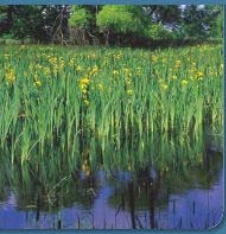


Javaslatok a Hortobágy-Berettyó alegységet érintő intézkedésekre

Vízfolyások, állóvizek és felszín alatti vizek állapotának javítása

Kissné Jáger Erika
KSzI Kft.

"Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítése" (KEOP-2.5.0/A)



Hortobágy-Berettyó alegység

A Hortobágy-Berettyó teljes vízgyűjtő területe: 5843 km²

Alegység területe: 4865 km²

Az országhatáron belül helyezkedik el.

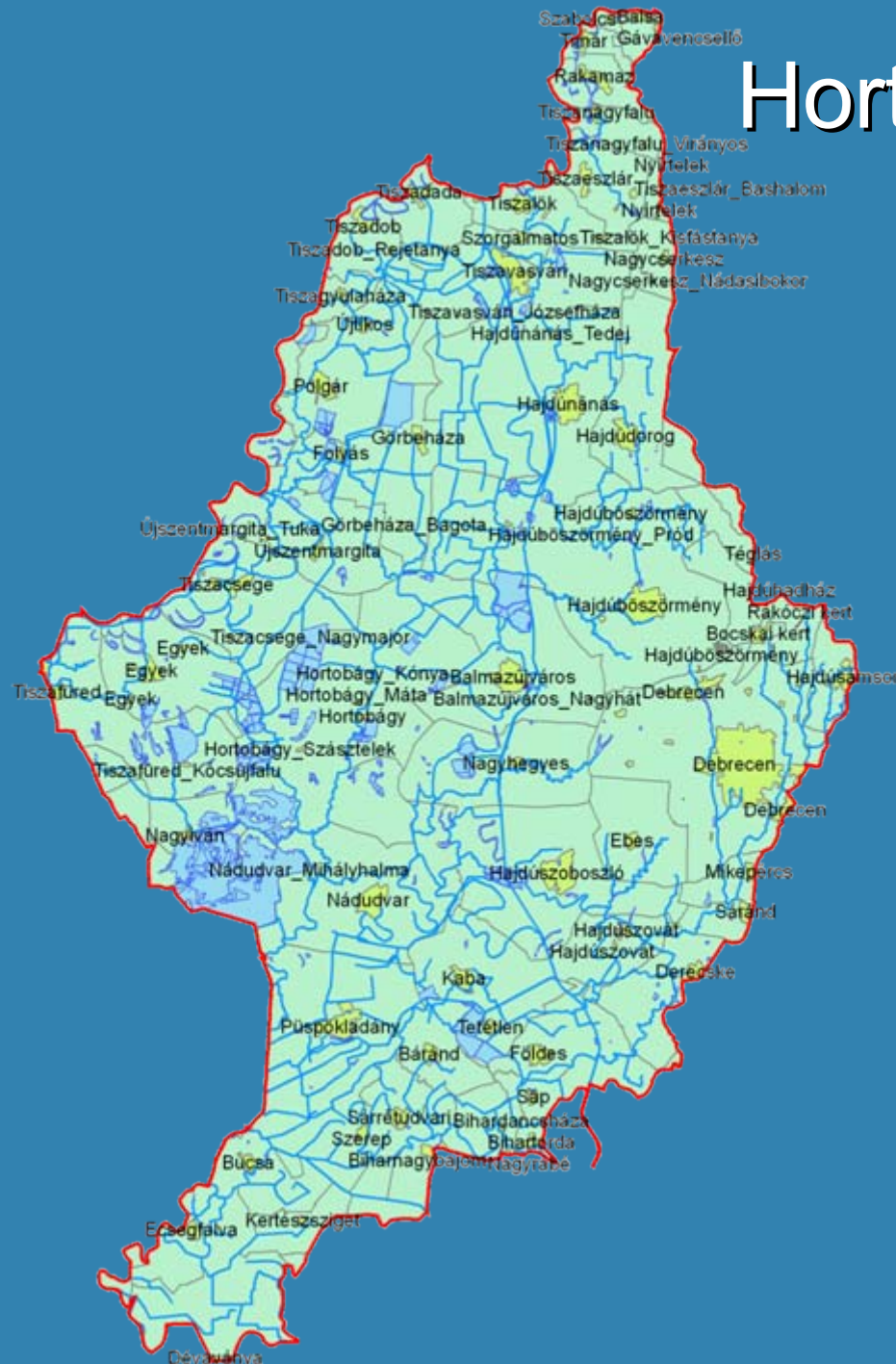
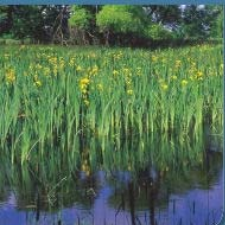
Döntően Hajdú-Bihar Megyébe tartozik, érinti Szabolcs-Szatmár-Bereg és Békés megyét.

Síkvidéki jellegű, az Alföld legszárazabb része

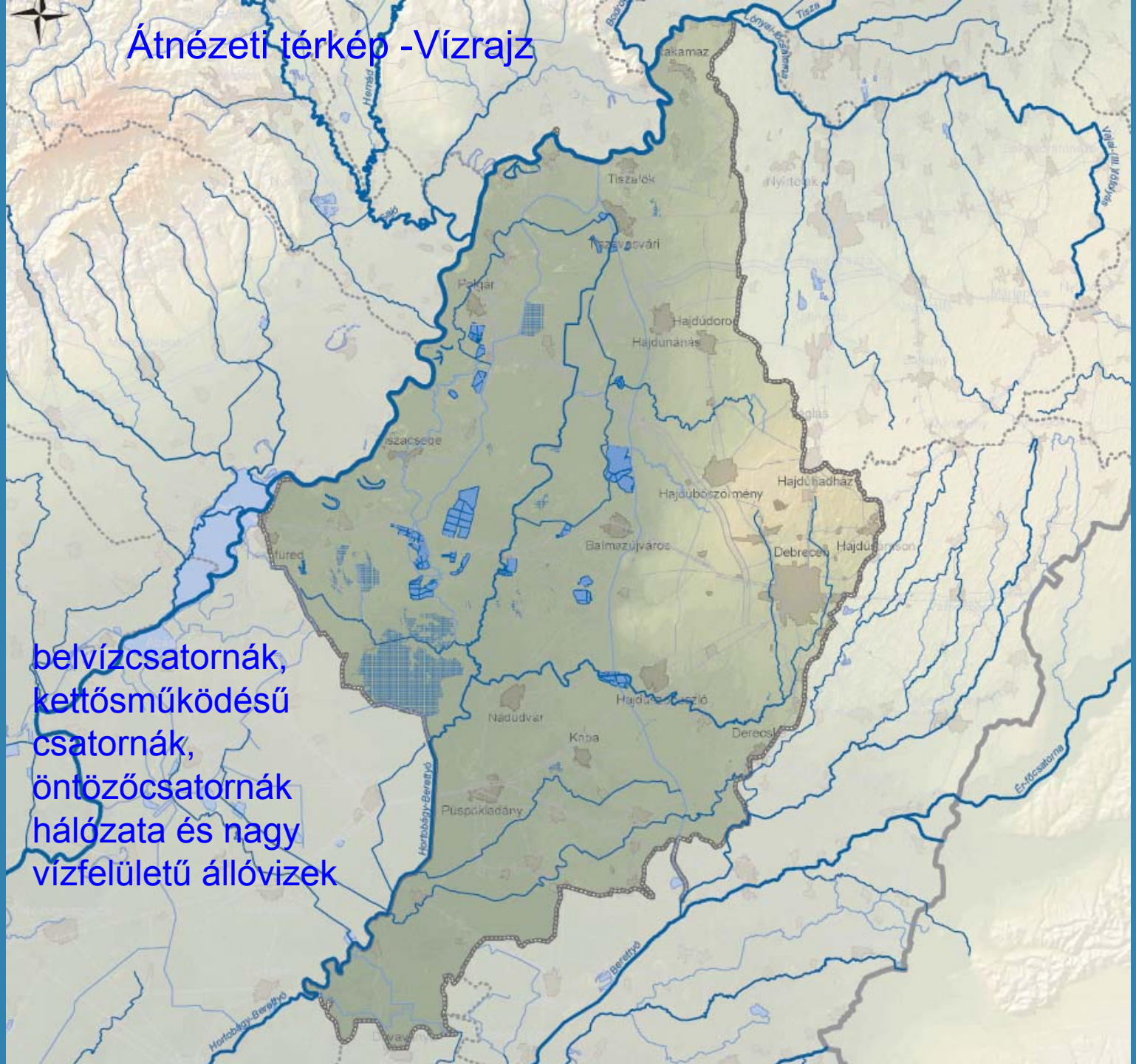
Lakosszám: 435 630 fő

Érintett legfőbb kistájak:

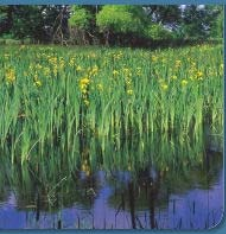
- Hortobágy,
- Nagy-Kis Sárrét,
- Bihari sík
- Hajdúhát



Átnézeti térkép -Vízrajz



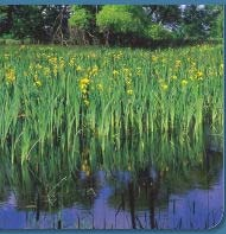
belvízcsatornák,
kettősműködésű
csatornák,
öntözőcsatornák
hálózata és nagy
vízfelületű állóvizek



Hortobágy-Berettyó alegység területhasználat

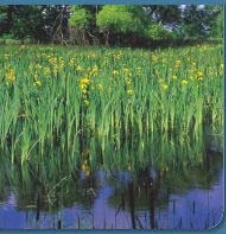
Az alegység területe 42 település területét érinti.

Művelési ág	Területnagyság (ha)	%
Erdő	27 372	6
Gyep (legelő, rét)	89 792	20
Gyümölcsös	3 426	1
Kert	1 859	0,4
Kivett	53 924	12
Nádas	66 025	15
Szántó	199 155	44
Szőlő	6 492	1
Halastó	5 455	1



Hortobágy-Berettyó alegység vízfelhasználás

Felhasználási cél	Kitermelt éves vízmennyiség (m ³ /év)
Ivóvíz	23 233 000
Ipari	2 148 000
Mezőgazdasági	4 576 000
Egyéb	1 086 000
Hévíz	2 985 000
„kiskutak” talajvíz kivétel becsült mennyisége	7 700 000



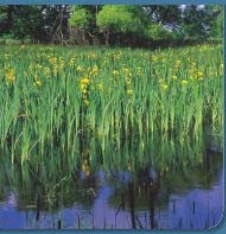
Hortobágy-Berettyó alegység jellemző vízgazdálkodási feladatai

Az alegységre jellemző

- a vízhiány, a gyakori aszályos időszak,
- a belvíz.

Feladatok:

- A belvizek kártételei elleni védekezés
 - a víz minél nagyobb hányadának a területen való megtartása mellett
- A vízhiány enyhítése
 - az odavezetett öntözővíz és egyéb használati víz biztosításával Ennek magvalósítását a Tisza-Körös-völgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer (**TIKEVIR**) biztosítja.
(A TIKEVIR térségi vízelosztó rendszer a Tisza vizét szállítja a Tiszalöki és a Tiszafüredi Öntözőrendszer csatornáin az alegység területére.)
- A vizek jó ökológiai állapotának biztosítása természetes vizeknél és jó ökológiai potenciál biztosítása mesterséges és erősen módosított vizeknél



Hortobágy-Berettyó alegység vizei

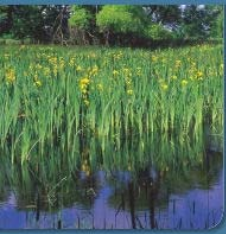
Jelentősebb vízfolyás víztest

Az alegységhez 21 vízfolyás és azok vízgyűjtői.

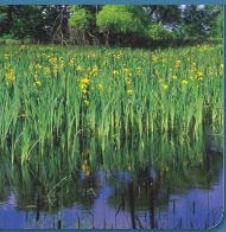
Főbb vízfolyások:

- Hortobágy főcsatorna
- Hortobágy-Berettyó
- Keleti-főcsatorna
- Nyugati-főcsatorna
- Tisza a Keleti- főcsatornáig

- Hamvas-főcsatorna
- Sárréti-főcsatorna
- Király-ér és Tiszakeszi-főcsatorna
- Vidi-ér és Hortobágy-Kadarcs összekötő csatorna
- Kösely-főcsatorna
- Sarkad-Mérges-Sáros-ér és Árkus főcsatorna



Nyugati-Keleti-főcsatorna összekötő torkolata



Kondoros-csatorna Település: Debrecen-Pac



Tóció-csatorna Település:
Debrecen

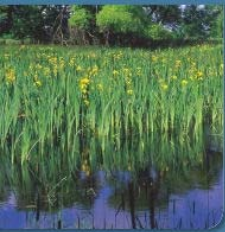


Hortobágy-Berettyó alegység vizei

Jelentősebb állóvíz víztestek

Az alegységhez 26 db állóvíz tartozik 7526 ha vízfelülettel, melyből 3 db természetes víztest (holtág), 1 holtág halastóvá alakítva és 22 mesterséges halastó és tározó.

- Egyeki Holt-Tisza (87 ha vízfelület)
- Tiszacsegei Holt-Tisza (71 ha vízfelület)
- Tiszadobi Holt-Tisza (70 ha vízfelület)
 - A „szentély” típusú holtágak közé tartozik. Különleges tájképi adottságainak, értékes növény- és állatvilágának megóvása érdekében országos jelentőségű védett terület. A holtág vízellátásának javítása érdekében rehabilitációs terv készült. Funkciói: üdülés, horgászat, vízisport. **Ökológiai állapota jó.**
- Hortobágyi öregtavak (1648 ha vízfelület)
- K-V-1-2-3 tározó (1352 ha vízfelület)



Hortobágy-Berettyó alegység vizei

Jelentősebb felszín alatti víztestek

A tervezési alegységhez 5 talajvíztest rész, 4 rétegvíztest rész, 3 hévíztest rész tartozik.

Talaj víztest

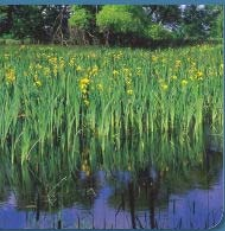
- Nyírség déli rész, Hajdúság
- Hortobágy, Nagykunság, Bihar É-i rész
- Sajó-Takta-völgy, Hortobágy
- Jászság, Nagykunság
- Körös-vidék-Sárrét

Réteg víztest

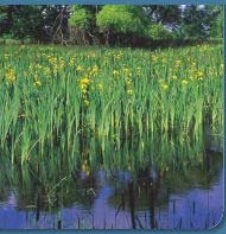
- Nyírség déli rész, Hajdúság
- Hortobágy, Nagykunság, Bihar É-i rész
- Sajó-Takta-völgy, Hortobágy
- Körös-vidék-Sárrét

Termál víztest

- Északkelet-Alföld
- Észak Alföld
- Dél-Kelet Alföld

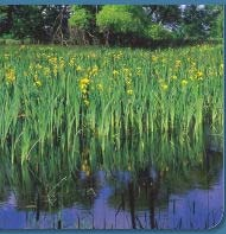


Erősen módosított víztestek



Víztestek	Módosítottság/létrehozás oka
1) erősen módosított	
Tisza Belfő csatornától	Árvízvédelem
Hamvas-, Hortobágy-, Király-ér és Tiszakeszi-, Mérges-Sáros-ér és Árkus-, Kösely-, Sarkad-Sárréti-, Tocó-főcsatorna, Kadarcs-Karácsonyfoki-, Kondoros-csatorna, Vidi-ér, Hortobágy-Kadarcs-összekötő-csatorna,	Szabályozott medrű belvízelvezetés
Hortobágy-Berettyó	Árvízvédelem, visszaduzzasztás miatt töltések
2) bizonytalan, hogy erősen módosítottá nyilvánítsák-e	-

Mesterséges víztestek



Víztestek	Módosítottság/létrehozás oka
3) mesterséges víztestek	
Béke Szövetkezet, Bivalyhalmi, Borsósi, Csécsmocsári, Elepi, Fényestói, Folyási, Gelei, Gyökérkúti, Ivadéknevelő, Józsefházi, Kónyai, Kungyörgy, Malomházi, Munka TSz, Petőfi Mgtsz, Tinólaposi, Tiszavasvári I, Tiszatarjáni Alkotmány Tsz halastava, Bocskai HTSZ I, II, III tőegység, K-V-1-2-3 tározó, Tiszafüredi magán halastavak, Hortobágyi Öregtavak	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll
Keleti főcsatorna észak-dél, Nyugati főcsatorna,	Vízellátás, öntözővíz biztosítás
Csurgó-Alsóréhegyi csatorna	Belvízvédelem
Felsőréhegyi főcsatorna	Belvízvédelem, öntözés

A vizek állapota jelenleg

Vízfolyások - összesen 21 db

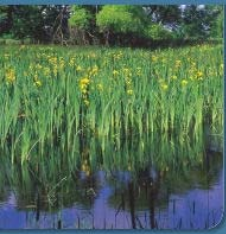
Ebből ökológiai állapota szerint 2 jó, 17 nem jó, 2 adathiány miatt nem dönthető el. Kémiai állapot szerint 0 jó, 8 nem jó, 13 adathiány miatt nem dönthető el.

Állóvizek – összesen 26 db

Ebből ökológiai állapota szerint 2 jó, 1 nem jó, 23 adathiány miatt nem dönthető el. Kémiai állapot szerint 2 jó, 0 nem jó, 23 adathiány miatt nem dönthető el.

Felszín alatti vizek – összesen 12 db

Ebből mennyiségi állapota szerint 5 jó, 4 nem jó, 3 állapota bizonytalan. Ebből kémiai állapota szerint 10 jó, 2 nem jó.



Vízgazdálkodási adottságok, jelenlegi helyzet

Vízfolyások

1. Vízfolyások szabályozottsága

- Rendezett mederforma (14 víztest)
- Belvízelvezetés, öntözés (14 víztest)

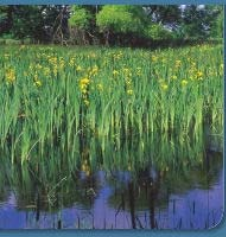
A vízfolyások –csatornák mélyen bevágott, egyenes vonalvezetésű trapéz medrek funkciójuk ellátása érdekében.

2. Tápanyag és szervesanyag terhelés

- Kommunális szennyvízbevezetés (10 víztest). A legfőbb tisztított szennyvíz terhelés a debreceni. Befogadó a Tocó csatornán keresztül a Kösely főcsatorna)
- Élelmiszeripari szennyvíz (4 víztest) (a kommunális terhelés harmada)
- Állattartó telepek kibocsátása (12 víztest)

3. Sótartalom és hőterhelés

- Magas sótartalmú hévizeket felszíni vizekbe vezetik. (7 víztest) Hortobágy főcsatorna Észak, Vidiér, stb)

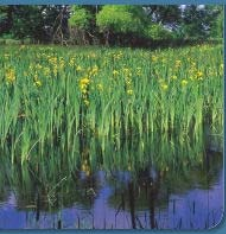


Vízgazdálkodási adottságok, jelenlegi helyzet

Állóvizek

1. Állóvizek szabályozottsága

- Mesterséges halastavak, vízkészlet-gazdálkodási tározó és sükségtározó kialakítása az alapvető funkcióhoz igazodott.



Vízgazdálkodási adottságok, jelenlegi helyzet

- Felszín alatti vizek

1. Mennyiségi problémák

- A dinamikus vízkészletet meghaladó vízkivétel miatt a sekély porózus, a porózus és a porózus termál víztesteket is érinti.

kommunális igény (Debrecen-Hortobágy, Nagykunság, Bihar Északi rész porózus víztest), öntözési igény

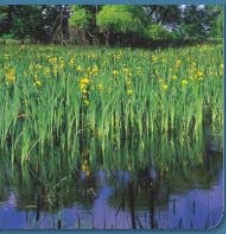
Hévíz testeken Észak Alföld porózus termál

2. Nitrát és ammónium szennyezésekkel kapcsolatos problémák

- Kommunális szennyvíz, „kiskutak” kavicspalástja által levezetett hatások, mezőgazdasági termelés következtében a talajvíz 25-30 m mélységig az ammónium, nitrát, nitrit, Koi, szulfát, kálium, nátrium növekvő tendenciát mutat

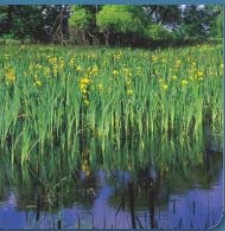
3. Egyéb szennyezések

- Ipari termelés hatására szennyezések kármentesítés alatt állnak (klórozott szénhidrogén Debrecen TEVA Gyógyszergyár, Hajdúböszörmény GE, stb)



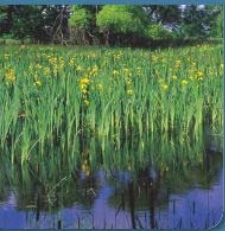
Célkitűzések és mentességek

	Jó állapot/ potenciál elérése			Víztestek száma összesen
	2015-ig	2021-ig	2027-ig vagy később	
<u>Vízfolyások</u>				21
Mesterséges	4	1		5
Erősen módosított	1	14	1	16
<u>Állóvizek:</u>				26
Természetes (1 jó állapotú)	1	1		3 <u>Tiszacsegei</u> -, Egyeki, Tiszadobi Holt T
Mesterséges	12	10		22
Erősen módosított		1		1 Tiszatarjáni-Holtág
<u>Felszín alatti vizek:</u> (5 víztest jó állapotban van)		2	5	12



2015-ig Jó állapotot elérő víztestek

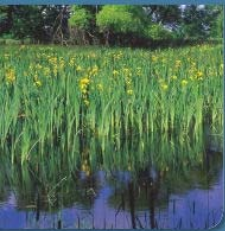
Király-ér és Tiszakeszi-főcsatorna	Csécsmocsári halastavak	Kungyörgy tó
Felsőréhelyi-főcsatorna	Elepi halastó	Malomházi halastó
Keleti-főcsatorna észak	Fényestói halastó	Tinólaposi halastó
Keleti-főcsatorna dél	Folyási halastó	Tiszacsegei Holt-Tisza
Nyugati-főcsatorna	Gyökérkúti halastó	Tiszadobi Holt-Tisza
Bivalyhalmi halastó	Hortobágyi öregtavak	
Borsósi halastó	Kónyai halastó	



2015 utáni határidők és enyhébb célkitűzések okai

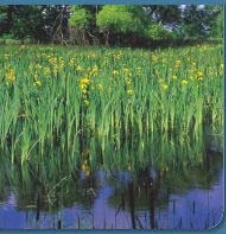
Időbeni mentességek főbb okai:

- A felszín alatti víztestek esetén a mennyiségi, minőségi változások lassú folyamatai időigényesek
- A felszíni víztestek esetén az ökológiai állapot változás szintén időigényes
- Műszaki megvalósítás időigénye
- Aránytalanul magas gazdasági terhet jelent a korábbi megvalósítás



Főbb intézkedések csoportosítása

1. Tápanyag- és szervesanyag terhelések csökkentése
2. Egyéb szennyezésekkel kapcsolatos problémák megoldása
3. Vízfolyások és állóvizek szabályozottságának csökkentése
4. Fenntartható vízhasználatok, a vizek mennyiségi állapotának javítása
5. Megfelelő ivóvízminőséget biztosító intézkedések
6. Védett területekre vonatkozó egyedi intézkedések
7. Átfogó, országos intézkedések



Tápanyag- és szervesanyag terhelések csökkentése

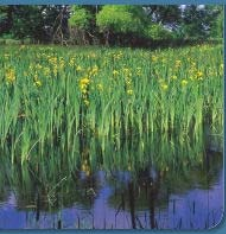
Az alegység területén a vízfolyások 81%-a, az állóvizek 4 %-a és a felszín alatti víztestek közül 4 db nem éri a tápanyag (szervesanyag) szempontjából a jó állapot követelményeit.

1. Agrárintézkedések

- Növénytermesztés területi hatása kapcsán területi intézkedés
 - Helyes mezőgazdasági gyakorlat kötelező előírásai intézkedések (Az alegység 47,8%-a nitrát érzékeny terület)
 - Művelési ág váltás, gazdálkodási mód, földhasználati viszonyok átalakítása (Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (ÚMVP) Agrár-környezetgazdálkodási Programja (AKG))
- Állattartás kedvezőtlen hatásaival szemben
 - Helyes mezőgazdasági gyakorlat kötelező előírásai intézkedések
 - Nagy létszámú állattartó telepek trágyaelhelyezésnek megoldására intézkedési terv - (ÚMVP AKG) támogatás pályázható
 - Kis létszámú állattartó telepek környezeti hatásvizsgálata, felülvizsgálata
- A halastavi és a horgászati hasznosítás jó gyakorlata

2. Vízfolyásokba bevezetett belvíz mennyiség csökkentése

- Belvíztározók létesítésével
- Belvízelvezető csatornák átalakítása
- Üzemrend módosítás



Tápanyag- és szervesanyag terhelések csökkentése

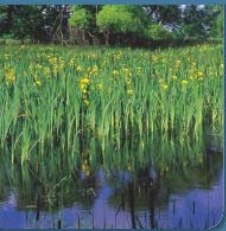
3. Csatornázás, szennyvíz és szennyvíziszap elhelyezés

Az alegység 52 települése közül

- **26** település csatornázott és
 - **19** szennyvíztisztítón tisztítják az összegyűjtött szennyvizet
 - 12 telep hatásfoka nem felel meg az előírásoknak
 - Szennyvíziszap ártalommentes elhelyezése egyre nagyobb gond
- Nemzeti Szennyvíz Program (NSZP) 2000 LE nagyobb településekre
Megvalósító, költségviselő: önkormányzatok, lakosság, KEOP, ROP,

Egyéb intézkedések:

- Ipari-, használt és kommunális szennyvízbevezetések felülvizsgálata 2015
- Illegális szennyvízbevezetések megszüntetése 2015
- További rákötések megvalósítása - 2015
- Ártalommentes szennyvíziszap elhelyezés és hasznosítás megoldása - 2015

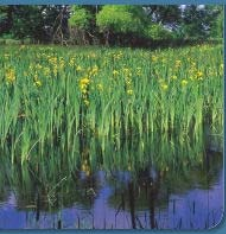


Tápanyag- és szervesanyag terhelések csökkentése

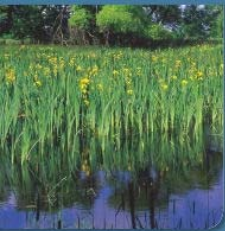
4. Települési eredetű szennyezések csökkentése

- Megfelelő műszaki védelemmel ellátott hulladéklerakók kialakítása, használata 2015-ig megvalósítható
- Régi, felhagyott hulladéklerakóhelyek rekultivációja – 2015-ig jelentős részben, teljes mértékben 2021-ig valósítható meg
- Belterületi csapadékvíz rendezett elvezetés, megfelelő elhelyezés megvalósítása fokozatosan ROP 2015-2021-2027

Megvalósító, költségviselő: önkormányzatok,



Egyéb szennyezésekkel kapcsolatos feladatok megoldása



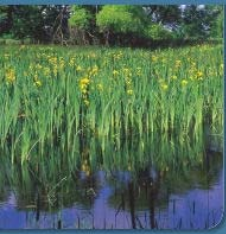
1. Termálvíz bevezetések korlátozása

- folyamatos mérés mellett, ellenőrzött módon,
- Megfelelő hígítási arány biztosítása

2. Felszín alatti vizeket veszélyeztető, ipari és mezőgazdasági eredetű szennyezett területek feltárása, kármentesítése

- Engedély nélküli vízkivételek visszaszorítása
- Szakszerű kútkiképzés, kútrekonstrukció
- Kármentesítések megvalósítása

Vízfolyások és állóvizek szabályozottságának csökkentése



1. Kis és közepes vízfolyások rehabilitációja

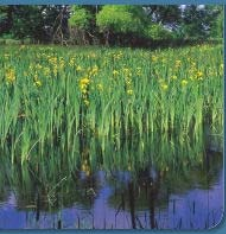
- Belvízvisszatartás
- Mederrehabilitáció
- Települési és üdülőparti mederrendezés
- Duzzasztók üzemeltetése alvizi szempontok, hosszirányú átjárhatóság figyelembevételével – Tisza, Hortobágyi főcsatorna
- Hallépcső építése – Hortobágyi főcsatorna
- Vízkormányzás, átvezetések, gravitációs kapcsolatok helyreállítása - Keleti főcsatorna

2. Állóvizek parti sávjának és medrének rehabilitációja

- A 26 állóvíz közül
 - 4 holtág, 4 tározó rendszer és mesterséges halastavak adják. A holtágak közül a Tiszadobi Holt-Tisza szentély típusú, a Tiszatarjáni holtág erősen módosított.
- 7 db-ban folytatnak intenzív haltermelést
- 14 db-ban elsődleges cél az ökológiai hasznosítás, másodlagos az extenzív haltermelés

Állóvizek parti sávjának és medrének rehabilitációja

Fotó: Fodor Illés



Fenntartható vízhasználatok, a vizek mennyiségi állapotának javítása

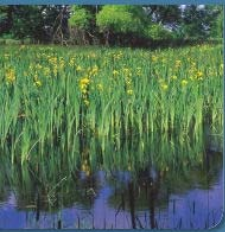
1. A felszín alatti vizek fenntartható használata

- Igénybevételi határértékre épülő készletgazdálkodás
- Víztakarékoság
- Illegális vízkivételek visszaszorítása
- Hőhasznosításra használt vizek visszajutása

2. Felszíni vizek fenntartható használata

- Az ökológiai szempontok figyelembevételével a mederben hagyandó vízhozam figyelembevétele a vízhasználatoknál
- Víztakarékoság
- Tározó üzemeltetésnél az alvízi szakaszok vízigényének figyelembevétele

Megvalósító az állam, a vízhasználók, költségviselők a vízhasználók.



Megfelelő ivóvízminőséget biztosító intézkedések

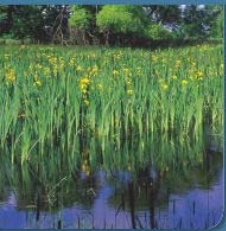
1. Ivóvízminőség-javító program

24 településen szükséges az ivóvízminőség javítás

- Arzén (érintett lakosok száma 261 466 fő 81 %), ammónium, bór, nitrit és nitrát mentesítés szükséges.

Az I. ütemben 8 településen (Ebes, Hajdúnánás, Mezősas, Bihartorda, Nagyrábé, Biharnagybajom, Sáp) uniós támogatással már megkezdődtek a beruházások

A II. ütemben (KEOP) több település visszalépett



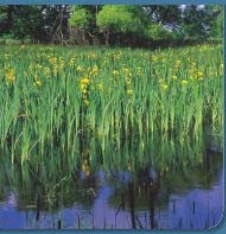
Megfelelő ivóvízminőséget biztosító intézkedések

2. Vízbázisok biztonságba helyezése és biztonságban tartása

Az alegységen 57 üzemelő és 6 távlati vízbázis (Ivóvízbázis) található

- 20 vízbázisnak van földhivatali bejegyzett védőterülete
- 16 vízbázis védőterületét részletes számítások alapján határozták meg
- 20 vízbázis védőterülete becsült

KEOP pályázati lehetőség



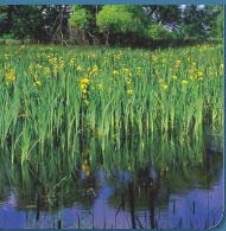
Védett területekre vonatkozó egyedi intézkedések

1. Védett természeti területek speciális védelme

Az alegységen lévő vízfolyások és állóvizek többsége természetvédelmi szempontból jelentős értéket képvisel, védett vagy Natura 2000 terület

Tiszadobi Holt-Tisza

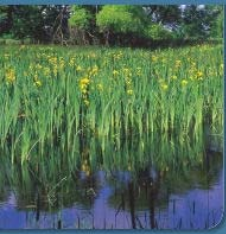
- élőhelyek feltárása, kezelési tervek készítése,
- vízellátás biztosítása

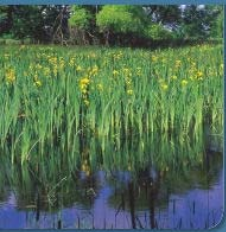


Átfogó, országos intézkedések

1. Vizsgálatok (környezeti hatásvizsgálatok)
2. Engedélyezési eljárások
3. Monitoring fejlesztése

Megvalósítók a hatóságok/költségviselők a beruházók





Köszönöm a figyelmüket!

Legfontosabb kérdések a résztvevők felé

1. Egyetért-e a javasolt célokkal, intézkedésekkel, koncepciókkal?
Ha nem, mi az, amit módosítana?
2. A javasolt intézkedések közül melyeket tartja reálisan megvalósíthatónak 2015-ig, és melyeket 2021-ig, illetve 2027-ig?
3. Az Ön szervezete milyen szerepet tud vállalni a tervezett intézkedések megvalósításában, a vizek állapotának javításában?
4. Amennyiben egy tervezett intézkedés az Ön által képviselt szervezet számára ebben a formában nem támogatható, mi ennek az oka, és lát-e olyan kompromisszumot, amely a szervezet részére még elfogadható, miközben a vizek állapota is javítható?

