



Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság

5000 Szolnok, Boldog Sándor István krt. 4.

Levelezési cím: 5002 Szolnok, Pf.: 63

Tel:(56) 501-900 Fax: (56) 501-951

E-mail: titkarsag@kotivizig.hu

JELENTŐS VÍZGAZDÁLKODÁSI KÉRDÉSEK

VGT3

2-18 Nagykunsági vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység



Kiskörei vízlépcső és hallépcső madártávlatból

Készítette: KÖTIVIZIG 2020. december



Tartalomjegyzék

Bevezető.....	2
1 Tervezési alegység leírása.....	3
Domborzat, éghajlat	3
Településhálózat	4
Természetvédelem	4
Erdőgazdálkodás.....	4
Kijelölt víztestek az alegység területén	5
2 Jelentős emberi beavatkozások	6
2.1. A vízgyűjtő egészét érintő, a lefolyást jelentősen módosító beavatkozások, a vízgazdálkodást meghatározó adottságok	6
2.2. Árvízvédelmi célú beavatkozások	8
2.3. A vizek tározását, visszatartását célzó beavatkozások, vízátervezetések.....	9
2.4. Jelentős vízkormányzási szabályozások, átvezetések más vízgyűjtőre	11
2.5. Vízkivételek	11
2.6. Mezőgazdasági eredetű diffúz szennyezések hatása	12
2.7. Szennyvízelhelyezés, csatornázottság, szennyvíztisztítók.....	12
2.8. Települési eredetű egyéb szennyezések	13
2.9. Jelentős települési, ipari és mezőgazdasági eredetű pontszerű szennyezőforrások és terhelések	13
2.10. A tervezési alegység területén az alábbi kármentesítések vannak folyamatban:	13
3 Jelentős vízgazdálkodási kérdések	14
3.1. A vízjárás nem megfelelő	14
3.2. A víztestek tápanyag-tartalma túl magas	14
3.3. A természetestől jelentősen eltérő vízszintszabályozás zsilipekkel	15
3.4. Nincs a természeteshez közeli parti sáv	15
3.5. Árvízi kockázat növekedése	16
3.6. Tisza-tó szabad vízfelületének csökkenése és az eutrofizáció.....	16
3.7. A Tisza folyó és annak hullámtere, valamint a Tisza-tó feliszapolódása.	17
3.8. Természetes eredetű ivóvíz mennyiségi és minőségi problémája (As, NH ₄ , Fe, Mn, B).17	
3.9. Feltételezett tartós vízszintsüllyedés a mély rétegvizek és termálvizek esetében	17
3.10. A területfejlesztés és a területrendezési igények (tervek) összhangjának biztosítása a vízrajzi és a természetes vízjárási viszonyokkal.....	17
3.11. Holtágak előregedése.....	18
3.12. Tárgazdálkodás, vízgazdálkodás, mezőgazdasági igény összhangjának hiányosságai (vízvisszatartás, fenntarthatóság, földhasználat, vízhasználat).	18
3.13. Invazív fajok terjedése	19
3.14. Hulladékprobléma.....	19
3.15 Engedély nélküli felszín alatti vízkivételek	20



Bevezető

A **Víz Keretirányelv** (2000/06/EK, röviden VKI) célja az, hogy 2015-re a felszíni és felszín alatti víztestek „jó állapotba” kerüljenek. A Keretirányelv szerint a „jó állapot” nemcsak a víz tisztaságát jelenti, hanem a vízhez kötődő élőhelyek minél zavartalanabb állapotát (figyelembe véve az emberi egészség és az ökoszisztémák igényeit), illetve a megfelelő vízmennyiséget is.

A különböző elképzelések összehangolásához elengedhetetlen, hogy az érintett területen működő érdekcsoportok (gazdák, ipari termelők, horgászok, turizmusból élők, erdészek, természetvédők, fürdők működtetői stb.), valamint a lakosság és annak szervezetei (pl. önkormányzatok, civil szövetségek, szakmai érdekképviselői szervezetek) részt vegyenek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési folyamatban és az intézkedések megvalósításában.

A környezeti célkitűzések eléréséhez szükséges intézkedéseket a felülvizsgált vízgyűjtő-gazdálkodási terv foglalja össze, amely egy gondos és kiterjedt, nyílt stratégiai tervezési folyamat eredményeként születhet meg. A 3. Vízgyűjtő-gazdálkodási terv (VGT3) készítésének első lépésként a tervezés ütemterve és munkaprogramja készült el, amely a konzultációt követően végleges változatában 2019. december 22-én megjelent.

Az országos Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések (JVK3) vitaanyag a második mérföldköve a 2021. december végéig elkészítendő vízgyűjtő-gazdálkodási terv kidolgozásának, amely 2019. december 22-től érhető el a www.vizeink.hu honlapon.

A tervezési alegységre elkészített **Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések dokumentum célja**, hogy részletesebben alátámassza az országos tervben felsorolt problémákat és bemutassa az alegység területén jellemző vízgazdálkodási kérdéseket.

A „jelentős vízgazdálkodási kérdések” fogalma a vízi környezetet érő olyan terhelést, illetve igénybevételt jelent, amely jelentős mértékben kockázatosná teheti a Víz Keretirányelvben előírt környezeti célok elérését 2027-ig (a harmadik VKI ciklus végéig). A VKI 4. cikke és II. melléklete alapján e dokumentum azonosítja és elemzi azokat a jelentős hatásokat, amelyek az irányelv szerint a kitűzött környezeti célkitűzések elérését akadályozzák.

A VGT3 tartalmazza majd az összes szükséges információt, amely a víztestekről rendelkezésre áll: a vizek terheléseit, az állapotértékelések eredményét, azt, hogy milyen problémák jelentkeznek a tervezési területen és ezek okait (ennek a fontos résznek a háttéranyaga és feltáró tanulmánya a JVK), továbbá, hogy milyen célokat tűzhetünk ki, és ezek eléréséhez milyen műszaki és szabályozási intézkedésekre, illetve pénzügyi támogatásokra, ösztönzőkre van szükség.

A különböző érdekelttek és érintettek közötti, illetve a tervezőkkel és az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv stratégiai környezeti vizsgálat végzőivel folytatott konzultációk, a JVK vitaanyagra érkező vélemények elengedhetetlenek ahhoz, hogy a készülő terv olyan intézkedéseket tartalmazzon, amelyek szolgálják a fenntartható fejlődési célokat, segítenek elkerülni a vízválságot is és következésképpen jelentősen javítanak a vizek állapotán, finanszírozásuk megoldható, és az érintettek is elfogadják, sőt részt is vesznek a megvalósításban.

A dokumentumot a Közép-Tisza vidéki Vízügyi Igazgatóság állította össze.



1 Tervezési alegység leírása

Domborzat, éghajlat

Az alegység területe 3274 km². Jellemzően sík vidéki terület. A tervezési alegységet a Tisza-tó jobb parti töltése, a Tisza-füredi főcsatorna, a Német-ér, a Hortobágy-Berettyó és a Hármaskörös, nyugatról jellemzően a Tisza jobb oldali töltése határolja. A terület egészen komplex belvízelvezető, mezőgazdasági vízigényt kielégítő és térségi vízpótló rendszerek működnek. Innen valósul meg a Körös-völgy vízpótlása is. Az alegység Jász-Nagykun-Szolnok megye egy részét fedi le. Egy település (Tiszaug) tartozik Bács-Kiskun megye közigazgatása alá.

Az alegység a mérsékelt meleg éghajlati övezetbe tartozik.



A napsütés évi összege 1950-2050 óra között van, nyáron 850 óra körüli, télen mintegy 170 óra napfénytartamra lehet számítani.

A csapadék sok éves átlaga 526 mm körüli. Legcsapadékosabb hónap a június 66,2 mm, a legkevesebb csapadék (január, február) március (29,9 mm).

A vízháztartás szempontjából fontos elem a párolgás. A potenciális evapotranspiráció 800-850 mm/év. A talajfelszín párolgása, a területi párolgás a levegő párologtató képességétől, a hőmérsékleti és szélviszonyoktól, a párolgó felület minőségétől függ. A térség vízhiánya 300-350 mm/év.



Településhálózat

Az alegység 55 települése között 9 város 38 nagyközség, illetve község és 8 tanyaközpont van. Gazdasági jellegét tekintve mezőgazdasági, melynek szintje a szántóföld minőségének függvényében változik.

A talajok többsége vályog és agyag, infúziós lösz, agyagos lösz. A genetikai talajosztályozás szerint a talajok mezősi (csernozjom)-, réti-, szikes- és öntés főtípusokba sorolhatók.

A térségben a kedvező adottságokat kihasználva a mezőgazdasági művelés is dominál. Jelentős a termálvíz-hasznosítás és a külszíni kavics-, homok kitermelés.

1990-es évektől a korábbi évtizedekre jellemző nagy ipari üzemek száma csökkent, az ipar struktúrája átalakult. Az ivó-, valamint az ipari vízfelhasználás jelentősen csökkent.

Idegenforgalom tekintetében új fejlődési irány lehet a Tisza-tó és a Tisza, de jelentős lehet a termálvíz hasznosítása is. A vízi, vízparti turizmus tekintetében a legjelentősebb települések Abádszalók, Tiszafüred és Szolnok. A Tisza-tó fejlesztése a térségben stratégiai kérdés, hiszen a vonzáskörzetének fejlődését is meghatározza.

Természetvédelem

A Tisza-menti térség – közte a Közép-Tisza vidék – Magyarország egyik legértékesebb természeti területe. Számos természeti érték található a területen. Ezek az értékek a hagyományos erdők, rétek, vizes élőhelyek mozaikjából álló táj mintázatának megfelelően koncentrálódnak.

A Közép-Tiszai Tájvédelmi Körzet Kisköre és Tiszaug között két részletben, összesen 136 km hosszú folyószakaszon öleli fel a Tisza hullámterét. Teljes kiterjedése 9452 ha. Az északi szakasz a kiskörei vasúti hídtól a szolnoki vasúti hídig, a déli szakasz pedig Tószeg vonalától a tiszai hídig tart. Az északi rész foglalja magába a Pélyi Madárrezervátumot és az Óballai Természetvédelmi Területet, míg a Vezsenyi Természetvédelmi Terület a déli szakaszon található.

Kiemelkedő országos jelentőségű védett terület a Tisza menti és a Tiszaigari Arborétum. A helyileg védett nyilvánított területek és védett értékek száma folyamatosan nő, jelentős az országos védelemre vagy átminősítésre tervezett területek nagysága. Az alegység területét is érinti a NATURA 2000 európai természetvédelmi területek hálózata.

Erdőgazdálkodás

Az erdei életközösségek nélkülözhetetlen fennmaradása, védőhatása és termékei (hozamai) biztosítása érdekében szükséges az erdő szakszerű kezelése és a károsító hatásoktól, a túlzott használatból és igénybevételtől való megóvása, az élettelen környezet, a mikroorganizmusok, a gomba-, növény- és állatvilág sokféleségének, az erdei életközösség dinamikus és természetes egységének megőrzése. Az erdő fenntartása, gyarapítása és védelme az egész társadalom érdeke, az erdő fenntartója által biztosított közérdekű szolgáltatásai minden embert megilletnek, ezért az erdővel csak a közérdekkel összhangban szabályozott módon lehet gazdálkodni.

A vízgyűjtő-gazdálkodás tervezésének egysége a vízgyűjtő tervezési alegység, a körzeti erdőtervezés alegysége az erdőtervezési körzet. E tervezési területi egységek területileg különböznek egymástól, átfedésük mozaikos. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervek és a körzeti erdőtervek tervezési ciklusideje és időpontja eltérő.



Kijelölt víztestek az alegység területén

Vízfolyás víztestek

Harangzugi-I.-csatorna
Kakat-csatorna
Karcagi-I. csatorna
Mirhó-Gyolcsi-csatorna
Nagyfoki I. csatorna
Nagykunsági-főcsatorna
Nagykunsági-főcsatorna keleti ág
Német-ér
Nk-III-2. öntözőcsatorna
Szajoli-I. csatorna
Tisza Kiskörétől Hármas-Körösig
Tiszaabői-csatorna
Tiszaderzsi-csatorna
Tiszafüredi-öntöző-főcsatorna
Villogó-csatorna
Tisza Tiszaabólnától Kisköréig

Állóvíz víztestek

Kecskeri-tározó
X. tározó
Alcsi-Holt-Tisza
Cibahházi-Holt-Tisza
Cserőközi-Holt-Tisza
Fegyverneki-Holt-Tisza
Gyova-Mámai-Holt-Tisza
Halásztelek-Túrtő-Harcsás-Holt-Körös
Harangzugi-Holt-Körös
Szajoli-Holt-Tisza
Tiszaugi-Holt-Tisza
Tisza-tó

Felszín alatti víztestek

sp 2.10.2 Duna-Tisza-köze, Közép-Tisza völgy
p 2.10.2 Észak-Alföld
pt 2.2 Észak-Alföld

sp 2.9.2 Jászság, Nagykunság
p 2.9.2 Jászság, Nagykunság
pt 2.1 Dél-Alföld



2 Jelentős emberi beavatkozások

2.1. A vízgyűjtő egészét érintő, a lefolyást jelentősen módosító beavatkozások, a vízgazdálkodást meghatározó adottságok

A folyóágakat érintő ármentesítő munkálatokig szabad vándorlásuk következtében, illetve az időszakos és állandó vízborítás miatt a terület jelentős részét folyóvízi üledékek borítják. A táj képét az egyhangú, alig tagolt felszínekből kiemelkedő futóhomok területek, löszhátak morotvák és antropogén formák teszik változatossá.

A terület lejtésvizszoynai jelentősen meghatározzák a térség vízrajzi és hidromorfológiai viszonyait. Az ármentesítések után megindult a terület vízrendezése. A belvízelvezető főcsatornák természetes torkolati bevezetései megszűntek, oda stabil szivattyútelepeket építettek. Ezzel jelentősen megváltoztak a természetes lefolyási viszonyok. A csatornában tartott (üzemviteli) vízszint mindenkor meghatározza a térség befogadó képességét és az öblözetek lefolyási viszonyait. Kiépült a mellékcsatornák rendszere is.

Az alegység területén az elmúlt 50 évben nagy jelentőségű vízrendezési munkák zajlottak, melyek megváltoztatták a talajképződés folyamatát. A lápok lecsapolásával óriási területek kerültek szárazra. A talajképződés pozitív irányba változott: a réti csernozjom, csernozjom irányában tolódott el. A talajtípusok termékenysége növekedett. Probléma azonban, hogy a szikesedési folyamatokat nem sikerült megállítani, sőt a helytelen öntözés miatt másodlagos szikesedés is előfordul. A vízgyűjtőn jelentős területen végeztek komplex meliorációs munkákat (felszíni és felszín alatti - drénezés - vízrendezéssel együtt), mely a csatornák terhelését fokozta. A kis esés és a nagyszámú mellékcsatornák által szállított, esetenkénti nagyobb mennyiségű vízhozam, a vízgyűjtőterületen lévő halastavak belvízi helyzet idején történő lecsapolásával való egybeesés esetén fokozott terhelést jelentenek az egész belvízelvezető rendszerre nézve.

A belvízvédelem megoldására létrehozott belvízelvezető rendszerek öblözeteket alkotnak. A csatornák által összegyűjtött víz befogadóba történő gravitálása a befogadó vízállásától függően nem mindig lehetséges, így torkolati szivattyútelepek kialakítására került sor. Ennek következményeként már nem beszélhetünk lefolyásról csak levezetésről. Az alegységen 28 db kizárólagos állami tulajdonú belvízcsatorna van. Összes hosszuk 528,525 km. Az alegység területén megtalálható még 5 szivárgó csatorna –Tisza-tó és a Nagykunsági öntözőrendszer mentén – hosszuk összesen 204,334 km.

A mezőgazdasági művelés intenzitásának növekedésével párhuzamosan megjelent a területek öntözésének igénye is. Az igények kielégítésére, kialakításra kerültek az öntözőcsatornák, öntözőrendszerek. A tervezési alegységen 3 vízpótlós és elosztó rendszer működik. Az öntözőcsatornák összes hossza 398,272 km.

Az alföldi, sík jellegből adódóan szükség van kettős hasznosítású csatornák működtetésére is. A 12 db kettősműködésű csatornának összes hossza 112,551 km. E csatornák mindegyike kizárólagos állami tulajdonú. Az alegységen található még 10 db forgalomképes csatorna, összes hosszuk 42,597 km.

Belvíz és öntözővíz tározására a Kecskeri-tározó (1,85 millió m³) és a X. tározó (1,80 millió m³) használható.



Kecskeri-tározó



X. tározó

A területre jellemzőek a folyószabályozások következményeként kialakult holtágak.



Haranazuai Holt-Körös

Az alegység területén a Tisza mentén 8 db holtág – összes területük 683 hektár –, a Hármaskörös mentén 9 db holtág található, összes területük 497 hektár.

A Tisza menti holtágak közül 7 db a Hármaskörös mellett elhelyezkedő holtágak közül 2 db kijelölt állóvíz víztest.

A holtágak a belvíztározási funkción túl ökológiai vízkészletet biztosítanak, valamint jóléti funkcióval, ill. halászati hasznosítással bírnak. Döntő többségük jelentősen feliszapolódott, folyamatos felszíni vízpótlás nem minden holtág esetében megoldott. Az

Alcsi-Holt-Tisza a fent említett funkciókon túl polgári védelmi célú vízbázis és öntözővíz biztosítási feladatokat is ellát. 2014-ben lezárult az „Alcsi-Holt-Tisza belvíz revitalizációja” projekt, mely keretében a tiszai vízbevezetés és vízdali zsilip, a mentett oldali zsilip és ellennyomó medence felújítása, az Alcsi fedett csatorna bélelése, az Alcsi szivattyútelep felújítása, valamint a holtág vízpótlását biztosító Kengyeli- csatornafelújítása, kotrása, tehát a vízpótló és leürítő útvonalak rekonstrukciója, továbbá a partbiztosítási és partrendezési munkálatok valósultak meg.

Az alegységen nettó 1439,7 ha rizs művelésű terület, és nettó 95,7 ha szakaszmérnökségi üzemeltetésű és 2015,2 ha üzemeltető által fenntartott halastó található.

A belvízcsatornában a sebességviszonyok a természetestől jelentősen eltérnek. A természeteshez közeli áramlás belvíz idején van, de ebben az időszakban a torkolati szivattyútelep üzeme miatt a sebesség nagyobb. A vízsebesség öntözési időben a vízkivételek intenzitásától függ, a duzzasztott szakaszokon lelassulhat. A felszín alatti vizek vonatkozásában csak mennyiségi többlet jelentkezik, minőségi állapotában változás nincsen. A területen csak a mezőgazdasági vízkivétel a jelentős, az ipari nem.



2.2. Árvízvédelmi célú beavatkozások

Gazdasági és műszaki szempontból, az egész ország életére kihatóan, a Tisza nagyvízi szabályozása volt a legjelentősebb. A mederfejlődés helyes irányba való terelése és a hajózás szempontjából jelentős eredmények születtek az úgynevezett kisvízi szabályozás (gázlórendezés) során. Ez utóbbival párhuzamosan is, de inkább az azt követő időszakban a középvízi szabályozások az egyes kanyarok elfajulását akadályozták meg, ezen belül települések és elsőrendű árvízvédelmi fővonalak árvízi biztonságának megtartását szolgálták és szolgálják ma is. A nagyvízi szabályozás az Alföld megfelelő öntöző-, ivó- és ipari vízzel való ellátását, a hajózási lehetőségek javítását hivatott biztosítani amellyel, hogy az árvizek-, jég és a hordalék levezetése nem szenvedhet hiányt. A nagyvízi szabályozás 1846-tól a századfordulóig tartott. Tiszafüred – Csongrád közötti a szakaszon viszonylag rövid átmetszések vannak, melyek 1853-66 között általában elkészültek. A rövidülés 109 km, azaz 38 %. A bal parton Tiszaörvény és Szajol között 1853-59-ben épült az első töltés, amit 1886-tól többször erősítettek és emeltek. A hullámtér szélessége néhány száz és néhány ezer méter között változik. Szajoltól lefelé az aránylag magas terepen csak 1904-ben kezdődött meg a töltés építése. A védvonal Szajol és Szolnok között a közúti töltése. 1859-től épült a Rákóczi falva és Tiszaug közötti, majd 1894-től a Tiszaug és Körös-torok közötti töltés.

Csongrád és Szolnok között 21 átmenetben, 31 km hossza terjedtek ki a szabályozások. Szolnok-Tiszafüred között a kisvízi szabályozás hossza 18 gázlóban 16 km volt.

Az átmetszések létesítése során kezdődtek el a középvízi szabályozások, amely kisebb részben az átmetszések felső és alsó végének biztosítását, nagyobb részben a mederhez közel épült árvízvédelmi töltések, települések melletti szakadó partok megkötését jelentette. Összefüggő partbiztosítást, mely az egész kanyarulatot érintette először csak 1940-ben építettek (Tiszafüred–Domaházi partbiztosítás 8,0 km hosszban).

A folyószabályozás területén az egyes kanyarok rendezésére, biztosítására irányuló helyi munkálatok mellett újszerű feladatot jelentettek az épülő, illetve megépült vízlépcsőkkel kapcsolatos szabályozási munkák.

A Tisza folyó kanyarulatok és ellenkanyarulatok füzéréből épül fel. A Közép-Tisza szakaszán Csongrád és Tiszaabony között összesen 118 db kanyarulat van. A folyó ezen szakaszának meder kanyargóssága (teljes hossz/végpontok közötti távolság) 186,2 fkm/119,3 km.

Az árvízvédelem szempontjából országos szintű, egyedülálló beavatkozások a Nagykunsági alegységen is végbementek. Ezek a Nagykunsági és Tiszaroffi árvízszint-csökkentő tározók megépítéséhez kapcsolódnak. Az árvízi árapasztó tározók elsődleges feladata a megfelelően időzített nyitással a lehető legnagyobb mértékű árvízszint csökkentés elérése. Emellett – másodlagos funkcióként – megemlíthető a tájgazdálkodási elemek biztosítása. A Nagykunsági tározó 99 millió m³ víz tározására, a Tiszaroffi árapasztó-tározó pedig 97 millió m³ víz tározására alkalmas.

Az alegység területén a Tisza folyón jelentős árvízvédelmi védbiztonságot javító beruházások valósultak és valósulnak meg. Szolnok város árvízvédelmi biztonságának egyenszilárdságát célzó beruházás valósult meg. A KEOP támogatású fejlesztés keretén belül a település belterületén vasbeton parapetfal, rézsűburkolat és hullámverés elleni védmű kiépítése történt meg.



A „Tisza hullámtér: Nagyvízi meder vízszállító képességének javítása a szolnoki vasúti híd és Kisköre közötti szakaszon” és a” VTT Hullámtér rendezése a Közép-Tisza” című projektek keretében Kisköre és Csongrád között valósul meg a nagyvízi meder árvízlevezető képesség növelése. A két projekt együttesen több mint 200 ezer embert és kb. 28 ezer milliárd forintnyi vagyont érintő árvízi kockázatcsökkentését szolgálja.

A projekt keretében megvalósuló beavatkozások:

- hullámtéri rekonstrukciós beavatkozások
- nyárigát rendezés
- az övzátonyokkal kapcsolatos beavatkozások
- folyószabályozási beavatkozások
- az árvízvédelmi fővonalakkal kapcsolatos beavatkozások
- a tározókkal kapcsolatos hullámtéri beavatkozások
- területhasználat-váltás
- árvízi levezetősáv rendezése, hullámtér rehabilitáció
- művelési ág-váltással járó beavatkozások

Az alegység D-i részének árvízi biztonságának növeléséhez járul hozzá a KEOP forrásból megvalósult Körös-zug térség árvízvédelmi fővonalának fejlesztése. A projekt keretében 10,85 km hosszan előírás szerinti magasságúra épül az árvízvédelmi töltés, valamint 4 db szivattyútelep rekonstrukciója valósul meg.

Az ÁKK irányelv értelmében elkészült a veszély és kockázati térképezés és a különböző területi szintű kockázatkezelési tervek, a folyók vízvezető képességének helyreállítása és az érintett területeken a terület-használati szabályok meghatározása érdekében nagyvízi mederkezelési tervek készülnek, amelyek véglegesítése és jóváhagyása előtt széleskörű egyeztetés szükséges, az előforduló legnagyobb vizek (LNV-k) növekedése miatt az új mértékadó árvíz-szint (MÁSZ) szerinti fejlesztések elindultak.

2.3. A vizek tározását, visszatartását célzó beavatkozások, vízáteremtések

A Tisza csatornázása az 1954-ben üzembe helyezett **tiszaöki vízlépcső**vel kezdődött, amely a folyó rázompusztai kanyarjának átmetszésével épült az 518,2 fkm szelvényben. Időrendben a második üzembe helyezett vízlépcső a **kiskörei** a folyó 403,2 fkm szelvényében (1973). A vízlépcső 1973 - 1978 között medertározóként működött.



Kiskörei vízlépcső



A Tisza-tó komplex vízgazdálkodási rendszer. Kiemelt funkciójához kapcsolódóan a Tisza-tavi kódex is aláírásra került, melyben többek között Minisztériumok, városi önkormányzatok, Nemzeti Parkok, Környezetvédelmi Felügyelőségek, vízügyi igazgatóságok vettek részt. A kódex egy a Tisza-tó fenntartható használatának szabálygyűjteménye. A kiemelt jelentőségű terület fejlesztéséhez kapcsolódóan kialakításra került a kiskörei hallépcső, mely elsődleges feladata a Tisza-tó ökológiai egyensúlyának hosszú távú megteremtése. A kiépült hallépcső segítségével a felvíz és az alvíz között biztosított lesz az átjárhatóság a halak számára. Mindezek mellett természetesen a Kiskörei tározó a térség meghatározó vízgazdálkodási eleme.



Kiskörei hallépcső

A létrejött tározó jelenlegi térfogata 253 millió m³, melyből 132 millió m³ hasznosítható. A vízkészlet a napjainkig jelentkező öntözővíz-igények kielégítése mellett átvezetés útján nagy szerepet játszik a Körös-völgy vízhiányának enyhítésében is.

A Tisza folyó önálló mederben folyik át a tározótéren. A főmederrel párhuzamosan, annak jobb, illetve bal oldalán található az övzátonyok vonulata – ezek alkotják a szigetek és félszigetek rendszerét -, amely elválasztja a folyó medrét a tározó medencéitől.

A folyó és a medencék közötti vízforgalmat, vízcserét és a vízi közlekedést az öblítő csatornák biztosítják. Az öblítő csatornák (12 db) az övzátony átvágásával készültek, hosszuk 1-4 kilométer között változik. A Tisza felőli kitorkolásnál 9 db szabályozó műtárgy épült, melyek nyitott vagy zárt üzemmódban lehetnek.



Nagykunsági-főcsatorna

A Tisza bal parti területeinek öntözővíz ellátására a Nagykunsági-főcsatorna (80,0 m³/sec) és a Tiszafüredi főcsatorna (6,0 m³/s) szolgál. A főcsatornák vízellátása a Tisza-tóból biztosított.



2.4. Jelentős vízkormányzási szabályozások, átvezetések más vízgyűjtőre

Jelentős vízkormányzási szabályozás, vízátvezetés valósul meg a 2-18 tervezési alegységben a Tisza-Körösvölgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszerben (TIKEVIR) a különböző üzemállapotoknak megfelelően szabályozott üzemrend szerint. A Nagykunsági-főcsatornán keresztül a Hármas-Körösbe, míg a Nagykunsági-főcsatorna Keleti-ágán keresztül a Hortobágy-Berettyóba történik vízpótlás.



2.5. Vízkivételek

Az alegység területén a felszín alatti vízkészletek mennyiségi állapotába történő legjelentősebb beavatkozások a vízkivételek. Túlnyomó részük fúrt kutakból történik, az egyéb víznyerő objektumok aránya elenyésző. A 219/2004. Korm. rendelet melléklete szerint az alegység területe Tiszaföldvár és Mezőhék települések kivételével érzékeny minősítésű a fő vízadók felszínhez közeli elhelyezkedése, illetve egyéb védett természeti értékek miatt. 2013. évben módosult a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelemről szóló 27/2006. (II.7.) Korm. rendelet. A módosítás megváltoztatta a nitrátérzékeny területek kiterjedését. A módosítást követően az alegység területének jelentős része nitrátérzékeny besorolásba került.

Az alegység településeinek túlnyomó részén problémát okoz az ivóvízellátásban a felszín alatti vizek réteg eredetű „szennyezettsége”, melyet a régiós ivóvízminőség-javító programok hivatottak megoldani. Akut vízellátási mennyiségi problémáról nincs információ.

A vizsgált térségben ismereteink szerint sérülékenynek tekinthető üzemelő ivóvízbázis nincsen, a települések ivóvízbázisai hidrogeológiai szempontból védettnek tekinthetők.

Az alegységen lévő települések mindegyike ivóvízzel közüzemi úton ellátott. Az 55 db településből 38 db önálló vízművel rendelkezik, 14 db település/településrész pedig 7 db regionális rendszer része.

Jelenleg és a jövőben EU normatíváknak való megfeleltetése a cél. A minőségi problémák alapvetően a felszín alatti vizekben lévő vízszennyezőkre (arzén, ammónium, vas, mangán, bór) vezethetők vissza, mely összetevők eltávolítása az Ivóvízminőség-javító Program keretében történt és történik. Az alegység területén sikeresen befejeződött az I. és a II. üteme az Észak-Alföldi Ivóvízminőség-javító Program; jelenleg Cibakháza-, Tiszafüred- és Kengyel- ivóvízminőség javító programja van folyamatban, a fő célja az egészséges ivóvíz biztosítása a lakosság részére (a 201/2001. (X.25.) korm. rendel előírt határértékek betartása).

Sajátos elemként van jelen a vízkivételek között a szolnoki felszíni vízkivételi mű, ami a Tiszából 100 ezer ember ivóvíz ellátását biztosítja. A vízszolgáltatás biztonsága érdekében a



tiszai ipari tisztított szennyvíz-kibocsátók fokozottabb hatásági ellenőrzése szükséges. A Szolnoki Felszíni Vízmű biztonságos és folyamatos üzeméhez elengedhetetlen a 226,560 fkm és 336,830 fkm szelvények közötti folyószakasz meder rendbetétele. A mezőgazdasági célú vízigények kielégítését elsődlegesen felszíni vizekre kell telepíteni!

2.6. Mezőgazdasági eredetű diffúz szennyezések hatása

A területen jelentős mértékben valósítanak meg szántó művelést. Ezekre a táblákra tápanyagkihordás is történik. Azokon a területeken ahol a belvíz veszélyeztetettsége magas, nagy valószínűséggel a kimosódás is megtörténik. A felszínen összegyülekezett belvíz - ezek tápanyagban gazdag vizek - csatornába kerülhetnek bevezetésre. A levezetett vizek a belvízcsatornákra nagy terhelést jelentenek. A felszín alatti vizekre nézve nem jelentenek nagy vízminőségi terhelést, mert a csatornában nem tartózkodnak hosszú ideig a tápanyagban gazdag vizek.

2.7. Szennyvízelhelyezés, csatornázottság, szennyvíztisztítók

A víztestek szempontjából jelentős szennyező forrásnak tekinthető a területen lévő szennyvíztisztítókból kikerülő tisztított szennyvíz. Ezen vizek a belvízcsatornában vezetve nem hígulnak fel kellő mértékben. A tiszai bevezetéssel rendelkező szennyvíztisztító-telepek tisztított szennyvizei kellő arányban fel tudnak hígulni, így a felszíni és a felszín alatti vizek kémiai állapotát nem módosítják jelentősen, kedvezőtlen hatás időszakosan, a nyári kisvizes időszakban jelentkezhet. A szennyvízelvezetés hiánya küszöbérték feletti terhelést jelent a talajvízre. A Szolnok Regionális szennyvízelvezető hálózat bővülése illetve a Tiszaföldvár-homokhát településrész szennyvízelvezetését megvalósító projektek sikeresen növelték a települések csatornázottságát, mely nagyban hozzájárult a sekély porózus víztestek jó kémiai állapotának megőrzéséhez.

Az alegység területén 53 település belterülete található, melyek közül 33 csatornázott. Szolnok városi szennyvíztisztító telep az alegység területéről 4 településéről fogadja gravitációs gyűjtőhálózaton keresztül a szennyvizet (a szennyvíz agglomeráció 14 tartozik), tisztított szennyvíz befogadja a Tisza folyó, mely az alegység kijelölt vízteste.

Az összegyűjtött szennyvizet 15 település önálló szennyvíztisztítóban, további 18 település 7 regionális szennyvíztisztítóban tisztítja.

A szennyvíztisztítók által kibocsátott, tisztított szennyvíz elhelyezése 5 esetben állandó vízfolyásba, a többi esetben időszakos vízfolyásba történik. A kibocsátott tápanyag jelentősen rontja az időszakos vízfolyások vízminőségi paramétereit. A magasabb tápanyag és lebegőanyag tartalom miatt a vízfolyásokban megnövekvő lerakódások rontják a befogadó vízszállító képességet.

Problémát jelent a csapadékvíz csatornahálózatba történő illegális bevezetése, ami a szennyvíztisztítók hidraulikai túlterheltségéhez vezet. A jövőben várható szélsőséges időjárásra tekintettel a szennyvíztisztítóknál a záportározók kialakításának szorgalmazása hozhat eredményt.



2.8. Települési eredetű egyéb szennyezések

A mezőgazdaságból származó használt vizeken túl, (ami jellemzően halastavi lecsapolásból eredő technológiai vizeket jelent) jelentős terhelést okoznak a belterületi csapadékvizek időszakos befogadása. A belterületi csapadékvizek befogadása elsődleges prioritás a mennyiség tekintetében. A minőségét illetően azonban ellenőrizetlen komponensekből álló terhelést jelent, melyben lehet akár veszélyes anyag is. A felszíni és felszín alatti vizeket időszakosságuk miatt csak kis mértékben terhelik.

2.9. Jelentős települési, ipari és mezőgazdasági eredetű pontszerű szennyezőforrások és terhelések

A fenntartható fejlődés elve szerint kialakított hazai és Európai Unió elvárások teljesítése érdekében a hulladék keletkezésének megelőzését célzó fejlesztések kidolgozása és megvalósítása, a hulladékkezelés területén a hasznosítás előtérbe helyezése, ehhez kapcsolódóan az EU normákhoz igazodó modern, környezetbarát, fenntartható hulladékkezelési technológiák elterjesztése, valamint a korszerű települési szilárd hulladék kezelési közszolgáltatási rendszer továbbfejlesztése szükséges.

Az időszakos és kettős-működésű csatornákon egyre növekvő terhelést jelent a használt termálvizek elvezetésének szükségessége. Emiatt a felszíni víztől eltérő kémiai összetételű termálvíz jelentős feladat elé állítja a csatornák üzemeltetőit.

A tervezési alegységre nem jellemző az ipari felhasználás, tehát az ipari vízkivételek szinte egyáltalán nem, az ipar által kibocsátott használt vizek visszavezetése csekély mértékben terhelik a víztesteket.

A rizstelepek és halastavak leürítéskor kikerülő vegyszerrel szennyezett használtvíz jelentős terhelést jelent a befogadó víztestekre nézve. A szántó művelési ágú táblák egy részén vegyszeres gyomirtást és növénykezelést is végeznek, ezért ezeken a területeken diffúz terhelésre is számolni kell.

2.10. A tervezési alegység területén az alábbi kármentesítések vannak folyamatban:

Kunmadarason a volt szovjet laktanya területén (OKKP-001), Szolnok Kilián György úti laktanya MH 86. SZHB központi üzemanyagtelep területén (KEOP-2.4.0/2F/09-2010-0004), Martfűn a szén-tároló területén (OKKP-006).



3 Jelentős vízgazdálkodási kérdések

3.1. A vízjárás nem megfelelő

Az alegység kiemelt jelentőségű, természetes jellegű vízfolyása a Tisza. 10 db erősen módosított vízfolyás-víztest közül a jelentős vízbevezetés vagy vízkivétel miatt 9 kapta ezt a besorolást. A vízfolyás-víztestek közül 5 db kettős működésű és 5 db öntözővíz biztosítására létrehozott mesterséges vízfolyás-víztest.

A kettősműködésű csatornák esetében az öntözővíz biztosítása, a belvízelvezetésben résztvevő víztestek esetében a bevezetett víz mennyisége és az elvezetés időszaka befolyásolja a vízjárást. Mivel a vízfolyás-víztestek (a közérdek mértékén túl) jelentős mennyiségű használt technológiai vizet is levezetnek, a bevezetések időszakában mértékadó belvízi állapot alakulhat ki. Az alegység területén jelentős számú halastó működik, melyek lecsapolása drasztikus beavatkozást (vízterhelést) jelent a természetes vízjárást illetően.

A probléma megszüntetésére az ideiglenes tározás, majd az azt követő szabályozott levezetés adhat lehetőséget. Az alegységen lévő holtágak igénybe vehetők az ideiglenes tározás céljára, azonban a természetközeli vízterek ezen irányú hasznosítása csak nagy körültekintés mellett történhet, annak szem előtt tartásával, hogy természetes ökoszisztémájuk, működésük megmaradjon. .

Belvíz levezetés szabályozására megoldást adhatnak az olyan ideiglenes vízborítást tűrő mélyfekvésű területek, amelyek vizes élőhelyként funkcionálnak. A Nemzeti Park Igazgatóság kezelésében megvalósult kisvízterek rehabilitációja projekthez kapcsolódóan vízviisszatartás valósul meg a Földeslaposi-csatorna végszelvényébe épített vízviisszatartó műtárggyal, mellyel szabályozható a mellette területen jelentkező belvíz.

A KÖTIVIZIG gondozásában megvalósult Mezőtúr Álomzugi belvízöblözet vízgazdálkodási reformja megnevezésű projekt keretében 75 ha területű többcélú tározó létesült. A projektelemekek megvalósulása után lehetőség nyílt a vízhiány és víztöbblet kezelésére is a projekttel érintett területen.

3.2. A víztestek tápanyag-tartalma túl magas



A nem mesterséges vízfolyás-víztesteken kívül az alegységen 11 db vízfolyás víztest közül 2 db állandó víztest, és 9 db időszakos vízfolyás-besorolású. Az állandó vízfolyások esetében az alap vízhozam kellő hígítást biztosít a terhelésekhez. A víztestek védelme érdekében azonban ezekben az esetekben is a tápanyag-szervesanyag terhelés csökkentését kell előírni.

A terhelések települési csapadékvíz-, halastó-lecsapoló víz- és tisztított települési szennyvízből származnak. A településekről származó vizek tápanyagtartalom-csökkentését szűrőmezők, ideiglenes tározók kialakításával lehet biztosítani. A

településekről összegyűjtött csapadékvíz-elvezetés tervezésekor előtérbe kerül a mélyfekvésű területek tározóként való igénybevétele (Túrkeve, Mezőtúr, Csépa, stb.).



A települési szennyvizek kezelésére pályázati forrásból megvalósuló új, vagy fejlesztésre szoruló tisztítótelepek esetében elsődlegesen a tápanyageltávolítási-hatásfok (lehetőségekhez képest) maximális szintre való emelése a cél. Ennek elérése érdekében olyan szennyvíztisztító-telep megvalósítását támogatjuk, ahol a – gazdaságosságot, fenntarthatóságot figyelembe véve – a tisztítási technológia kiegészítésre kerül a szigorú kibocsájtási határértéknek való megfelelést biztosító berendezésekkel, valamint a havária-helyzet kezelését biztosító rendszerekkel.

Tápanyagterhelés csökkentését célzó fejlesztés valósult meg Fegyverneken. A település tisztított szennyvizének elsőrendű befogadója a Fegyverneki-Holt-Tisza, mely kijelölt álló víztest.

3.3. A természetestől jelentősen eltérő vízszintszabályozás zsilipekkel

A kettősműködésű csatornák esetében (5 db) az öntözővíz biztosítása vízszint-szabályozó zsilipekkel történik. A probléma megoldására nincs lehetőség, hiszen az öntözővíz biztosítása egyre szélesebb gazdálkodási körben jelentkező igény.

A Tisza Tiszabólnától – Kisköréig víztest erősen módosítottóságának oka a duzzasztás. A Komplex-Tisza-tó projekt keretében (KEOP forrásból) a duzzasztómű mellett a hallépcső megvalósításával a hosszanti átjárhatóság is biztosítva lett.

3.4. Nincs a természeteshez közeli parti sáv



A víztestek – álló és vízfolyás - parti sávjának tulajdonviszonyai vegyesek. Az eltérő hasznosítási érdekigények nem teszik lehetővé a természeteshez közeli parti sáv kialakítását/kialakulását, fenntartását. A mederélig húzódó mezőgazdasági táblák, esetleg csatorna-elszántások nem teszik lehetővé a parti sáv kialakítását. A problémára pályázati forrásból megvalósuló, parti sávot érintő művelési ág-váltás jelentene megoldást. Kellő szélességű és megfelelő zonációs összetételű parti sáv kialakulása esetén a víztestek melletti mezőgazdasági

területekről származó tápanyag-terhelés csökkenése is elérhetővé válna.



Az alegységen lévő 9 db víztestként kijelölt holtág esetében jelentős problémát okoz a rekreációs tevékenységből származó terhelés is.

3.5. Árvízi kockázat növekedése

A megvalósult árvízvédelmi biztonságot növelő beruházások ellenére az alegység területe kitett az árvízi veszélyeztetettségnek. Az árvizek kockázata az utóbbi időben, és valószínűsíthetően a jövőben is, nő a természeti folyamatok változásának és az emberi beavatkozások hatásainak következtében. Ennek oka többek között: a klímaváltozás, a gyakran szűk hullámterek, a nagyvizek (árhullámok) lefolyását képező akadályok, a folyók nagyvízi levezető képességének a romlása, árterek feliszapolódása, a fakitermelések után elmaradt erdőfelújítások a felső vízgyűjtőkön, a természetes árvíz-visszatartási képesség területhasználat miatti csökkenése, az árvízvédelmi művek fenntartásának gyakori ellehetetlenülése, a kockázatnak kitett vagyon értékének, illetve sérülékenységének növekedése az ártéren, (a mentett árteret jellemzően veszélymentesnek tekintik). Az árvízi biztonság megteremtése érdekében tovább kell folytatni a VTT-n belüli célkitűzések így a hullámtéri levezető sáv megvalósítását.

3.6. Tisza-tó szabad vízfelületének csökkenése és az eutrofizáció növekedése

A Komplex-Tisza-tó projekt keretében 97 ha-ról 291.000 m³ iszap eltávolítása valósult meg. A víztest nyíltvíz-növényzettel fedett felületének ideális aránya 60-40 %. Az állapot fenntartása érdekében „A vízínövényzet terjedésének szabályozási célú munkái a Kiskörei tározó területén” megnevezésű,



Tisza-tó

tározó területén” megnevezésű, évenként elkészülő dokumentum alapján Igazgatóságunk mechanikai növényzetszabályozást végez. A szabályozás hatékonyságának növelése érdekében a KÖTIVIZIG Regionális Laboratóriuma kísérletet végez a súlyom szaporítóképzetének, csírázási körülményeinek megismerésére.

A medencék közötti vízforgalmat biztosító öblítőcsatornák elzáróműtárgyainak -VI, IX, X-rekonstrukciója a Komplex-Tisza-tó projekt keretében valósult meg.



3.7. A Tisza folyó és annak hullámtere, valamint a Tisza-tó feliszapolódása.

A víztest hullámterének feliszapolódása szoros kapcsolatban van a levezetőképesség-csökkenésével.

A hullámtér lefolyási viszonyai a tiszai hullámtér projekt keretében tervezett beavatkozásának hatására javulni fognak. A hullámtéren megvalósultak olyan beruházások, melyek lokálisan javították a lefolyási viszonyokat, vagy hozzájárultak a hullámtéri holtágak vízellátásához.

A Nemzeti Park Igazgatóság gondozásában megvalósult Kisvízterek rehabilitációja projekt keretében Tiszajenő külterületén, a hullámtéren lévő Nagy-réten történt beavatkozás. A területen a hatékonyabb vízviszatarítás érdekében a Tisza folyót kísérő övzátont átszelő csatornák betöltése, depóniák megszüntetése történik.

3.8. Természetes eredetű ivóvíz mennyiségi és minőségi problémája (As, NH₄, Fe, Mn, B)

Problémát okoz az ivóvízellátásban a felszín alatti vizek réteg eredetű „szennyezettsége”, melyet a régiós ivóvízminőség-javító programok hivatottak megoldani. Akut vízellátási mennyiségi problémáról nincs információ. Az Ivóvízminőség-javító programoknak köszönhetően várhatóan az alegység minden településén az ivóvíz minősége megfelel majd a 201/2001 (X. 25.) Korm. rendeletben foglaltaknak. A program keretében az alegység 3 településén hálózatrekonstrukció, kút-rekonstrukció, vas-mangántalanító és arzénmentesítési technológia kiépítése történt.

3.9. Feltételezett tartós vízszintsüllyedés a mély rétegvizek és termálvizek esetében

A Nagykunsági tervezési alegység geológiai felépítését és hidrogeológiai viszonyait tekintve jórészt feláramlási zónának tekinthető. A területen az utóbbi években jelentősen megnövekedett a fürdői, illetve energetikai célú, nagy vízigényt kielégítő termálkutak száma. A térség ipari fejlődése miatt megnövekedtek továbbá az ipari vízigények, amelyek a jó vízminőség és vízhozam igény miatt a települési ivóvízbázisok vízadó képződményeire települnek.

3.10. A területfejlesztés és a területrendezési igények (tervek) összhangjának biztosítása a vízrajzi és a természetes vízjárási viszonyokkal

A településrendezés-fejlesztés keretén belül figyelembe kell venni a természetes vízjárási viszonyokat. A Településrendezési Tervek készítéséhez kapcsolódóan élni szükséges a beépítési korlátozás vagy tiltás lehetőségével. A korlátozó intézkedéseket a rendszeresen belvízjárta, elöntésre hajlamos területek esetében, szivárgó és fakadóvizek megjelenésével érintett sávokra vonatkozóan kell alkalmazni. Ezen területek hasznosítása történhet vizes



élőhelyként, átmeneti tározóként. A probléma kezelésére szabályozás jellegű intézkedések adhatnak módot.

3.11. Holtágak előregedése

Az alegység területén található holtágak nagy részére (a kijelölt állóvíz víztestek közül: Gyova-Mámai-Holt-Tisza, Tiszaugi-Holt-Tisza, Szajoli-Holt-Tisza, Fegyverneki-Holt-Tisza,



Cserőközi-Holt-Tisza, Harangzugi-Holt-Körös, Halásztelek-Túrtó-Harcsás-Holt-Körös) jellemző, hogy medrük feliszapolódott és a vízfelszín benőtsége közepes. A folyamatos vízellátás hiányában holtágaknál folyamatos eutrofizáció érzékelhető.

Fegyverneki Holt-Tisza

3.12. Tájgazdálkodás, vízgazdálkodás, mezőgazdasági igény összhangjának hiányosságai (vízviasszatartás, fenntarthatóság, földhasználat, vízhasználat).



Az alegység területén egy azon éven belül okoz gondot a víztöbblet árvíz, belváz formájában és a vízhiány aszály formájában. A mélyfekvésű, belvízzel minden évben elöntött mezőgazdasági területek művelési ágból való kivonásával, illetve a megfelelő agrotechnika (pl. mélyszántás) alkalmazásával növelhető lenne a tájban visszatartott vízmennyiség.



3.13. Invazív fajok terjedése



A Tisza hullámtérén, és a csatornapartokon gyorsan terjedő gyalogakác a természetes erdők és rétek életterét veszi el. A gyökérzete rongálja a töltéstesteket, a hullámtérben a sűrű állomány révén lassítja a lefolyást ezáltal növeli az árvízi kockázatot.

3.14. Hulladékprobléma

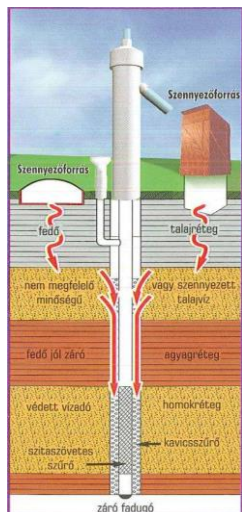
A Tisza felső szakaszán évek óta probléma, hogy minden áradásnál nagy mennyiségű szemetet – főleg műanyag palack – érkezik hazánk területére. A hulladék nagy része a hullámtéren rakódik le, azonban a folyóvíz által tovább szállított hulladék az alegység területén lévő Kiskörei vízlépcsőnél halmozódik fel. Az érkező hulladék legnagyobb része Ukrajnából és Romániából érkezik, ahol illegálisan az ártéren helyezik el a szemetet, vagy szórják egyszerűen a Tiszába és mellékfolyóiba. De említést kell tenni a folyó menti horgászturizmus által hátrahagyott hulladékokról is, aminek problémájára helyi szintű intézkedések megfogalmazása szükséges.



Kisköre felvizen összegyűlt hulladék 2019.



3.15 Engedély nélküli felszín alatti vízkivételek



A területen nagy számban találhatók ellenőrizetlen, vízjogi engedély nélküli kútból történő vízkivételek. A helyzet minőségi és mennyiségi kockázatot rejt. Minőségi szempontból a kutak nem megfelelő műszaki állapota miatt, a felszín felől szennyeződések juthatnak le a vízadó rétegig. Mennyiségi szempontból a hiteles vízmérés hiánya miatt nem lehet számszerűsíteni ezeket a vízkivételeket.

Ezeket a kutakat két nagyobb csoportba lehet tovább osztani. Az egyik ilyen csoport a települések belterületén, a magánházak udvarán létesített sekély mélységű kutak (általában max. 40-45 m), egyes esetekben lehetnek mélyebbek is. A másik csoport a külterületre eső kutak, melyek mélysége szintén hasonló lehet, a terület geológiai adottságaitól függően. Külterületen nagyobb mélységű kutak is előfordulnak, mivel ivóvízhálózat hiányában az ivóvíz ellátást is meg kell oldani. Így akár 100 m és ennél mélyebb kutak is létesültek engedély nélkül.

Rosszul kiképzett kút

Az engedély nélküli, szakszerűtlenül kivitelezett, sokszor pazarló és környezetszennyező vízkivételek szabályozott keretek közé szorítását kiemelt feladatként kell kezelni.