltakban jelentkező pozitív közvetett hatásokat, ha a helyi gazdasági szereplők élni tudnak a természeti javulás nyújtotta lehetőség bővüléssel, ha nem csak növekszik a területre áramló pénz mennyisége, hanem növekszik a helyi gazdaság pénzügyi körforgásába kerülő pénzmenyiség helyi munkaerő és szolgáltatási kínálatot igénybevevő aránya.

¹ Pl. ha a belvíz elvezetés és az öntözés költségei a mezőgazdasági termelők számára a vonatkozó támogatások miatt nem jelentkeznek teljes, vagy közel teljes mértékben, akkor a számukra nem lesz érdekes, hogy kedvezőbb vízháztartási feltételeket eredményező intézkedések megvalósuljanak. Miközben ennek nem csak az általuk kevésbé érzékelt teljes termelési költségére lenne pozitív hatása.



A VKI intézkedések végrehajtásának általánosan a természeti tőkét növelő hatása van, ami kedvezően hat a közvetett hatások kialakulására.

Az intézkedéseket közvetett hatások szempontjából 3 nagy csoportba oszthatjuk:

- ◆ Hidromorfológiai beruházások, beavatkozások (a vízfolyások és állóvizek medrét és partmentén)
- ◆ Mezőgazdasági intézkedések
- ◆ Település-üzemeltetést érintő intézkedések – jellemzően a szennyvízkezelés, és belterületi köz- és magánterületi intézkedések

2.2.1 Hidromorfológiai beavatkozások

A hidromorfológiai beavatkozások jelentős hatást gyakorolnak a vízgyűjtő természeti tőke fenntartási folyamataira.

A vízfolyások és állóvizek part menti sávjának ökológiai szempontú rehabilitációjának az ökológiai hálózatok méretére, sűrűségére van jelentős hatása. Ezeknek a beavatkozásoknak kimutatható tájkép javító, így életminőséget, vonzerőt növelő hatása is van, amelyet az elvégzett feltételes értékelés ki is mutatott. Ugyanakkor emellett ezen hálózatok újjáélesztésének tágabb tér- és idő léptékben jelentkező pozitív szerepük is van, amit a jelen használókön keresztül nem lehet „beárzni”. Ezek a hatások a víztest/részvízgyűjtő egészére jellemző küszöb értékek túllépése után jelentkeznek. A jelentőségüknek és a terület érdekében betölthető szerepüknek megfelelő víztest specifikus ismeretek (amelyek alapján e szempontok megfelelően képviselhetők a tervezési folyamatban) ma még alapvetően hiányoznak. A vízfolyások/állóvizek part menti területei a negatív transzport folyamatok – hordalék bemosódás és túlzott tápanyagáramlás – szempontjából is kiemelt fontossággal bírnak, ugyanakkor e problémák szempontjából ezek az intézkedések „csövégi technológiának” számítanak², mivel ezek a problémák a vízgyűjtő kedvezőtlen területhasználati gyakorlatában gyökereznek.

A víztest, részvízgyűjtő ökológiai potenciáljának javításához elsősorban a vízfolyások árterének vízpótlását és az állóvizek vízszint ingadozásából fakadó területi hatások lehetőségét biztosító intézkedések járulnak hozzá. Levonható az a következtetés, hogy a természeti tőke növekedés és így a pozitív közvetett hatások bővülése a vízfolyások és árterei minél nagyobb mértékű összekapcsolása és a transzport folyamatok kiszélesítése mentén érhető el. Az intézkedésektől várható pozitív közvetett hatások megjelenése szintén egyes, az adott víztest és vízgyűjtőjére jellemző területnagysági és területhasználati küszöb érték elérésétől függ. Ezek az intézkedések nem valósíthatóak meg a vízgyűjtő terület egészére vonatkozó hosszú távú területhasználati gyakorlat kialakítása nélkül. Ennek ki kell terjedni a vízháztartást (párologtatás, visszatartás, lefolyás) alapvetően befolyásoló társadalmi-gazdasági tevékenységek összehangolására. Ezen intézkedések célja nem egyedül a VKI céljainak megvalósítása így számos szinergia lép fel más kormányzati célkitűzések megvalósításával.

A felsorolt közvetett hatások biztosításának sarokpontja a mezőgazdaság területén megvalósítható intézkedések kérdése. E kérdést külön tárgyaljuk.

² Analógia egy kémény füstgáz mosója csövégi technológia a termelési folyamathoz szükséges nyersanyagok és energiahordozók mennyiségének csökkentését eredményező technológia üzembe állításához képest.



A hidromorfológiai intézkedések közvetett hatásainak további jelentős összetevői származnak a működtetés helyi gazdaságban betöltött potenciális szerepéből. A hidromorfológiai intézkedések fenntartása, működtetésének költsége összességében azonos nagyságrendű a beruházás költségével. Az érintett terület gazdasági működésének szempontjából nem elhanyagolható kérdés, hogy ezeket a költségeket mely érintett csoportok fedezik, ahogy az sem, hogy a terület fenntartására fordítandó hosszú távú források mi módon jelentenek keresletet a helyi munkaerő és szolgáltatások számára.

2.2.2 Mezőgazdasági intézkedések

A mezőgazdasági intézkedések az agrárpolitika eszköztárába tartozó vízvédelmi, környezetvédelmi célú agrár támogatások (pl. Agrár-környezetgazdálkodási kifizetések rendszerén alapul, amely a VKI céljainál tágabb környezeti és társadalmi célrendszer megvalósulásához járul hozzá. A legfontosabb hatások:

Talajvédelem: a különböző talajdegradációs folyamatok (talajerózió, talajtömörödés) hatásainak csökkentése különböző agrotechnikai módszerek alkalmazása révén. A környezetbarát tápanyaggazdálkodás gyakorlatának elterjesztésével a talaj tápanyagmérleg negatív egyenlegének egyensúlyba hozása is kiemelt célként fogalmazódik meg.

Felszíni és felszín alatti vizek védelme: a földhasználatváltás elősegítésén és a környezetbarát tápanyaggazdálkodás és növényvédelem gyakorlatán keresztül a vízbázisok minőségének védelme, a szennyezések lehetőségének redukálása.

Természetvédelem: a mezőgazdasági földhasználat minden ágában (szántóművelés, gyepgazdálkodás, ültetvények) sokszínű, a természetközeli élőhelyek kialakításával és megőrzésével, a természetvédelmi szempontból értékes állat és növényfajok számára megfelelő táplálkozó, szaporodási és pihenőhelyek biztosításával az aktív természetvédelem rendszerének kiterjesztése a cél. A biológiai sokféleség megőrzésének és növelésének fent említett eszközei elsődlegesen a NATURA 2000 területek megőrzését és fejlesztését szolgálják.

Génmegőrzési célok: a különböző gazdálkodási rendszerekben a magas genetikai értéket képviselő és sokszor kihalással/genetikai erózióval fenyegetett mezőgazdasági szempontból értékes növényfajok kiemelt támogatást élveznek.

Levegőszennyezés csökkentése: az extenzív, külterjes művelést és alacsony külső inputokat igénylő gazdálkodási módszereken és növénycsoportokon keresztül a célprogramok hozzájárulnak a mezőgazdaság által kibocsátott káros anyagok mennyiségének csökkentéséhez.

Emellett az agrártámogatásokon keresztül megvalósítható vízfolyások menti / ártéri területhasználat-váltás kulcs eleme a mainál olcsóbb, nagyobb biztonságot nyújtó síkvidéki árvíz-védekezési stratégia megvalósításának.

A területhasználat átalakítását célzó AKG intézkedések teremtik meg az alapot a vidékfejlesztési program többi, az agrár és társadalompolitika tárgykörébe tartozó intézkedésnek így a hatások magán a mezőgazdaságon belül is jelentkeznek.

Ugyanakkor e pozitív hatások elérésének alapvető feltétele, hogy az agrárintézkedések tájegységi szinten olyan összehangolás mentén valósuljanak meg, ami a VKI céljait szolgáló intézkedéseket, azaz a vízgyűjtő vízgazdálkodási problémáinak megoldását támogassák. A vízgyűjtő VKI szempontú jó állapota és a vízgyűjtőre jellemző természeti tőke nagysága közötti alapvető összefüggések miatt az agrár intézkedések sokrétű pozitív hatásai is abban az esetben tudnak hatékonyan megvalósulni, ha az általuk kialakított területhasználat és gazdálkodási gyakorlat nem mond ellent a vízgyűjtő VKI szerinti céljainak. A VKI tervezési



folyamatának pont ez az összehangolás az egyik legnagyobb, legnehezebb, de a VKI célok érdekében is legfontosabb egyeztetési feladata.

2.2.3. Települési tevékenységeket érintő intézkedések

A legjelentősebb intézkedés a szennyvízkezelés. A két megoldás közti választáshoz elsősorban a közvetlen vízminőségi (felszíni vizekre, felszín alatti vizekre) hatásokat és a gazdaságossági vonatkozásokat együttesen kell értékelni. Az egyedi szennyvíztisztítás kérdését csak komplexen szabad kezelni, és csak ott lehet alkalmazni, ahol azt a helyi adottságok, a műszaki gazdaságossági szempontok indokolják. Együttesen, mint alternatív megoldási lehetőséget kell vizsgálni a gyűjtőrendszereket, a művi, a természetközeli és az egyedi szennyvíztisztítási megoldási lehetőségeket a helyi adottságok, a műszaki és a gazdaságossági szempontok figyelembevételével.

Ugyanakkor mind a csatornázásnak, mind a szennyvíztisztításnak, mind az egyedi szennyvízelhelyezésnek jelentős közvetett hatásai vannak. Feltételezve, hogy az egyedi szennyvízelhelyezés korszerű, és csak ott valósul meg, ahol a csatornázáshoz hasonlóan nem veszélyezteti a felszín alatti vizeket az alábbi közvetett hatásokkal lehet számolni.

Csatornázás-szennyvíztisztítás közvetett hatásai:

Pozitív regionális hatás: belvíz veszélyeztettség változása (magas talajvízszint esetén),

Pozitív gazdasági hatások: település üzemeltetésre gyakorolt hatás (vízellátás, víztisztítási, vízbázisvédelmi költségmegtakarítás), ingatlanérték növekedés, idegenforgalom.

Pozitív társadalmi hatás: közegészségügyi hatás, településfejlesztési hatás.

Negatív hatás, ha új szennyvíztisztítóról, felszíni vízbe való bevezetésről van szó: Természetes, természetközeli élőhelyek kiterjedése, tájkép változása, kellemesség, felüdülés lehetőségének változása

Egyedi szennyvízelhelyezésnél mindazon pozitív regionális, gazdasági, társadalmi hatások felmerülnek, ami a csatornázásnál. A probléma az, hogy valószínűleg az egyedinel érzékelt hatások nem érik el a csatornázás hatásait (pl. ingatlanérték növekedés), de jelentős mértékben azért, mert nem közismert dologról van szó. Szükséges a felvilágosító, népszerűsítő tevékenység. Ugyanakkor egyedi szennyvízelhelyezésnél nem merülnek fel azok a negatív hatások, ami a felszíni víz elszennyeződése miatt jelentkeznek. Egyidejűleg azonban a talaj, mint befogadó felé tereli a terheléseket.

Lényeges különbség van az egyedi szennyvízelhelyezés javára a két megoldás költségeiben és megfizethetőségében.

A másik, a helyi gazdaságot érintő hatás a demográfiai változásokból fakadó pénzügyi kockázat viselése. A decentralizált rendszerek esetében (telkenként, telek csoportonként kialakított megoldások) a népesség csökkenése a beruházó kockázata. Települési rendszerek esetében, ahol a rendszer fenntartása önkormányzati felelősségi körbe tartozik a csökkenő népességből fakadó leépülő teherviselői kör fajlagosan növekvő terheket eredményez a lakosság számára.

A közvetett hatások vizsgálata lényeges információkat szolgáltat az intézkedésekre vonatkozó döntések előkészítéséhez, a társadalmi egyeztetésekhez, végül magukhoz a döntésekhez is. Javasoljuk, hogy a fontosabb, gazdaságilag érzékeny intézkedések, intézkedési programok esetében, a műszaki-gazdasági tervezők által javasolt költség-hatékony változatokra a közvetett hatások vizsgálatát végezzék el a következő módon:



- ◆ Az intézkedések társadalmi haszon szempontjából történő vizsgálata.
- ◆ Az intézkedések rangsorolásának finomítása;
- ◆ Az intézkedések hatásának felmérése a környezetre, a társadalomra és a gazdaságra.