



Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság
5700 Gyula, Városház utca 26. Pf.:19.
Telefon: 66/526-400*, Igazgató: 66/526-401, Fax: 66/526-407
E-mail: kovizig@kovizig.hu Honlap: www.kovizig.hu

JELENTŐS VÍZGAZDÁLKODÁSI PROBLÉMÁK



2-14 Sebes-Körös vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység

VITAANYAG



Gyula, 2020. április 22.

**Szabó János
igazgató**

Tartalomjegyzék

1	Tervezési alegység leírása	2
1.1	Domborzat, éghajlat	2
1.2	Települési hálózat	3
1.3	Ipar, mezőgazdaság, idegenforgalom	3
1.4	Víztestek az alegység területén	3
2	Jelentős emberi beavatkozások	4
2.1	Módosító beavatkozások a vízgyűjtőn	4
2.2	Árvízvédelmi célú beavatkozások	4
2.3	Vízkezelés, vízkormányzás	5
2.4	Vízkormányzási szabályozások, átvezetések más vízgyűjtőre	6
2.5	A felszíni és a felszín alatti vizeket érő terhelések, szennyvízelhelyezés	7
2.6	Vízkivételek, víz visszavezetések	8
2.7	Mezőgazdasági eredetű diffúz és pontszerű szennyezések	9
2.8	Települési eredetű egyéb szennyezések	9
2.9	Ipari és mezőgazdasági eredetű pontszerű szennyezőforrások/ terhelések	9
3	Jelentős vízgazdálkodási kérdések	11
3.1	Hidromorfológia	11
3.1.1	Árvízvédelmi beavatkozások hatása	11
3.1.2	Belvízvédelmi tevékenység hatása	12
3.1.3	Vízrajz	12
3.1.4	Halcsatorna	12
3.2	Eutrofizációt	13
3.2.1	Diffúz terhelések	13
3.2.2	Szennyvíz bevezetésekből	13
3.3	Egyéb diffúz és pontszerű szennyezések	13
3.4	Felszín alatti vizek	14
3.5	A víztől függő ökoszisztémákat	14
3.6	Szennyezések veszélyes anyagokkal	14
3.7	Özönfajok	15
3.8	Hódok jelenléte	15
1. melléklet:	Jelentős vízgazdálkodási problémák a 2-14 Sebes-Körös alegységen	16



Bevezető

A Víz Keretirányelv (2000/60/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 vízgyűjtőgazdálkodási 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 kockázatosra teheti a Víz Keretirányelvben előírt környezeti célok elérését 2027-ig (a harmadik VKI ciklus végéig). A VKI 4. cikke és II. melléklete alapján a 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 vízgyűjtőgazdálkodási 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 következképpen jelentősen javítanak a vizek állapotán, finanszírozásuk megoldható, és az érintettek is elfogadják, sőt részt is vesznek a megvalósításban.

A dokumentumot az Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság állította össze.

A vitaanyag a vgt3_ko@koviziq.hu email címre küldött levélben véleményezhető, **2020. május 22-éig**.

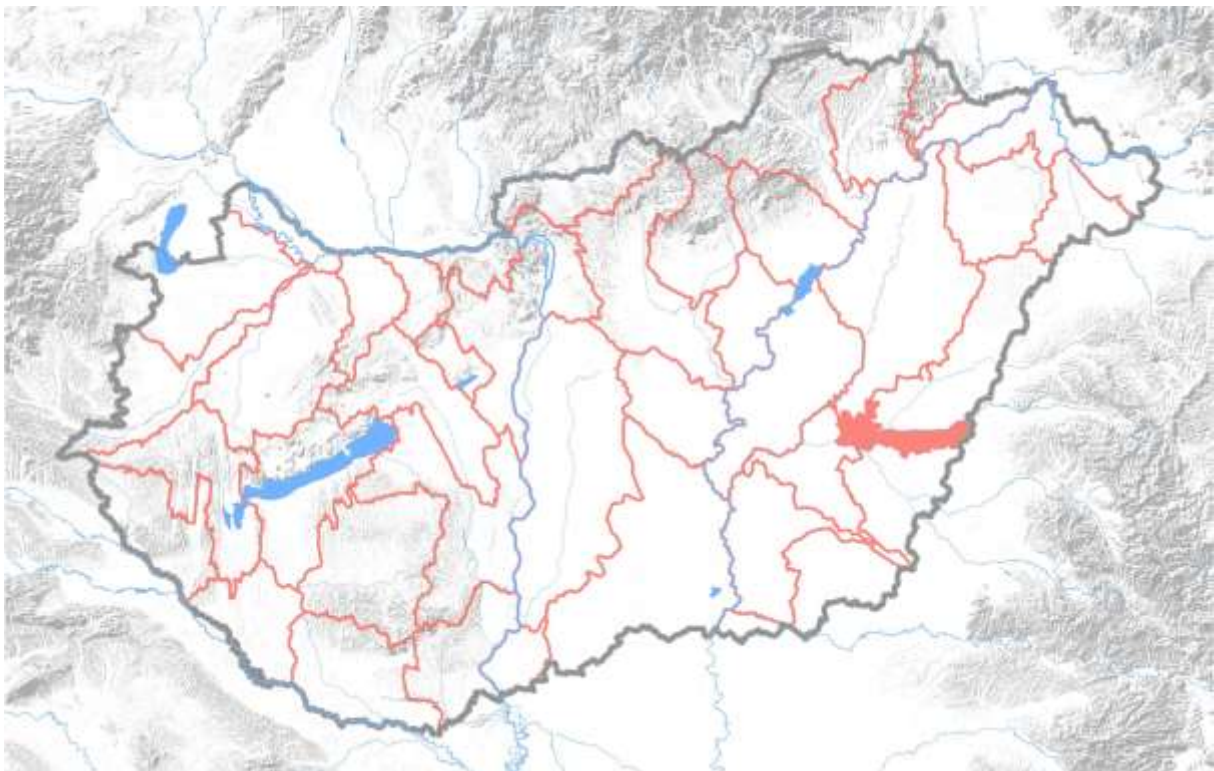


1 Tervezési alegység leírása

1.1 Domborzat, éghajlat

A Sebes-Körös vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység területe a Sebes-Körösbe torkoló belvízcsatornák részvízgyűjtőiből, és a Sebes-Körösnek a Berettyó torkolata alatti szakasza mentén lévő holtágak részvízgyűjtőiből tevődik össze. A legjelentősebb részvízgyűjtője a Holt-Sebes-Körös.

1-1. ábra: Az alegység területi lehatárolása



Kis-Sárrét: A kistáj Békés és Hajdú-Bihar megye területén helyezkedik el. Síksági kistáj, területe 700 km². Tengerszint feletti magassága 85 és 95 m közötti. Középső része rossz lefolyású, alacsony ártéri síkság, csak északi és keleti pereme tekinthető ármentes síkságnak.

Kösösmenti-sík: A kistáj Békés és Jász-Nagykun-Szolnok megye területén helyezkedik el, 83 és 90 m közötti tengerszint feletti magasságú, tökéletes síkság. Területe 1200 km². Az ártéri részek morotva- és mederroncok hálózatával és elgátolással keletkezett mocsár- és lápmaradványokkal borítottak.

Déványai-sík: A kistáj a Hortobágy-Berettyó és a Körösök között elhelyezkedő tökéletes síkság. A szántóföldek uralmát itt nagy kiterjedésű, csak gyenge legelőknek használható szikes puszták váltják fel.

Az alegység területén a csapadék éves mennyisége tág határok, 330-1000 mm között változhat. Gyakoriak a hosszan tartó csapadékszegény időszakok. A havas napok száma ritkán több, mint 30 nap, a lehullott hó vastagsága általában nem haladja meg 30 cm-t. A szabad vízfelszín párolgása sokévi átlagban nagyobb az éves csapadéknál, a terület arid típusú. Az éves középhőmérséklet a területen +10 C° körül alakul, ettől +-1 C°-on belül térhet



el. A napsütéses órák száma sokévi átlagban 1970 óra körüli. A szél általában mérsékelt, az uralkodó szélirány észak-kelet.

1.2 Települési hálózat

Az alegység nagyrészt a Dél-Alföldi régióban, Békés megye területén, kis részben az Észak-Alföldi régióban, Hajdú-Bihar megyében található, és 17 település közigazgatási területét érinti. Az alegységen lévő városok: Dévaványa, Körösladány és Vésztő.

1.3 Ipar, mezőgazdaság, idegenforgalom

A tervezési alegység tipikusan mezőgazdasági hasznosítású, területének 3/4-ed része áll mezőgazdasági művelés alatt. A rét- legelő- erdő- vegyes mezőgazdasági használat a terület kb. 1/5-ét teszi ki. A Biharugrai halastavak az alegység keleti részén jelentős területet foglalnak el.

1.4 Víztestek az alegység területén

Az alegység területén 7 vízfolyás és 2 állóvíz víztest található. A víztestek többsége mesterséges vagy erősen módosított víztest, kevés számban található természetes víztest. A vízfolyások mindegyike a terület jellegéből adódóan síkvidéki, geokémiai jellege alapján kivétel nélkül meszes. A mederanyag szemcsemérete alapján a víztestek közepesen finom anyagúak.

A mederesés - a vízfolyások teljes hosszára vonatkoztatva - főként kis esésű. A mederesés - a vízfolyások teljes hosszára vonatkoztatva – kis esésűek, illetve nagyon kis esésűek. Ez nem azt jelenti, hogy a vízfolyások egyes szakaszain nem találunk nagyobb mederesést, csak azt, hogy ezek a vízfolyás hosszához képest nem képviselnek nagy százalékot.

Az alegység víztestjeinek vízgyűjtő területét tekintve sokkal változatosabb a kép: kicsi, közepes és nagy vízgyűjtő területű vízfolyásokkal találkozhatunk.

A területen egy mesterséges állóvíztestet találunk, amely síkvidéki, meszes, kis területű, nyílt vízfelületű, sekély, időszakos vízborítású víztest.

A kijelölt felszín alatti víztestek közül a Körös-vidék, Sárrét nevű sekély porózus (talajvíz) és azonos nevű porózus rétegvíztest, valamint a Délkelet-Alföld porózus termál víztest tartozik az alegységhez.

A felszíni víztesteket érő terhelések döntő többségének hajtóereje a mezőgazdaság, a településfejlesztés, valamint az árvíz, és az ipar, a felszín alatti víztestek esetében pedig a mezőgazdaság és a településfejlesztés.



2 Jelentős emberi beavatkozások

2.1 Módosító beavatkozások a vízgyűjtőn

Az egykori Kis-Sárrét mocsárvidéke ma rossz lefolyású alacsonyártéri síkság. A Sebes-Körös felső víztest a saját hordalékkúpja Déli peremén ásott mederben folyik, s ez a meder a Kis-Sárrét feletti eséstörés környékén majdhogynem függőmeder.

A Dióéri öblözet belvizei a Dióéri-főcsatornán folynak le gravitációsan a Sebes-Körösbe a torkolati zsilipen keresztül, illetve szivattyús átemeléssel. Az öblözet belvizei átemelhetők a Holt-Sebes-Körösbe a Dióér – Holt-Sebes-Körös összekötő-csatorna és a Dióéri II. szivattyútelep segítségével.

A Holt-Sebes-Körösi vízgyűjtő belvizeit a Holt-Sebes-Körös-főcsatorna és mellékcsatornáit gyűjtik össze és vezetik le a Sebes-Körösbe gravitációsan vagy szivattyúsan Fokközi I. – II. szivattyútelep segítségével.

A Nagytóti-Toprongyos vízgyűjtő vizeit a Nagytóti-Toprongyos főcsatorna vezeti le a Nagytóti szivattyútelep átemelésével a Sebes-Körösbe. A Nagytóti-Toprongyos főcsatornából átvezetési lehetőség van a Holt-Sebes-Körös főcsatorna alsó szakasza felé, a Holt-Sebes-Körös 41+150 fm szelvényében lévő zsilip nyitása mellett. A Nagytóti-Toprongyos főcsatorna belvizei a 2+705 és 9+350 fm szelvényben lévő zsilip zárása mellett betározható a Begécsi halastavakba.

A Folyáséri-főcsatorna vízgyűjtő területe belvizeinek befogadója a Sebes-Körös, a jobb oldali védtöltés 0+758 tkm szelvényében gravitációs bevezetési lehetőség, illetve szivattyús átemelési lehetőség van a Sebes-Körös mindenkori vízállásának függvényében.

A belvíztől mentesített területen (183,111 km²) az alábbi öblözeteket különböztetjük meg. A Holt-Sebes belvízrendszeren Nagytóti (104,037 km²), Dióéri (68,182 km²), Körösladányi öblözet (10,892 km²).

Az öblözetek szinte teljes területe a csatornák befogadóképességének biztosításával gravitációsan mentesíthetők, a rendkívüli, lokális elöntések provizóriumok telepítését igényelhetik.

A gyakori elöntések agrotechnikai, vízgazdálkodási, talajtani, meteorológiai, stb. okokra vezethető vissza. Mentésük a tábláktól a főbefogadóig komplex feladat, csak megfelelő összhang és karbantartott művek esetén végrehajtható, elsődlegesen földhasználói feladat. A területek mentésénél minden esetben törekedni kell a különböző kezelésekben lévő csatornák befogadóképességének biztosítására.

2.2 Árvízvédelmi célú beavatkozások

Az alegységi terület vízrajzi képét másodlagos, emberi beavatkozásokkal átalakított tájformák jellemzik. A vízfolyások folytonosak, a káros víztöbbletek kialakulása ellen védelmi rendszerekkel övezettek, védelmi tervekkel, üzemrenddel is szabályozottak. Az árvizek gyorsan vonulnak le, általában a Tisza fő árhullámának megérkezése előtt, ezért ritkábbak a több hónapos tartosságú, veszélyes nagy vizek.

A káros vízhiányok elkerülése céljából vízpótló és vízvisszatartó rendszerek üzemelnek. Ezek segítségével öntözőrendszerek, halastavak, erdők, települések kapnak gazdaságosan felhasználható vizet.

A vizek mentén létesített töltések nem csak a környezetet védik a víz kiáradásától, hanem a vizet és a hullámteret is a közvetlen környezeti hatásoktól, így lehetőséget teremtenek a vízi



és víz közeli életterek, a vízi és vízparti növényzet és állatvilág kialakulására. A jelentősen lecsökkent nagyságú területeken elsősorban a kisebb ökológia térigényű fajok találnak otthont, így a biodiverzitás csökkenése szinte elkerülhetetlen.

2.3 Vízkészlet, vízkormányzás

A Sebes-Körös vízjárása a romániai tározók építése és vízerőművek üzemeltetése óta megváltozott. A hegyvidéki vízgyűjtőn az átlagos évi csapadék 1200 mm. A Sebes-Körös hegyvidéki szakaszán a folyó esése 2,7 m/km, ezért a folyó vízkészletét a felső és a középső szakaszon elektromos energiatermelésre használják. A mederben és a mellékpatakok völgyében kiépített 270 millió m³ tározóban (az éves lefolyás 33%-a) visszatartott vize a turbinákon átengedve, a folyó vízjárását kiegyenlíti. Elmaradnak a nyári kisvizek és aszályos időszakban kritikus helyzet nem alakul ki.

A terület vízhasznosítási igényeinek kielégítése érdekében 1977-re megépítésre került a Körösladányi duzzasztómű a Sebes-Körös 13+550 fkm szelvényében, az öntözési gazdálkodási rendszer keretében. A telepítési hely beleillik a Körösök csatornázási rendszerébe és megfelelően kapcsolódik a Békésszentandrás duzzasztó bögéjéhez. A duzzasztó 11 000 ha mezőgazdasági művelésű terület öntözési lehetőségét biztosítja és a térség tervszerű vízszétosztását szolgálja.

A Körösladányi vízlépcső alapvető célja, hogy már a kezdeti duzzasztás mellett megvalósítsa a térségben a tervszerű vízszétosztást, a meglévő állami művek felhasználásával maximálisan biztosítsa az öntözési lehetőségeket. A körösladányi duzzasztó minimális duzzasztási szintje (82,82 mBf) a Sebes-Körösön 30,0 fkm-ig hat vissza. A Biharugrai halastavak vízellátásának érdekében 1962-ben a Sebes-Körös 55+760 fkm szelvényében megépítésre került a Biharugrai fenékgát. Eredetileg szórt kőgátként épült meg, melyet 1986-ban vasbeton elemekből fixküszöbű 30,0 m hosszú, 3,00 m koronaszélességű gáttá építettek. Az új fenékgát ellenáll az árhullámoknak és a jégnek egyaránt.



2-1. ábra: Körösladányi duzzasztó



2-2. ábra: Biharugrai fenékgát

A Biharugrai fenékgát felvizéből táplálható szivattyús vízkivétellel, a Sebes-Körösi tápcsatornán keresztül a Holt-Sebes-Körös-főcsatorna a térség legfontosabb és legnagyobb csatornája, mely az öntözési igények kielégítésére kis mértékben alkalmas a belvizek levezetését kielégítően ellátja. A Biharugrai halastavak vízellátását a Sebes-Körösi Tápcsatorna biztosítja a halastavak lecsapolása a Holt-Sebes-Körös irányába történik. Holt-Sebes-Körös vízpótlása nem megoldott. Az utóbbi években Okány és Vésztő települések területein a megnövekedtek az öntözési igények (Borába Kft., Kert-Land Kft. stb). A



vízpótlásra és a csatornában lévő víz frissítésére megoldás lenne a Biharugrai fenékgát rekonstrukciója és egy szivornya létesítése.

Az érintett alegység területén lévő nagyobb felszíni vízfolyások vízjárása jellemzően csak a folyómedrek közvetlen környezetében befolyásolja a talajvíz nyomásviszonyait. A talajvíz áramlási irányát, nyomásviszonyait elsősorban a regionális áramlás, a domborzat, a művelési ág és alárendelten a felszín alatti vízkivételek határozzák meg. A medrek mellett található országos talajvízfigyelő törzshálózati kutak által szolgáltatott vízszint adatsorok vizsgálatával pontosítható a talajvíz és a folyók vízjárása közötti kapcsolat. A vízfolyásoktól távolabb, valamint a mélyebben fekvő rétegvizek esetében már ez a hatás nem észlelhető.

A felszíni vizek tározása és duzzasztása a felszín alatti vizek minőségében – tudomásunk szerint – eddig káros változást nem okozott.

A Körösladányi duzzasztómű hosszirányú átjárhatóságának biztosítására EU-s projectfinanszírozással megvalósult a hallépcső 2011-ben. A beruházás során kiépítésre került: beeresztőműtárgy, halcsatorna, átjáró és csalívízcsatorna, ezért ezen a helyen az átjárhatóság biztosítottá vált, melyet az utóellenőrzések is bizonyítanak, a hallépcső jól működik.

2.4 Vízkormányzási szabályozások, átvezetések más vízgyűjtőre

A Sebes-Körösből a Biharugrai fővízkivétel és a Sebes-Körösi Tápcsatorna biztosítja a Biharugrai és Begécsi halastavak vizellátását. A tápcsatorna láthatja el folyásirányban a Holt- Sebes-Köröst öntözővízzel, illetve a halastórendszer csurgalékvizei hasznosulnak e célból.



2-3, 2-4. ábrák: Sebes-Körös vízkivételi szivattyútelep és Tápcsatorna

A Körösök völgye vízben szegény terület a gazdasági fejlődéssel járó vízigény növekedés csak a vízkészletek nagytérségi átcsoportosításával, az igényeknek megfelelő vízszétosztással, illetve tározás útján elégíthető ki.

A Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság részére a hiányzó hasznosítható készlet pótlására a Sebes-Körös tervezési alegységet érintően tiszai vízátvezetés a Tiszalöki és a Kiskörei rendszerből történik. A Keleti főcsatorna - Berettyó (Bakonszeg) - Sebes -Körös útvonalon 8,0 m³/sec vízátadás történhet, mely a műtárgy műszaki állapota miatt 2,0 m³/sec-ra lett korlátozva. A Keleti főcsatorna -K-XI. tározón át - Ó-Berettyó, Macskás útvonalon 2,0 m³/sec vízátadás történhet, mely a létesítmények műszaki állapota miatt 0,5 m³/sec-ra lett korlátozva. A Kiskörei rendszerből tiszai vízátvezetés a Nagykunsági Főcsatorna Keleti ág - Hortobágy- Berettyó- Hármaskörös útvonalon történik 12, 4 m³/sec mennyiségben.



Aszály

A kerettervezés megalapozása érdekében indokolt vizsgálni az aszálygyakoriság és öntözés igényesség egybeesését az éghajlat változással összefüggésben. Az aszály-monitoring kutak fő célja az, hogy közvetlenül használható információkkal segítse elő a területi vízgazdálkodás és a mezőgazdasági termelés során szükséges beavatkozásokkal kapcsolatos döntések meghozatalát.

A rendszer által napi gyakorisággal szolgáltatott alap információk:

- Csapadékmennyiség
- Hőmérséklet
- Légnedvesség, Páratartalom
- Levélnedvesség
- Talajnedvesség
- Talajhőmérséklet

A mért értékekből számított további információk:

- Talaj víztartalma 80 cm mélységig (V/V %)
- A talaj vízhiánya, vagy víztöbblete mm-ben kifejezve
- A párolgás mértéke
- Az Aszályindex napi értéke

Az aszály enyhítésére az Alföldön egyelőre a mezőgazdasági területek öntözése a megoldás. Az öntözéssel kiszolgált vízmennyiség utóbbi 10 évének a csúcsát az aszályos 2015. év jelentette (81 millió m³), azonban a csapadékosabb 2016. évben is több mint 55 millió m³ vízmennyiség került felhasználásra, ami jellemzi a mezőgazdasági vízhasznosítás stratégiai szerepének a növekedését.

A Sebes-Körös alegység területés helyezkedik el a Biharugrai (412 km²), Sebes-Körös szórvány (63 km²) és a Körösladányi öntözőrendszer (118 km²).

A Körös-vidék alegységet érintő nagy tájegysége a Berettyó-Körösök talajviszonyára jellemző, hogy a mélyfekvésű, gyakorlatilag a Körösök árterén elhelyezkedő kötött agyagtalajjal jellemezhető közepes, illetve alacsony termőhelyi értékű. A területek a magas talajvízszint következtében erőteljesen belvív, de kevésbé aszály érzékenyek. Ezen területek kis részben részesülhetnek a földrajzi helyzetükből adódóan a tiszai vízátervezés előnyeiből.

2.5 A felszíni és a felszín alatti vizeket érő terhelések, szennyvízelhelyezés

A vízgyűjtőterület felszíni vizeit elsősorban a települések kommunális jellegű szennyvize terheli.

A térségben 5 db település rendelkezik szennyvíz csatornahálózattal és a III. fokozatú szennyvíztisztító teleppel: Dévaványa, Füzesgyarmat, Körösladány, Szeghalom, Vésztő.

ssz.	település	jellemzők	befogadó / víztest vízgyűjtő
1	Dévaványa	III. tisztítási fokozat	XXXIX-22 csatorna / Folyáséri-főcsatorna



2	Füzesgyarmat	III. tisztítási fokozat	Szeghalmi övcsatorna / Szeghalmi-főcsatorna (2-15 alegység)
3	Körösladány	III. tisztítási fokozat	Sebes-Körös / Sebes-Körös alsó
4	Szeghalom	III. tisztítási fokozat	Berettyó / Berettyó (2-17 alegység)
5	Vésztő	III. tisztítási fokozat	Holt-Sebes-Körös / Holt-Sebes-Körös

A szennyvízcsatorna hálózat mindenütt elválasztott rendszerű. Mind az öt településen gravitációs szennyvízelvezetés épült ki, megfelelő szakaszonként kiépített szennyvíz átemelőkkal. A keletkező szennyvíz III. fokozatú (a nitrogén és foszfor eltávolítást biztosító) tisztítást nyújtó szennyvíztisztító telepre kerül. (Makai János)

A tisztított szennyvizek befogadója egy esetben közvetlenül a Sebes-Körös folyó (Körösladány), négy esetben közvetetten kerül a tisztított víz a Sebes-Körös folyóba. Dévaványa esetében a befogadó a XXXIX-22 csatorna, Füzesgyarmat esetében a Szeghalmi övcsatorna, Szeghalom esetén a Berettyó folyó, Vésztő esetén a Holt-Sebes-Körös.

Dévaványa esetében a szennyvíztisztító telep korszerűsítésére, fejlesztésére van szükség. A város önkormányzata elkészítette a szennyvíztisztító telep szennyvízelvezetési agglomerációs átsorolásának tervdokumentációját, az átsorolási kérelem elbírálása, és jóváhagyása 2018. évben megtörtént.

Okány településen a szennyvíztisztító telep és a csatornahálózat kiépítéséhez szükséges pályázati anyag elkészült, 2016. évben pénzügyi forrást nyert az önkormányzat. 2018-ban a gyűjtőhálózat kivitelezése megkezdődött. A teljes beruházás tervezett befejezési ideje 2020. 12. 31.

Az Ecsefalva, és Kertészsziget településeken keletkező szennyvizeket a Bucsai szennyvíztisztító telepre tervezik vezetni, így alkotva egy agglomerációt a három település. Az agglomerációs átsorolás megvalósításához szükséges tervdokumentáció elkészítése, felülvizsgálata folyamatban van.

2.6 Vízkivételek, víz visszavezetések

Biharugrai és Begécsi halastórendszer vízellátása a Sebes -Körös baloldali 55+780 tkm szelvényében lévő Biharugrai fővízkivételi szivattyúteleppel történik. A szivattyús fővízkivétel összteljesítménye 5,2 m³/s, de az igények 2,4 m³/s kapacitással is kielégíthetőek. Az átemelt víz a Sebes-Körösi tápcsatornán keresztül vízkormányzással jut el a biharugrai halastavakba, illetve a Holt-Sebes-Bottyán összekötő csatornán keresztül közvetlen vízkormányzással a Holt-Sebes-Körösbe. A fővízkivétel folyamatos üzemeléséhez szükséges vízszintet a Biharugrai fenékgát állítja elő, amely a folyó 55+760 fkm szelvényében épült. Az utóbbi években növekedés prognosztizálható a Biharugrai halastó vízfelhasználásában. A Biharugrai halastavak lecsapoló vizei a Nagytóti-Toprongyos főcsatorna, a Simatói és az Ugra-Szilasi-csatornákon keresztül szintén a Holt-Sebes-Körösbe jutnak.

Meg kell említeni a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010 (IV.29.) Kormányrendelet 60. § (3) bekezdését, mely szerint „Felszín alatti víz öntözési célú igénybevétele csak felszíni vízbeszerzési lehetőség hiányában engedélyezhető”.



A felszín alatti vízkészlet kitermelése során minden víztestben számos változás következett be. Ezek közül a legszembetűnőbb, amikor a pozitív (szabadon kifolyó) kutak nagy része – a rétegenergia csökkenése miatt – negatív nyomásállapotúvá vált. Ez leginkább a réteg- és a hévizekre jellemző. A Sebes-Körös alegységen, Füzesgyarmaton 2008 óta történik számottevő (300-900 ezer m³/év) energetikai célokra felhasznált víz visszasajtolása.

A talajvíztestek esetében már nehezebb megállapítani az évtizedes vízkitermelések hatásait, illetve a pótlódó készleteket, mivel itt szoros kapcsolat mutatható ki a felszíni vízfolyásokkal és a csapadék beszivárgási viszonyokkal. Az emberi tevékenységek következtében a vízkészletek egyre sérülékenyebbé válnak. Az előírt kormányrendelet alapján a térségben még a vízbázisok diagnosztikai vizsgálatára nem került sor. Vízföldtani modellezés elvégzése minden felszín alatti víztestre vonatkozóan szükséges.

2.7 Mezőgazdasági eredetű diffúz és pontszerű szennyezések

A mezőgazdasági eredetű diffúz szennyezések hatása a belvízelvezetésre szolgáló csatornákon kimutatható. 2008-ig jelentős foszforterhelés volt a Folyáséri-főcsatornán, a nitrogénterhelés jelentős, de csökkenő tendenciát mutatott a Körös-vidék, Sárrét nevű sekély porózus víztesteken, így a kémiai minősítés szerint ezen a felszín alatti víztesten jelentős nitrátszennyezettségi arány mutatható ki.

2.8 Települési eredetű egyéb szennyezések

A belterületi csapadékvizek vízminőség rontó hatása a közvetlenül víztestbe való bevezetés helyén nem kimutatható. Ugyanakkor a hordalék bemosódás jelentős (Biharugra, Okány, Vésztő).

2.9 Ipari és mezőgazdasági eredetű pontszerű szennyezőforrások/terhelések

Az alegység területén jellemző az intenzív mezőgazdasági tevékenységből adódó jelentős szerves- és műtrágya használat. A kommunális hulladéklerakás, az időszakos vízfolyásokba történő szennyvízbevezetés, valamint a nagyüzemi állattartó telepek kibocsátása okoz problémát az alegység víztesteinek kémiai állapota szempontjából. A településeken található ipari üzemek leggyakrabban a közcsatornán keresztül a települési kommunális szennyvíztisztítóra vezetik – szükség esetén előtisztítás és, vagy tározás után – a keletkező szennyvizeiket.

Bányászat: Az alegység területén nem jellemző a bányászati tevékenység, néhány kavics-, homok- és agyagbánya található a területen, melyek a felszíni vizek állapotát nem veszélyeztetik. A bányák jelentős részénél a fekvő a talajvíz szintje alatt húzódik, így bányászat során felszínre kerül az addig védett felszín alatti víz. Ez egyrészt hatással van a felszín alatti víz mennyiségi állapotára a talajvíz többletpárologása miatt, másrészt megszűnik az addigi védettség, mely minőségbeli problémát okozhat.

Szennyezett területek, kármentesítés: A térségben lokális, kicsi kiterjedésű szennyeződések is előfordulnak. Ezek általában szénhidrogén eredetűek és leginkább a helytelen üzemanyag tárolásból vagy az olajszállító vezeték esetleges lyukadásából származnak. (A felderített esetek nagy részének kármentesítése befejeződött, illetve folyamatban van.) Egy esetben a bőripari hulladékok elhelyezése okozott talajvíz szennyeződést. (Az OKKP keretében indult kármentesítés folyamatban van.)



A kármentesítés hozzájárul a sekély porózus felszín alatti víztestek lokális állapotának javulásához, mely nyomon követése az utómonitoring tevékenységgel valósul meg.



3 Jelentős vízgazdálkodási kérdések

Az alegységen a legnagyobb változást a Sárrét lecsapolása jelentette a 19. század elején. Az ebből eredő adottságok (töltésekkel elvágott hullámtér) a mai napig megkívánják az összehangolt ár- és belvízvédekezést, valamint a vízpótlást. Az árvízi töltések folyamatos fenntartása nélkülözhetetlen.

Jelentős probléma a Holt-Sebes-Körös gravitációs vízpótlásának hiánya. De a korábbi lépés után visszamaradt mély ártér belvízi elöltései, vagy a csapadékszegény időben a vízkészlet hiányos területek felszíni vízellátása is megoldásra várnak (melioráció, vízpótlás). De általános probléma a túlszabályozott medrek vizes életterének degradálódása és azok időleges feliszapolódásukból származó, ott akumulálódó tápanyag és szerves, esetleg kémiai anyag terhelés, amelyben a fenntartási munkák gyakori, ökológiai állapotot figyelembe vevő végzése lehet a megoldás.

A felszíni vizek szennyezéséért elsősorban a bizonytalan minőségű romániai víz a felelős, másodsorban az emberi eredetű kommunális és ipari szennyvíz és mezőgazdasági kemikáliákkal terhelt belvíz a felelős.

A felszín alatti vizek szennyezése, terhelése több oldalról is adott. Kommunális és ipari eredetű szennyvizek, valamint a városiasodó települések csapadékvízének nem megfelelő kezeléséből adódó szennyezések is gondot okoznak. A túlzott mértékű vízkivételtől a talajvíz szintjének csökkenése jelent veszélyt a felszíni víztől függő életterekre.

Jellemző a területre az özönfajok terjeszkedése

3.1 Hidromorfológia

3.1.1 Árvízvédelmi beavatkozások hatása

A Sebes-Körös alegység területe szinte teljes egészében árvizek által veszélyeztetett mélyártéri terület, kitéve a folyók szélsőséges vízjárásnak.

Az árvízvédelem érdekében az elmúlt 150 évben végzett műszaki beavatkozások megváltoztatták a vízfolyások hidromorfológiai állapotát: átvágták a kanyarulatokat és ezzel lerövidítették a medret és növelték a sebességet. Az árvízvédelmi töltések elvágták a folyótól az árterületek jelentős részét.

Az árvízszintek folyamatos emelkedésével az árvízvédelmi töltések és keresztező műtárgyaik mára nem felelnek meg a biztonsági (és jogszabályi) követelményeknek.

Az elfogadható szintű árvízvédelem a társadalom, illetve a gazdasági élet szempontjából is nagyon fontos tevékenység, de az elérendő árvízi biztonság szintjét és elérésének határidejét nem szabályozza a VKI. Így általában az a helyzet, hogy az árvízi biztonság garantálása - mint jelentős gazdasági és szociális probléma, kockázati tényező - nem tartozik a VKI hatálya alá. A vizes élőhelyek és árterek elvágása a folyótól az árvízvédelmi művekkel és beavatkozásokkal azonban országosan jelentős vízgazdálkodási kérdés.

A Holt-Sebes-Körös vízpótlása nem megoldott, jelenleg kizárólag szivattyúsan, illetve a halgazdaságok csurgalékvezeiből lehetséges.

A Nagytóti -Toprongyos- észak víztest vízgyűjtő területe esetében nem megoldott az öblözet gravitációs víztelenítési lehetősége a főbefogadó Sebes-Körös felé kizárólag szivattyús bevezetési lehetőség van.



3.1.2 Belvízvédelmi tevékenység hatása

A vízgyűjtő terület a Sárrét mocsárvilágából jött létre, belvízzel közepesen veszélyeztetett, azonban a Sebes-Körös felső víztest és a Holt-Sebes-Körös középső vízgyűjtő területének egyes területeire az erősen veszélyeztetettség a jellemző, míg a Nagytóti-Toprongyos dél víztest vízgyűjtő területe belvízzel alig veszélyeztetett.

A belvizek által okozott gazdasági károk jelentős vízgazdálkodási problémának tekintendők, a károk megelőzése és csökkentése fontos feladat. A szükséges intézkedéseket azonban nem a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben kell megtervezni.

Ugyanakkor a belvízrendszereket és a működtetésüket úgy kell átalakítani, hogy a vizes élőhely-láncok a síkvidéki területeken rehabilitálhatók legyenek. Az ehhez szükséges intézkedéseket a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben meg kell tervezni. Folyamatban van a természetvédelmi, valamint a gazdasági és szociális szempontoknak egyaránt megfelelő „belvízgazdálkodás” kialakításának előkészítése.

További jelentős vízgazdálkodási kérdés a vizes élőhelyek állapotának romlása a belvízvédelmi tevékenység során. A síkvidéki vízelvezés (belvízmentesítés), a gazdasági jellegű vízkárok megelőzése vagy csökkentése érdekében végzett műszaki beavatkozások, illetve tevékenységek korlátozzák a mély fekvésű területeken a vizes élőhelyek életfeltételeit. A belvízmentesítés kedvezőtlenül hat a befogadó felszíni vizek minőségére és a felszín alatti vizek mennyiségi állapotára is.

3.1.3 Vízrajz

A vízfolyások vízkészlete a Romániai vízgyűjtőről érkező vízhozamok függvénye. Az élővilág szempontjából mértékadó időszakban a vízkészlet hiányos állapot a jellemző. Nagyfokú kitérttség jellemző a felső vízgyűjtőn keletkező hatásoknak éppúgy mennyiségi, mint minőségi szempontból.

A határt átszelő folyók kivételével a vízfolyások vízpótlás nélkül maradtak. A problémát nemzetközi tárgyalások során kell megoldani, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés során pedig az eredmények figyelembevétele szükséges.

A vízhiány pótlására a vízfolyásokon keresztirányú művek, duzzasztók létesültek. Azonban ezek megváltoztatják a vízfolyások természetes jellegét. A határon túli vízkészletek átvezetése jelenleg több akadályba ütközik. Ezeket nemzetközi tárgyalás során rendezni kell.

A hiányzó készletet a Bakonszegnél és az Ó-Berettyóba leadott Tiszai-vízátvezetés pótolja

3.1.4 Halcsatorna

A felszíni vízfolyás víztestek esetében (Sebes-Körös felsőn) probléma a víztestek **hosszirányú átjárhatóságának** rendezetlensége, tekintettel arra, hogy a Biharugrai fenékgát nem átjárható a halak számára. Ezért a vízben élő makroszervezetek, ezek közül is a természetvédelmi oltalomban részesülő fajok populációinak élettevékenysége adott élőhelyre korlátozódik és csak meglehetősen kis mértékben – duzzasztási időszakon kívül, illetve árhullám idején – van lehetőség a populációk közötti gécserére, ami hosszútávon a biológiai sokféleség csökkenéséhez vezet. A duzzasztott szakaszon a lelassult vízmozgás miatt megváltozik az ökoszisztéma.



3.2 Eutrofizációt

3.2.1 Diffúz terhelések

A földterületeken folytatott korábbi intenzív mezőgazdasági tevékenység következtében a szerves és műtrágya használat közvetett hatása, a települési diffúz szennyezések (szikkasztás, állattartás, belterületi csapadékvíz beszivárgás), a kommunális hulladéklerakókról történő csapadékvíz beszivárgás, az időszakos vízfolyásokba történő tisztítatlan szennyvízbevezetés, az állattartó telepek trágya tárolói a felszín alatti sekély porózus víztestek fokozott nitrát szennyezését okozzák, mely közvetve a felszíni vízfolyások vízminőségét is rontja.

A kettőshasznosítású csatornákon az öntözés előtérbe helyezésével, fellendülésével nőtt a betáplált víz mennyisége, ami a vízminőség javulását eredményezte.

A holtágakban, csatornában lerakódott iszap jelentős belső szervesanyagterhelést okoz.

A települések belterületi csapadékvíz elvezetésének megoldatlansága, illetve a minél gyorsabb vízvezetésre való törekvés jelentős diffúz szennyezést eredményez a befogadó vízfolyásokban.

Nem kellően ismert az extenzív halastavi gazdálkodás hatása a környezetre, a befogadó vízminőségére.

3.2.2 Szennyvíz bevezetésekből

A szennyvízkezelő rendszerek bővítésével és újak létesítésével egyre több tisztított szennyvizet vezetnek a felszíni vizekbe. A tisztítatlan szennyvizeknek a talajba történő szikkasztása helyett, így tisztított szennyvíz jut a felszíni víztestekbe. Ezáltal csökken a felszín alatti víztestek terhelése.

A gondok elsősorban akkor jelentkeznek, ha a közvetlen befogadó kis vízhozamú (pangó vízű vagy időszakos) vízfolyás illetve állóvíz. További probléma, hogy a már meglévő telepek közül a Dévaványai szennyvíztisztító telep hidraulikailag jelentősen túlterhelt, ezért nem minden esetben képes teljes körűen biztosítani a vízjogi üzemeltetésben előírt határértékeket. Továbbá Dévaványa és Körösladány szennyvíztisztító telepei voltak bírságotlaltak a felszíni befogadóban okozott vízszennyezés miatt 2018. évben.

3.3 Egyéb diffúz és pontszerű szennyezések

Az alegység területén lévő kommunális hulladéklerakók többségének felszámolása KEOP forrásból már megvalósult (esetenként a rekultiváció még folyamatban van), a maradék telepek felszámolására pedig újabb források nyíltak. A felszín alatti vizek ez irányú terhelése a közeljövőben megszűnhet.

Az alegység területén rengeteg nagy- és kis-létszámú állattartó telep található, melyek kisebb részben felszíni, nagyobb részben felszín alatti terheléseket idéznek elő. A tervezési alegységen juh-, baromfi-, szarvasmarha- és sertéstelep is található.

A szervestrágya tárolás, kezelés és hasznosítás megfelelő megoldása a vizek nitrogén szennyezésének megakadályozása céljából lényeges. A Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat szabályainak bevezetésével, valamint az EMVA I. tengelyű támogatásoknak köszönhetően, az állattartó telepeken a trágya kezelését többnyire megoldották.



3.4 Felszín alatti vizek

Az ivóvízellátásra használt felszín alatti vizek esetében csak természetes eredetű vízminőségi probléma észlelhető. Erre, az előírt határértékeket meghaladó szerves anyag tartalom, valamint arzén, ammónium, vas, mangán – sőt bizonyos területeken jód és bór – koncentráció, illetve a mélység növekedésével egyre csökkenő keménység utal. A jellemző értékek nem felelnek meg a szigorú Európai Unió határértékeknek, az arzén- és ammónium tartalom, illetve a keménység vonatkozásában. Mivel ez a probléma általánosan jellemző, ezért – Biharugra és Körösnagyharsány kivételével – a tervezési alegység összes településén vízminőség-javítást kellett végezni. Az előírt ivóvíz minőségi követelmények teljesítése a Dél- Alföldi Régió Ivóvízminőség javító program keretében - EU támogatással - valósult meg.

3.5 A víztől függő ökoszisztémákat

A természetes növénytakaró csökkenése, valamint a burkolt felületek arányának növekedése megváltoztatja a beszivárgás mennyiségi és minőségi jellemzőit. A sekély porózus víztestekbe történő csökkenő beszivárgás mennyiségi, ökológiai problémákhoz vezet. Erre a problémára a művelési mód váltás, a vízvisszatartás, és a belvízrendszer átalakítása jelenthet megoldást.

További probléma, hogy a mesterséges vízfolyáshálózat néhány helyen belemetsz a talajvíztükörbe, így az évek nagyobb részében megcsapolja azt. Ez a felszín alatti víz mennyiségi állapotát lokálisan kedvezőtlenül befolyásolja. A vizes élőhelyek a felszín alatti vizekkel általában szoros kapcsolatban vannak. Ezért a talajvíz csatornák által történő megcsapolása közvetve a vizes élőhelyek ökológiai állapotát is rontja.

Az alegység területén a gazdálkodók több esetben víztakarékos növénytermesztési módra álltak át. Hatósági intézkedések keretében pedig engedélyek visszavonására, módosítására került sor, így csökkentve a felszín alatti víz mennyiségi igénybevételét. A gyenge mennyiségi állapotú víztestek esetén a vízkészlet-járulék (VKJ) mértéke 20%-kal emelkedett (1,2-es szorzó alkalmazása).

3.6 Szennyezések veszélyes anyagokkal

Jelenlegi ismereteink szerint a Sebes-Körös felső víztest esetében vízminőségi problémát, kockázatot jelenthet az országhatáron túlról érkező vizek nehézfém szennyezése. A határt metsző vízfolyásoknál és a holtágaknál a veszélyes anyagok monitoringozása hiányzik.

Környezeti kármentesítési feladatok az alegység területén:

Körösladány külterület 1978- 1988 között az egykori Körösladányi Magyar- Vietnami Barátság MgTsz. a Budapesti Bőripari Vállalat krómcserezett bőrök kikészítését végezte, majd a hulladékot egy védelem nélküli agyagnyerő gödörben helyezték el.

1991-ben a hulladékot agrofólia védelmű prizmákba rakták át. 2008. és 2009. évben megkezdődtek a kármentesítési munkái során összesen 5540 m³ mennyiségű szennyező anyag szakszerű kitermelése, és ártalmatlanításra történő elszállítása történt meg.

2009. évben elszállításra került a depóniákban felhalmozott szennyező anyag maradéka. A szennyezett talajvíz tisztítás befejezésével a műszaki beavatkozás teljesült.

A kármentesítés 2015. évi befejezését követően után 2016 - 2020. évekre utómonitoring tevékenység végzését írta elő az illetékes hatóság. A kármentesítés teljes lezárására, a 2020. évben kerülhet sor.



3.7 Özönfajok

A hazai vizekben számos invazív hal- és vízinövényfaj, a hullámtereken pedig fás- és lágyszárú özönnövények vannak jelen. Elterjedésüket lassítja irtásuk, valamint élőhelyük/ivóhelyük korlátozása.

A Körösök hullámtéren a legjellemzőbb özönfajok a gyalogakác, a zöldjuhar valamint az amerikai kőris.

3.8 Hódok jelenléte

A Körösökön (az alegységen a [Sebes-Körös alsó 2,5 km-es szakaszán is megtalálhatóak](#)) [közelítőleg](#) 40-50 hódcsalád él. A hód elsősorban a folyók hullámtérében terjed a térségben, a mentett oldali csatornákon, holtágakon való előfordulása egyelőre kevésbé jellemző.

A hód a Körösökön végig jelen van. Olykor holtágak közelében is tapasztalható az aktivitás erősödése, ugyanakkor a jelzett észlelések alapján, a faj holtágakon való tartós megtelepedésére még a hullámtéren (az ártér árvízvédelmi töltések által közrefogott területén) belül is kevés a példa (Aranyosi-holtág, Kákafoki-holtág befolyó). A hódot a mentett oldali (hullámtéren kívüli) holtágak egyikéről sem jelezték. Egy vizsgált sebes-körösi területen a hód szinte kizárólag amerikai kőrist és zöld juhart döntött ki (sűrűn növő, karvastagságú egyedeket), melyeket várépítésre is felhasznált. Az ebből adódó károk többlet fenntartási feladatot jelentenek a folyókon.



1. melléklet: Jelentős vízgazdálkodási problémák a 2-14 Sebes-Körös alegységen

Vízkárelhárítás

terhelés	probléma
	víztől függő ökoszisztémákat károsan befolyásoló hidromorfológiai változások / árvízvédelmi beavatkozások hatása
	A magyar-román országhatárt átszelő vízfolyások élővé tétele, rehabilitációja
Lokális, nagy mennyiségű csapadék, rossz minőségű talajokon	Fölös vizek helyben tartása nem történik meg (belvíztározás)
vizes élőhelyek és vízigényes vegetáció visszaszorul	árvízvédelmi töltések elvágták a folyóktól az árterületek jelentős részét
vizes élőhelyek és vízigényes vegetáció visszaszorul	mentett oldali holtágaknak megszűnt a kapcsolata a folyókkal
vizes élőhelyek és vízigényes vegetáció visszaszorul	Holt-Sebes-Körös ökológiai célú vízpótlása nem megoldott
	Nagytóti-Toprongyos-észak víztest vízgyűjtő területe esetében nem megoldott az öblözet gravitációs víztelenítési lehetősége
vizes élőhelyek állapotának romlása a belvízvédelmi tevékenység során	belvízvédelmi tevékenység
vízminőségi és mennyiségi problémák fokozottan jelentkeznek	a Sárrét mocsárvilágából jött létre, belvízzel közepesen veszélyeztetett, azonban a Sebes-Körös felső víztest és a Holt-Sebes-Körös középső vízgyűjtő területének egyes területeire az erősen veszélyeztetettség
talajvízfeltörés jelenség (u.n. földár)	Speciális hidromorfológiai sajátossággal rendelkező területek
a befogadó felszíni vizek minősége romlik	belvízmentesítés
a felszín alatti vizek mennyiségi állapota megváltozik	belvízelvezetés (beszivárgás megakadályozása)



terhelés	probléma
	vízjárásban bekövetkező változások az emberi beavatkozások nyomán
mennyiségi és minőségi hatások	felső (romániai) vízgyűjtőn keletkező hatások
megváltozik a vízfolyások természetes jellege	duzzasztás (duzzasztó Körösladánynál és fenékgát Biharugránál)
	öntözővíz igénye a saját vízgyűjtő területről érkező vízkészletekkel nem kielégíthető
belvízelvezetés és az öntözővíz ellátás ellentétes iránya miatt ellentétes vízmozgások alakulnak ki	Tiszai vízátervezetés
mennyiségi hatás	illegális vízkivételek

oltalomban részesülő fajok populációinak élettevékenysége adott élőhelyre korlátozódik	hosszirányú átjárhatóság korlátozás
a duzzasztott szakaszon a lelassult vízmozgás miatt megváltozik az ökoszisztéma	Körösladányi duzzasztó és Biharugrai fenékgát
biológiai sokféleség csökkenés / a természeti értékek sokféleségének degradációja	Biharugrai fenékgát a halak számára csak korlátozottan átjárható
a Biharugrai fenékgát folyamatos, biztonságos üzeme szükséges a Biharugrai és Begécsi halastavak, illetve a Holt-Sebes-Körös vízpótlása biztosítására	műtárgy leromlott állapota miatt funkcióját korlátozottan látja el (a víz meg tudja kerülni a műtárgyat)
árvízvédelmi töltésekre és keresztező műtárgyaikra nehezedő emelkedő árvízszintek	leromlott állapotú, magassági hiányos, csapadékos időben nem járható védtöltések, mára már nem megfelelő kialakítású keresztező műtárgyak

Gazdasági célok (mezőgazdaság, ipar, közműszolgáltatás)

terhelés	probléma
	Diffúz terhelések hatása
felszín alatti sekély porózus víztestek fokozott nitrát szennyezése / felszíni vízfolyások vízminőség romlása	mezőgazdasági tevékenység
felszín alatti sekély porózus víztestek fokozott nitrát szennyezése / felszíni vízfolyások vízminőség romlása	szerves és műtrágya használat



felszín alatti sekély porózus víztestek fokozott nitrát szennyezése / felszíni vízfolyások vízminőség romlása	szikkasztás, állattartás, belterületi csapadékvíz
---	---

terhelés	probléma
felszín alatti sekély porózus víztestek fokozott nitrát szennyezése / felszíni vízfolyások vízminőség romlása	kommunális hulladéklerakók (gyomaendrői regionális lerakó)
felszín alatti sekély porózus víztestek fokozott nitrát szennyezése / felszíni vízfolyások vízminőség romlása	rekultivált kommunális hulladéklerakók
csökkent a betáplált víz mennyisége / a vízminőség romlás mérséklődik	öntözött területek csökkenése
mezőgazdasági területekről érkező tápanyagterheléssel, hőmérsékleti körülményekkel együtt a vízinövény borítottság növekedése	öntözött területek
a természetes élőhelyek és élőlényközösségek visszaszorulása és módosulása	horgászat
a természetes élőhelyek és élőlényközösségek visszaszorulása és módosulása	túletetés, a természetes parti zonáció irtása és módosítása
szerves anyag terhelés	holtágakban, csatornáknak lerakódott iszap
jelentős diffúz szennyezést eredményez a befogadó vízfolyásokban	belterületi csapadékvíz elvezetés
Nem kellően ismert a környezeti hatása	extenzív, az intenzív halas tavi gazdálkodás
Nem kellően ismert a környezeti hatása	rizstermelés illetve a területen elterjedőben lévő vízkultúrás (talaj nélküli) gazdálkodás

	Szerves- és tápanyagszennyezés települési szennyvíz bevezetésekből
több tisztított szennyvizet vezetnek a felszíni vizekbe	szennyvízkezelő rendszerek
csökken a felszín alatti víztestek terhelése	talajba történő szikkasztás csökkenése



	Egyéb diffúz és pontszerű szennyezések, okozott terhelések
felszín alatti vizek terhelése csökken / megszűnhet	kommunális hulladéklerakók többségének felszámolása
felszíni / felszín alatti terheléseket	nagy- és kis-létszámú állattartó telep
vizek nitrogén szennyezés csökkenése	szervestrágya tárolás, kezelés és hasznosítás / Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat

alternatív vízbeszerzések kutatása illetve vízbázisok biztonságba helyezése és tartása	Ivóvíz ellátásra használt felszín alatti vizek nem megfelelő minősége
vízisztítási technológiák kidolgozása, bevezetése (Dél-alföldi Régió Ivóvízminőség-javító program)	határértékeknél magasabb arzén, valamint ammónium, vas, mangán, szerves-anyag tartalom
vízisztítási technológiák kidolgozása, bevezetése (Dél-alföldi Régió Ivóvízminőség-javító program)	bizonyos területeken jód és bór – koncentráció
	a mélység növekedésével egyre alacsonyabbá váló keménység

a csökkenő beszivárgás mennyiségi, ökológiai problémákhoz vezet	A víztől függő ökoszisztémákat károsan befolyásoló mennyiségi problémák a felszín alatti vizeknél
a beszivárgás mennyiségi és minőségi változása	természetes növénytakaró csökkenése
a beszivárgás mennyiségi és minőségi változása	burkolt felületek arányának növekedése
a vizes élőhelyek ökológiai állapotát is rontja	a mesterséges vízfolyáshálózat néhány helyen belemetsz a talajvíztükörbe
a felszín alatti víz mennyiségi állapotát lokálisan kedvezőtlenül befolyásolja	a mesterséges vízfolyáshálózat néhány helyen belemetsz a talajvíztükörbe
csökkentve a felszín alatti víz mennyiségi igénybevételét	átállás víztakarékos növénytermesztési módra

	Szennyezések veszélyes anyagokkal
nehézfém szennyezés	országhatáron túlról érkező vizek nehézfém szennyezés a Sebes-Körös felső víztesten
felszín alatti víz szennyezésének megszüntetése	Körösudány 035/13 és 035/14 hrsz-ú terület, ipari hulladék kármentesítése