



Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA

6. melléklet: Az élővilág jelen állapota



Megrendelő:



Budapest, 2025. december

Jelen dokumentumban szerepelnek olyan biotikai adatok is, melyek a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság adatbázisából származnak. Ezek felhasználásának feltétele a következők ismertetése: "A jelen dokumentumhoz felhasznált természetvédelmi vonatkozású biotikai adatok a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatbázisából származnak, azok további, harmadik személy általi felhasználása nem engedélyezett."

TARTALOMJEGYZÉK

1. Környezeti hatások értékelése	3
1.1. Élővilág, természetvédelem.....	3
1.1.1. Élővilág-védelmi hatásterületek	3
1.1.1.1. Közvetlen építési (kivitelezési) élővilág-védelmi hatásterület	3
1.1.1.2. Közvetett építési (kivitelezési) élővilág-védelmi hatásterület	3
1.1.1.3. Üzemelési élővilág-védelmi hatásterület	4
1.1.1.4. Az élővilág-védelmi hatásterületek ábrázolása	6
1.1.2. A beruházási terület természetvédelmi érintettsége	6
1.1.2.1. Egyedi jogszabállyal kihirdetett országos jelentőségű védett természeti területek.....	7
1.1.2.2. Országos jelentőségű, a törvény erejénél fogva védett természeti területek és természeti emlékek.....	8
1.1.2.3. Natura 2000 területek.....	13
1.1.2.4. Világörökségi területek.....	15
1.1.2.5. Bioszféra rezervátumok.....	16
1.1.2.6. Fontos madárélőhelyek (IBA területek)	18
1.1.2.7. Ökológiai hálózat	19
1.1.3. Az élővilág érintettsége.....	20
1.1.3.1. Magasabb rendű növényzet	20
1.1.3.2. Makroszkopikus vízi gerinctelenek	147
1.1.3.3. Egyéb gerinctelenek	154
1.1.3.4. Halak	155
1.1.3.5. Kétéltűek és hüllők	159
1.1.3.6. Madarak	160
1.1.3.7. Természetvédelmi szempontból jelentős emlősök	169
1.1.4. Az élővilágra kifejtett hatások	171
1.1.4.1. Az építés, létesítés idején	171
1.1.4.2. Az üzemelés, működés során	179
1.1.5. Javasolt természetvédelmi célú intézkedések	184
1.1.5.1. Javasolt időbeli korlátozások	184
1.1.5.2. Javasolt térbeli korlátozások.....	184
1.1.5.3. Egyéb javasolt intézkedések.....	186
1.1.6. Felhasznált irodalom és források	188

1. KÖRNYEZETI HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

1.1. Élővilág, természetvédelem

1.1.1. Élővilág-védelmi hatásterületek

1.1.1.1. Közvetlen építési (kivitelezési) élővilág-védelmi hatásterület

A közvetlen építési (kivitelezési) hatásterület élővilág-védelmi szempontból minden olyan terület, amelyet a kivitelezéssel kapcsolatos munkálatok fizikailag érintenek. Ennek megfelelően ide tartoznak a tervezett fa- és cserjeirtási munkálatokkal, földmunkákkal, építésekkel, kivitelezéssel, létesítmény létrehozásokkal, gépek és egyéb berendezések telepítéseivel, valamint a tervezés jelen fázisában már tudható anyagszállítással és deponálással érintett területek.

A tervezés jelen fázisában a jelen projekt tárgyát képező közvetlen építési (kivitelezési) élővilág-védelmi hatásterületnek a földmedrű csatornák kotrásának és a kotrási anyag deponálásának [a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-lapos ex lege szikes tó vízpótlásához], valamint az új zsilipes műtárgyak építésének [a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-lapos ex lege szikes tó vízpótlásához], valamint a csatornákon kívül létesített műtárgyak területi igénybevételét (középvonaluktól számított 15–15 métert) számítjuk.

1.1.1.2. Közvetett építési (kivitelezési) élővilág-védelmi hatásterület

Az élővilág szempontjából az építési (kivitelezési) fázis közvetett élővilág-védelmi hatásterületéhez soroljuk azokat a területeket, ahol a kivitelezési munkálatok hatásai nem közvetlenül fizikai értelemben, hanem közvetve, más környezeti elemre (pl. levegőre, felszín alatti vagy felszíni vízre) gyakorolt hatásán keresztül érzékelhetően befolyásolják az élővilág valamelyik alkotóelemének (az élővilágot alkotó fajok egyedei, állományai) életfolyamatait, viselkedését, ezáltal befolyásolják az adott területen a faj állományának alakulását (pl. reprodukciós ráta, ezen keresztül pedig a populációméret). Természetesen ide tartoznak a kivitelezési munkálatok zaj és vibrációs terhelésén, a kivitelezést végző munkások és munkagépek által a kivitelezést megelőző állapothoz képest keltett vizuális zavarásán, ill. a munkafolyamatok fényszennyezésén keresztül közvetetten jelentkező hatások is. Ezek mellett a közvetett hatásterülethez tartoznak azok a megközelítési útvonalak, ill. azok közvetlen környezete, amelyeket a munkagépek és a munkálatok kivitelezésében részt vevők ténylegesen használnak a szálláshely és a munkaterület, ill. a munkavégzés során felhasznált anyagok forráshelye és a munkaterület között.

Az élővilágra gyakorolt várható közvetett hatások megítélése igen nehéz, mert az egyes fajok eltérő érzékenységet mutatnak a különböző környezeti hatásokra, például eltérő mértékben érzékenyek a levegőkörnyezeti hatásokra, a zaj és vibrációs hatásokra vagy a vizuális zavaró hatásokra. A 4/2011 (I.14) VM rendeletben a humán egészségügyi szempontból megállapított levegőminőségi és zajvédelmi határértékek mellett a 4. mellékletben megtalálhatók az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek több különböző szennyező anyagra vonatkoztatva. Az élővilágot alkotó fajpopulációk túlnyomó többsége esetében azonban alap kutatási szinten sem rendelkezünk arra vonatkozó ismeretekkel, hogy a jogszabályban szereplő határértékek hogyan viszonyulnak az adott faj szempontjából releváns küszöbértékekhez.

Számos gyakorlati tapasztalat támasztja alá, hogy a zajhatásra és a vizuális zavaró hatásra számos állatfaj egyedei megfigyelhetően érzékenyebben reagálnak, mint az emberek és ezek a hatások menekülést, ill. egyfajta elkerülő viselkedést váltanak ki az egyedekből. Ugyanakkor már a gerinctelen állatok számos csoportjára (pl. puhatestűek, ízeltlábúak) is jellemző a tanulás egyik legegyszerűbb, látens formája, az ún. habituációs tanulás, melynek lényege, hogy ugyanazon ingerrel ismételt szembesülés eredményeként a

figyelem vagy reakció intenzitása csökken. Az egyedek hozzászoknak az ismételt és a megerősítés hiánya miatt számukra nem veszélyesnek, közömbösnek ítélt ingerekhez.

Legtöbb nyilvánvalóan alkalmazható gyakorlati tapasztalattal a gerincesekre, azon belül is elsősorban a madarakra vonatkozóan rendelkezünk. A beruházási terület közelében nyilvánvalóan rendszeresen előforduló és fészkelő madárfajok gyakorlati tapasztalatokon alapuló akusztikus és vizuális zavaró hatásokkal szemben mutatott érzékenysége alapján – tekintettel a zavarásra különösen érzékeny fokozottan védett madárfajokra – a munkaterület szélétől számított 400 méteres távolságban jelölhető ki a közvetett építési (kivitelezési) élővilág-védelmi hatásterület határa. Az így meghatározott közvetett építési (kivitelezési) élővilág-védelmi hatásterületen kívül a kivitelezési fázisban a környezeti tényezőkben bekövetkező esetleges változások várhatóan még a területen jelenlegi ismereteink alapján előforduló legérzékenyebb madárfajok életmenetét sem befolyásolják érdemben.

1.1.1.3. Üzemelési élővilág-védelmi hatásterület

Élővilág-védelmi szempontból az üzemelés hatásterületéhez tartozik minden olyan terület, melyen a tervezett beavatkozások megvalósításának eredményeként a jelenlegi kiindulási állapothoz képest tartósan megváltoznak az ottani életközösséget alkotó fajok előfordulási viszonyait nyilvánvalóan befolyásoló ökológiai környezeti tényezők jellemző értékei. Jelen projekt esetében a kivitelezési fázisban végzett beavatkozások érzékelhetően, részben átmenetileg, részben tartósan megváltoztatják az érintett élőhelyek jellegét, adottságait, hiszen az alábbi beavatkozások lesznek elvégezve:

Földmedrű csatornák kotrása és a kotrási anyag deponálása [a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához];

Új zsilipes műtárgyak építése [Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához];

melyek kivitelezése következtében

- vizes élőhelyeket, szántókat, gyepterületeket, valamint fás területeket is érintő földmunka, szállítás, deponálás, építés zajlik;
- fákat és cserjéket szükséges kivágni, így a fás területek kismértékben csökkennek;
- a kivitelezéssel érintett természeti területek átmenetileg növényzetmentesek lesznek;
- a műtárgyakon, a burkolt területeken növényzet nem alakul ki újra;
- de a többi felhasznált területen vetett, jellegtelen gyepek és más növénykultúrák jelennek meg, valamint – még ha a jelenlegi állapothoz képest degradáltabb állapotban, de – egyes helyeken idővel, fokozatosan, részben visszaállhat az eredeti növénytakaró és használati mód is.

Mindezek a kivitelezési jellemzők az üzemelési fázisban befolyásolják az érintett élőhelyeket újra birtokba vevő, kolonizáló fajegyüttes összetételét és mennyiségi viszonyait, az egyes fajok relatív gyakoriságát. Mindemelett az üzemelési időszakban a tervezett beavatkozás eredményeként érintett, átalakított és kialakított területek funkciója és fenntartása nagy részben megegyezik majd a jelenlegi fenntartási (üzemelési) gyakorlattal, részben pedig eltér attól, és új elemekkel bővül. A fentiekből következően alapvetésként üzemelési hatásterületként kell számításba venni az élővilág-védelmi szempontból lehatárolt teljes közvetlen építési (kivitelezési) hatásterületet.

A kivitelezés által érintett és a kivitelezési munkálatok hatására módosuló élőhelyeket minden valószínűség szerint a kivitelezéssel érintett területen kívüli élőhelyeken élő egyedek is használták korábban és valószínűleg használni fogják az üzemelési fázisban is attól függően, hogy mennyire változik meg az élőhely az adott faj környezeti igényeinek viszonylatában. Ilyen értelemben az építési (létesítési) fázisban

bekövetkező változások az üzemelési fázisban tágabb értelemben véve nagyobb terület élővilágának bizonyos elemeire is hatással lehetnek (pl. a területre kívülről bejövő, ott átközlő, táplálkozó, szaporodó egyedek).

Az üzemelés során továbbá az építési (kivitelezési) területen túl terjedő hatásokkal is kell számolni, mivel vízpótlás (árasztás) éri a Hosszú-Kaján ex lege szikes tavat, a Kerek-Kaján Ny-i tavat, a Kácsa-lapos ex lege szikes tavat, a Kácsa-lapos wetland-ot, a Szegbéli-lapost (Kis-Szeget), a Vókonya – Horti kazettákat, a Kaján-szik ex lege szikes tavat, valamint a Bakóhát-laposa ex lege szikes tavat.

Továbbá a megjelenő plusz vízzel érintett felszíni csatornák és az árasztási területek környezetében a többlet víznek részben mikroklimatikus, részben talajvíz emelő hatása is fellép:

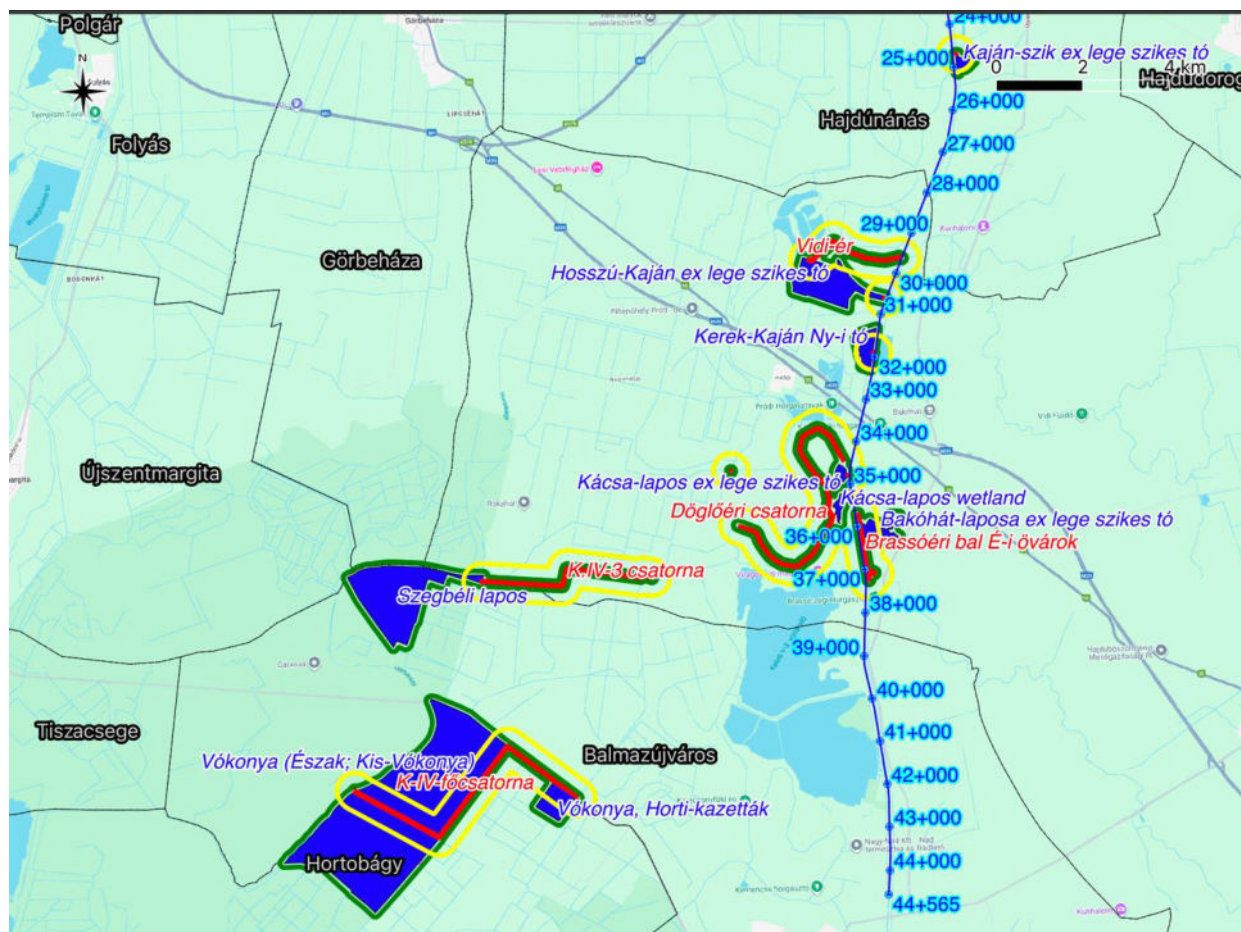
- A mikroklimatikus hatások esetében a megjelenő víz párasító, hőmérséklet-kiegyenlítő, légáramlás-módosító hatását vesszük figyelembe élővilágvédelmi szempontból, melyet 100 méterben maximalizálunk lehetséges hatásterületként.
- A talajvízszintre gyakorolt pozitív hatások esetében az EVD felszín alatti vizekkel kapcsolatos hatásterületi kijelölését fogadjuk el élővilágvédelmi szempontból is. A talajvízre gyakorolt pozitív hatás a várakozások szerint az érintett területen hatással lesz az élővilágot alkotó felszíni életközösségek állapotára és dominanciaviszonyaira is.

A fentiek összegzése alapján kijelölünk egyrészt egy közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületet, mely a beruházás közvetlen építési (kivitelezési) hatásterületével, valamint az árasztási területekkel egyezik meg területileg.

Másrészt kijelölünk egy közvetett üzemelési élővilágvédelmi hatásterületet, mely a felszín feletti mikroklimatikus hatások élővilágra gyakorolt hatása tekintetében a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterülettől számított 100 méterben határolható le, míg a talajvízszintre gyakorolt pozitív hatások élővilágra gyakorolt közvetett üzemelési hatása tekintetében az EVD felszín alatti vizekkel kapcsolatos hatásterületi kijelölését fogadjuk el élővilágvédelmi szempontból is.

1.1.1.4. Az élővilág-védelmi hatásterületek ábrázolása

1. ábra: A beruházás élővilágvédelmi hatásterületei



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék területek és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonalak: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvényszámai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei

1.1.2. A beruházási terület természetvédelmi érintettsége

A tervezett beruházás érint egyedi jogszabállyal kihirdetett országos jelentőségű védett természeti területet, Natura 2000 területet, világörökségi területet, bioszféra-rezervátumot, fontos madárélőhelyet (IBA területet), továbbá ex lege védett kunhalmot és szikes tavat, valamint érinti az ökológiai hálózat elemeit.

¹ A talajvízszintre gyakorolt pozitív hatások élővilágra gyakorolt közvetett üzemelési hatása tekintetében az EVD felszín alatti vizekkel kapcsolatos hatásterületi kijelölését fogadjuk el élővilágvédelmi szempontból is (lásd az EVD felszín alatti vizekkel kapcsolatos fejezetét).

A tervezett beruházás nem érint helyi jelentőségű védett természeti területet, erdőrezervátumot, ramsari területet, natúrparkot, továbbá ex lege védett barlangot, forrást, földvárat és lápot.

1.1.2.1. Egyedi jogszabállyal kihirdetett országos jelentőségű védett természeti területek

A tervezett beruházás érinti a Hortobágyi Nemzeti Parkot.

A nemzeti park az 1996. évi LIII. törvény szerint „az ország jellegzetes, természeti adottságaiban lényegesen meg nem változtatott, olyan nagyobb kiterjedésű területe, melynek elsődleges rendeltetése a különleges jelentőségű, természetes növény- és állattani, földtani, víztani, tájképi és kultúrtörténeti értékek védelme, a biológiai sokféleség és természeti rendszerek zavartalan működésének fenntartása, az oktatás, a tudományos kutatás és a felüdülés elősegítése”. Nemzeti park létesítésére kizárólag a miniszter jogosult.

2. ábra: A tervezett beruházás és az érintett Hortobágyi Nemzeti Park elhelyezkedése



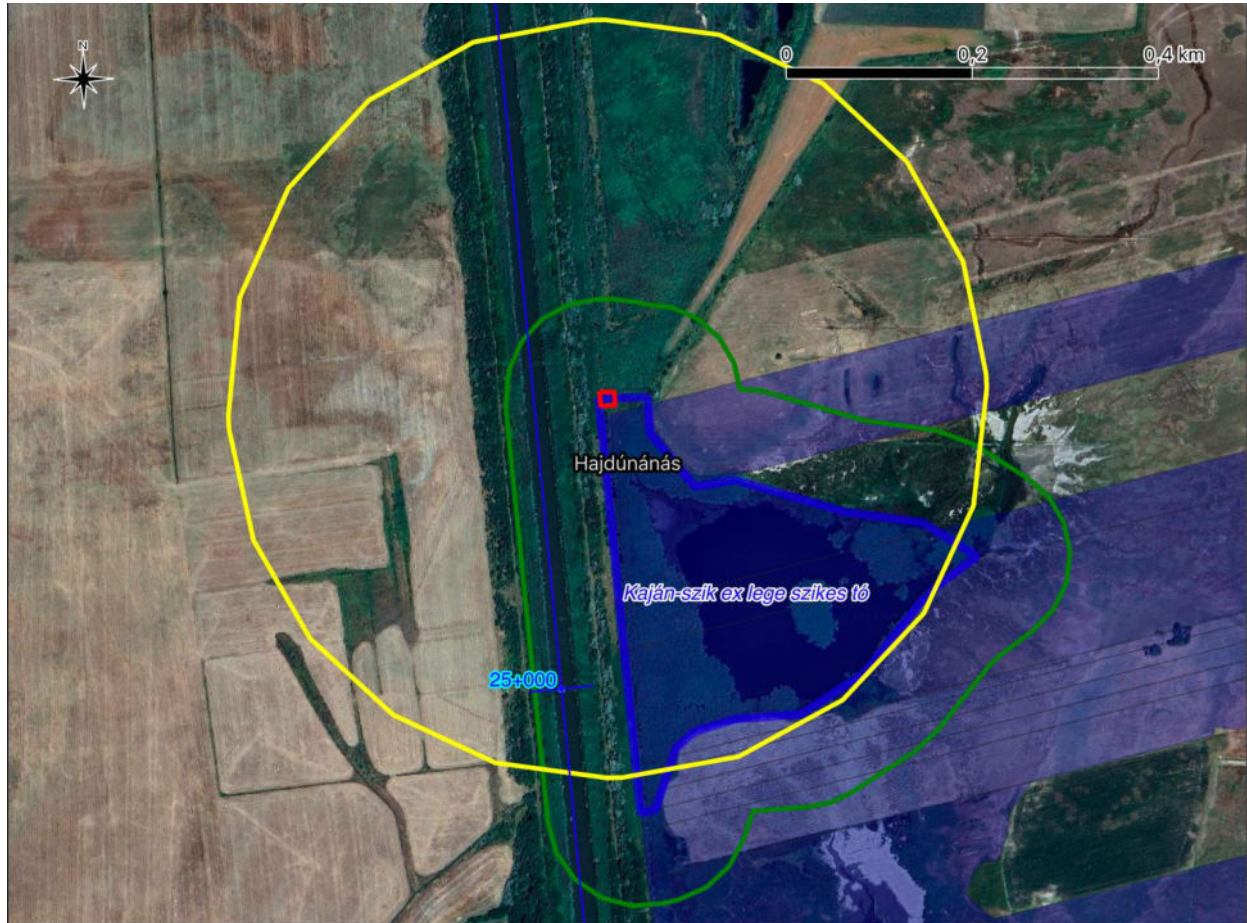
Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvényszámai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző zöld terület: Hortobágyi Nemzeti Park

1.1.2.2. Országos jelentőségű, a törvény erejénél fogva védett természeti területek és természeti emlékek

A tervezett beruházás érint *ex lege* (törvény erejénél fogva) védett kunhalmot és szikes tavat.

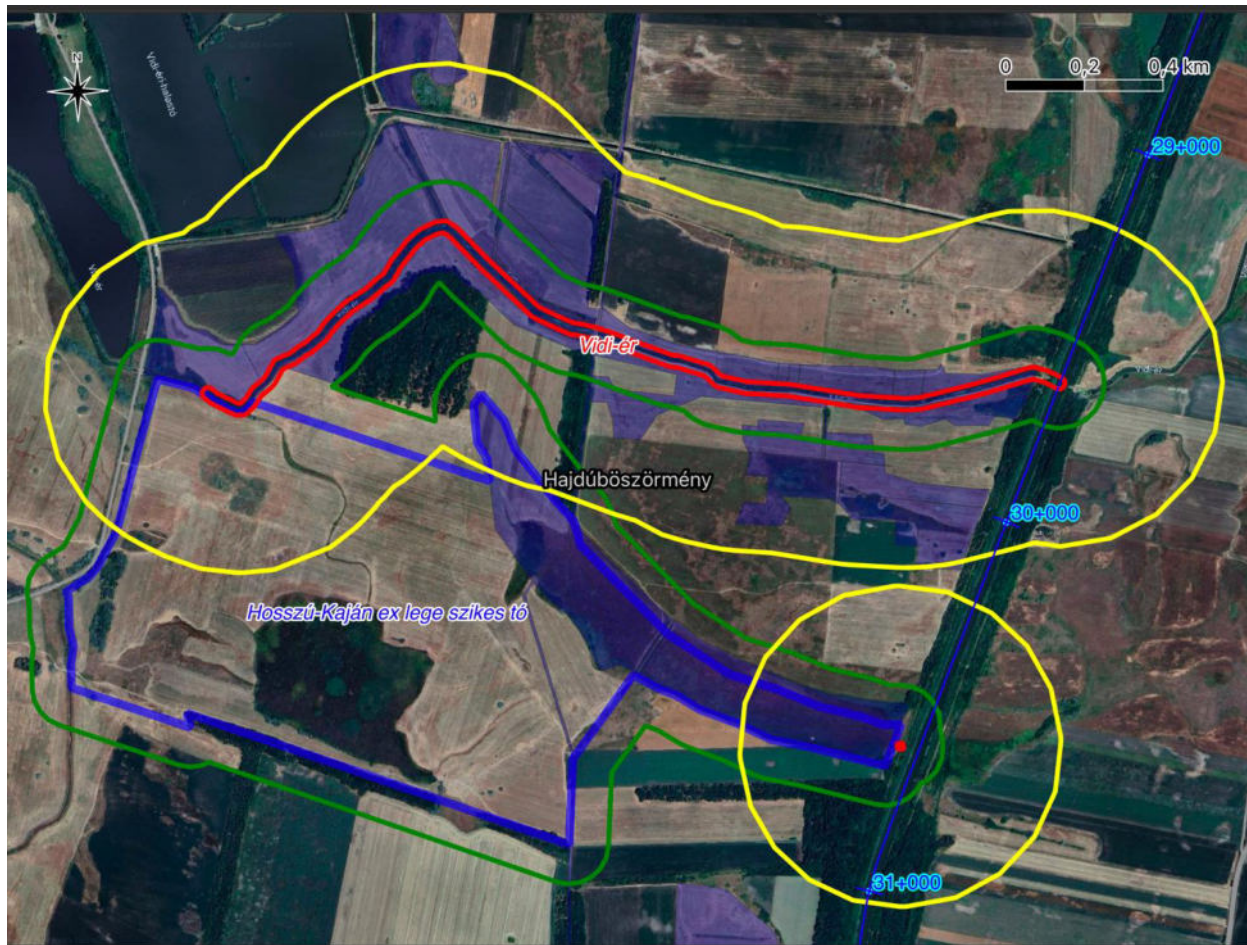
3. ábra: A tervezett beruházás és érintett szikes tó elhelyezkedése I.



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvénytípusai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző kék terület: *ex lege* szikes tó

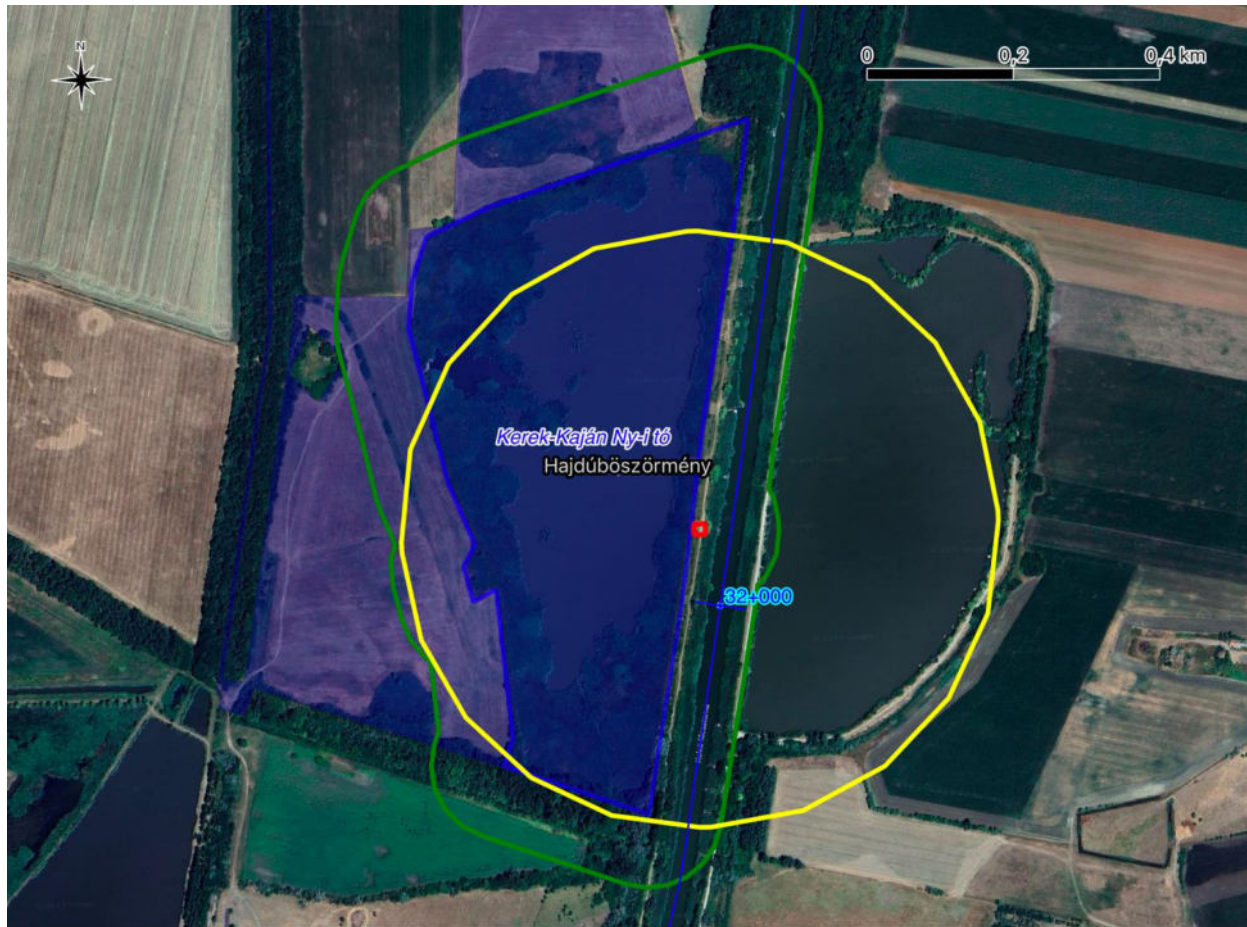
4. ábra: A tervezett beruházás és érintett szikes tó elhelyezkedése II.



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvényszámai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző kék terület: *ex lege* szikes tó

5. ábra: A tervezett beruházás és érintett szikes tó elhelyezkedése III.



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemenlési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemenlési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemenlési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvényszámai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző kék terület: *ex lege* szikes tó

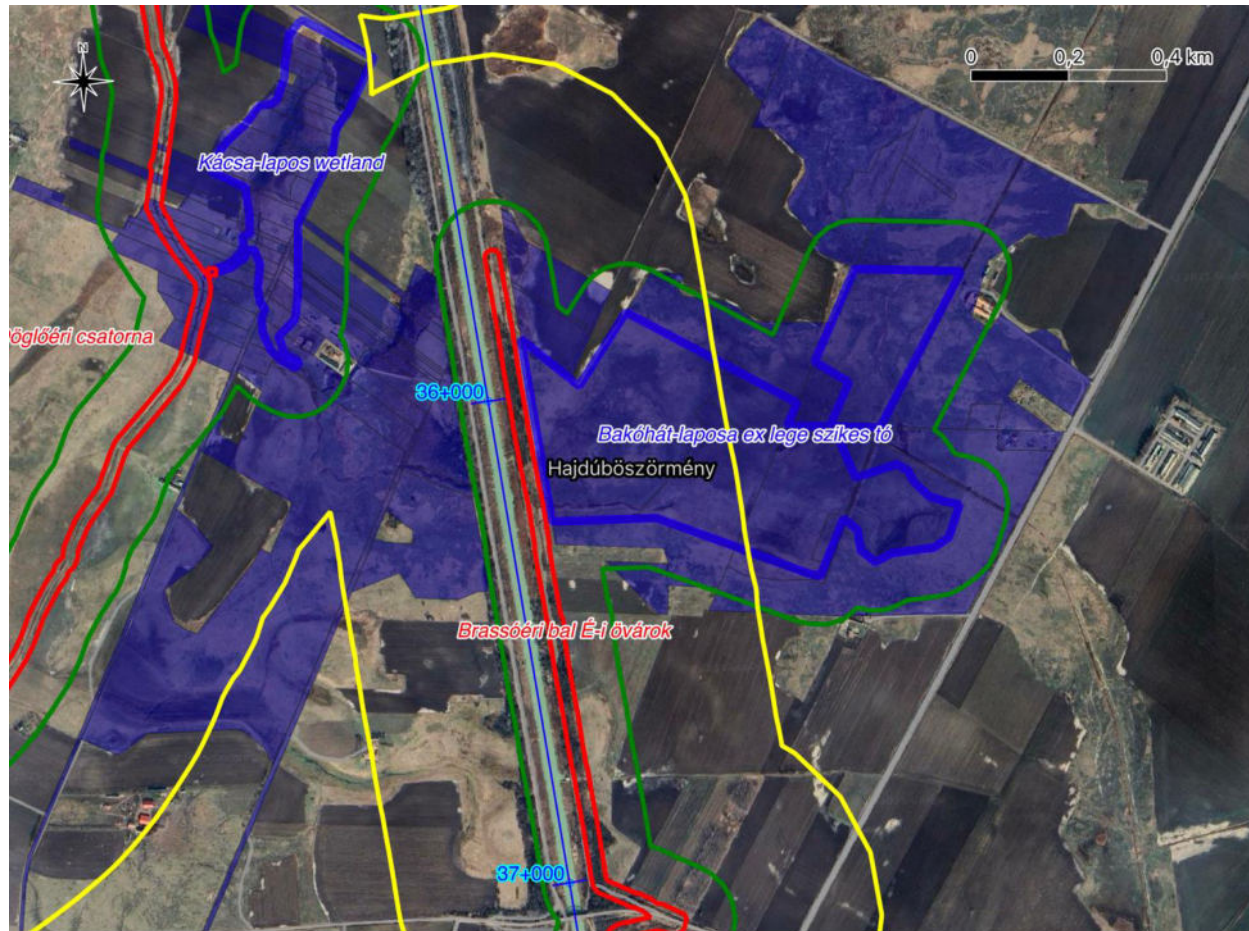
6. ábra: A tervezett beruházás és érintett szikes tó elhelyezkedése IV.



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemenlési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemenlési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemenlési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásokrak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvényszámai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző kék terület: *ex lege* szikes tó

7. ábra: A tervezett beruházás és érintett szikes tó elhelyezkedése V.



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemenkénti élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemenkénti élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemenkénti hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvényismérvéi
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző kék terület: ex lege szikes tó

8. ábra: A tervezett beruházás és érintett kunhalom elhelyezkedése



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvényszámai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- homokbarna félkör szimbólum: ex lege kunhalom

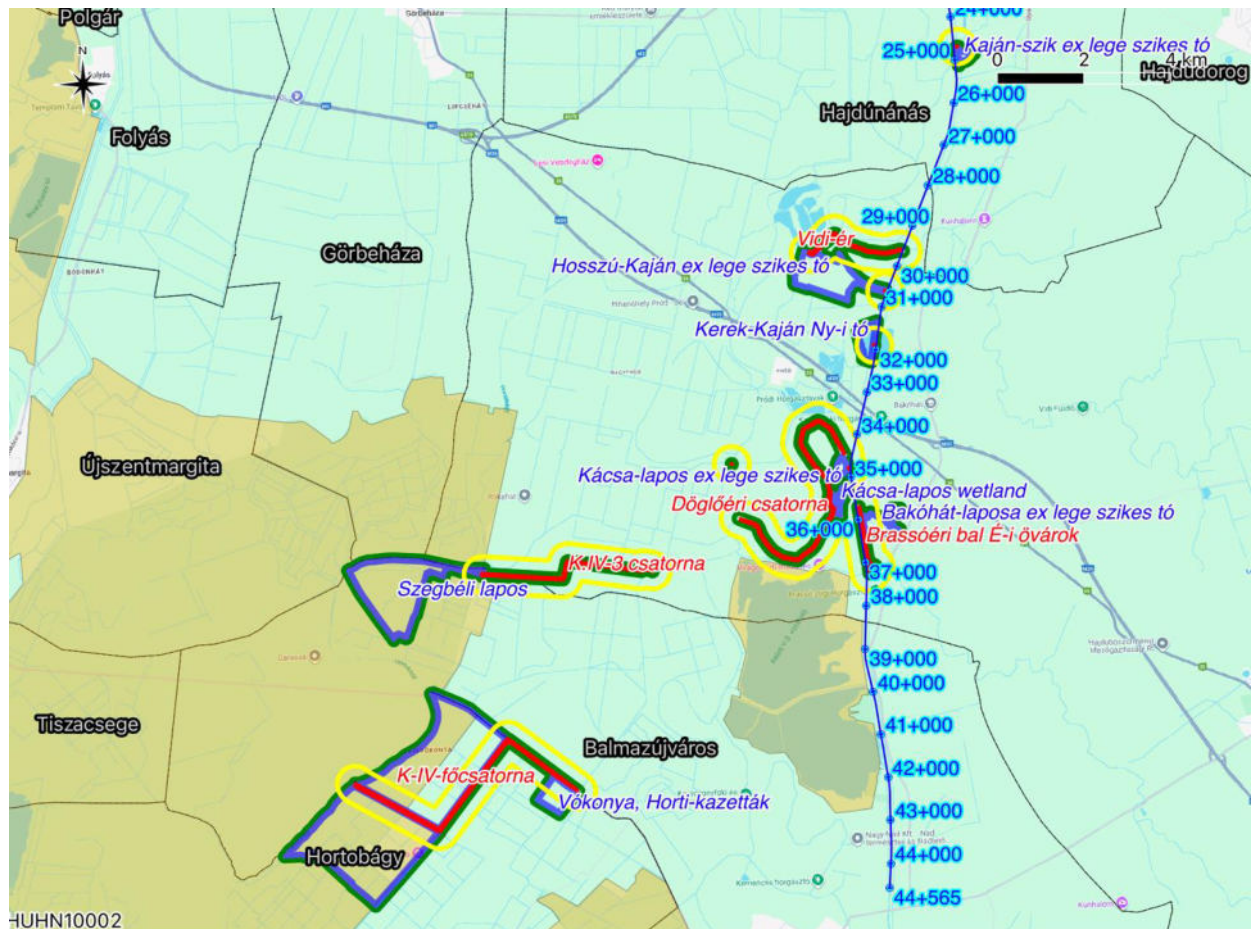
1.1.2.3. Natura 2000 területek

A tervezett beruházás érinti a Natura 2000 hálózatra tartozó Hortobágy (HUHN10002) különleges madárvédelmi területet, valamint a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet.

Az Európai Unió által létrehozott Natura 2000 területek egy olyan európai ökológiai hálózatot alkotnak, amely a közösségi jelentőségű természetes élőhelytípusok, vadon élő állat- és növényfajok védelmének keresztül biztosítja a biológiai sokféleség megőrzését, illetve hozzájárul a fajok és élőhelyek kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartásához, illetve helyreállításához. Olyan zöld infrastruktúra, mely biztosítja Európa természetes élőhelyeinek ökoszisztéma szolgáltatásait, valamint jó állapotban történő megőrzöttségét. A Natura 2000 hálózat alapja az 1979-es madárvédelmi irányelv (Birds Directive,

79/409/EEC), illetve az azt 2009-ben felváltó kodifikált változat, valamint az 1992-es élőhelyvédelmi irányelv (Habitat Directive, 92/43/EEC). A teljes hálózat Európa szárazföldi területeinek mintegy 17%-át fedi le, ez körülbelül teljes Németország területével egyenlő (<http://www.wikipedia.org>).

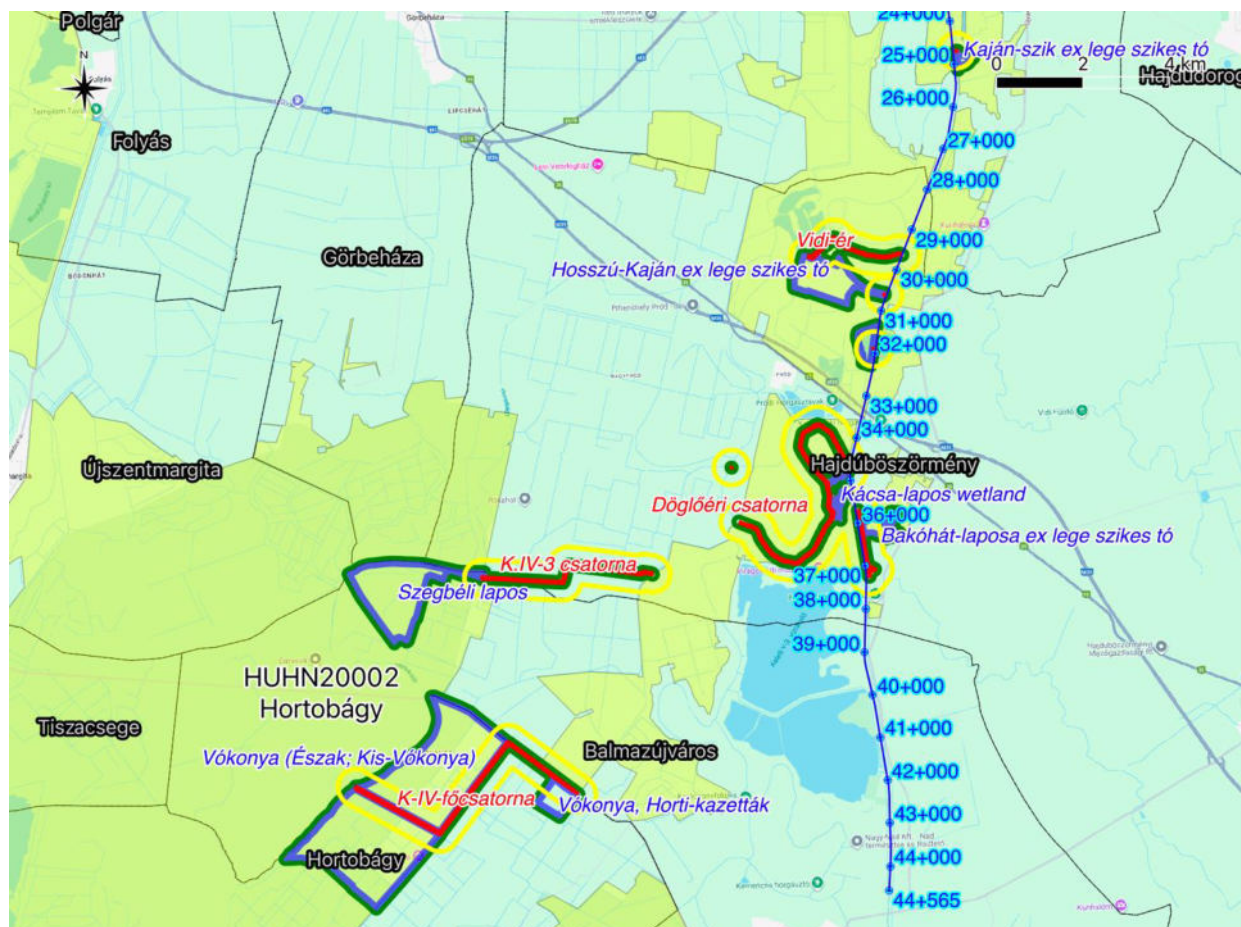
9. ábra: A tervezett beruházás és a Hortobágy (HUHN10002) különleges madárvédelmi terület



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvény számai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző narancssárga terület: Hortobágy (HUHN10002) különleges madárvédelmi terület

10. ábra: A tervezett beruházás és a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvéyszámjai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző sárga terület: Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

1.1.2.4. Világörökségi területek

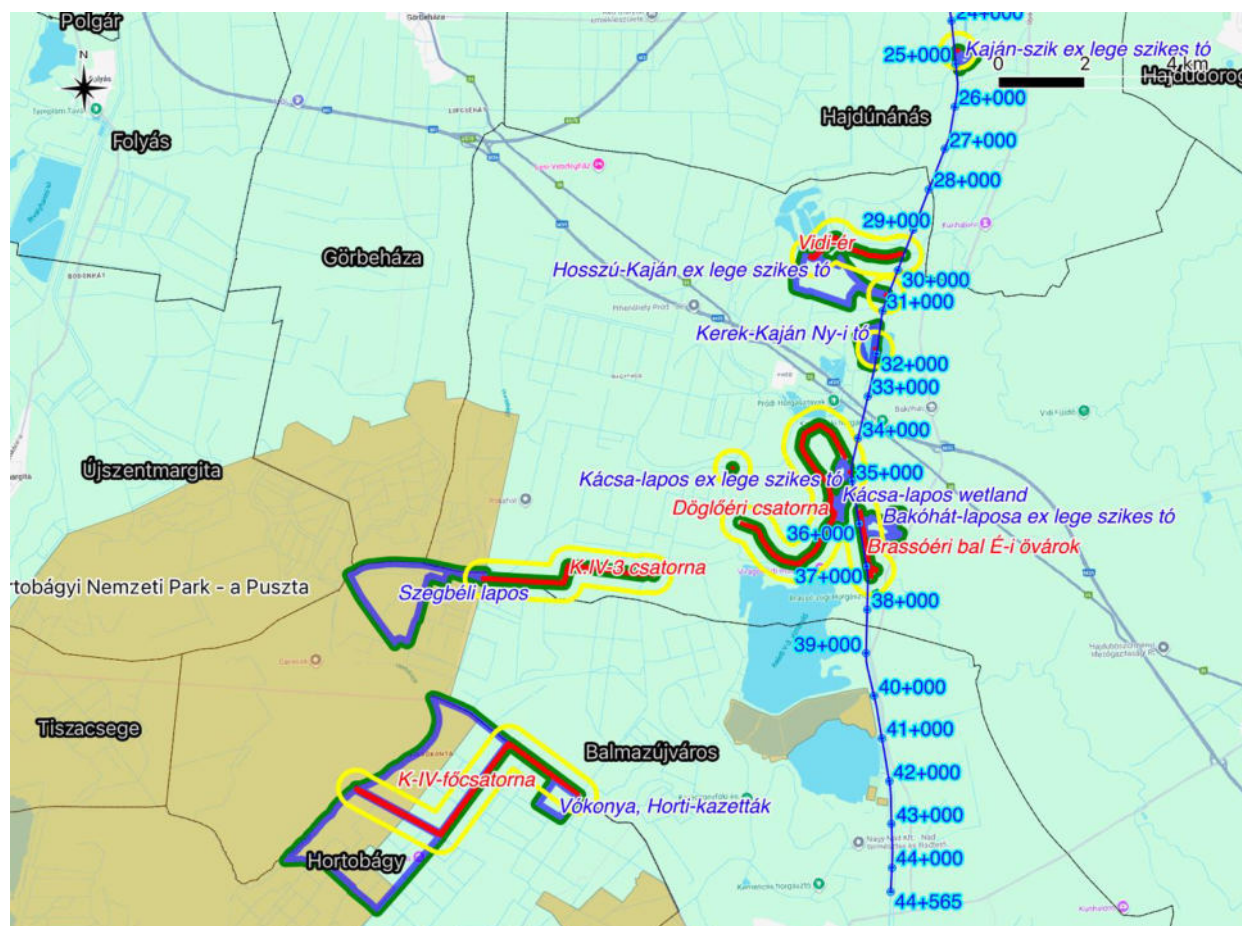
A tervezett beruházás érinti a Hortobágyi Nemzeti Park - a Puszta világörökségi területet.

A világörökségek az UNESCO gondozásában álló gyűjtemény, mely a természeti és kulturális jelentőséggel bíró helyszíneket foglalja magában. Az UNESCO az Egyesült Nemzetek (ENSZ) Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete, mely 1945 óta folyamatosan fejti ki tevékenységét, hogy az emberiség „intellektuális és morális szolidaritását” elősegítse, tehát szorosabbra fűzze az államok együttműködését alapvetően öt fő területen, amelyek a nevelésügy, természettudomány, társadalomtudomány, kultúra, kommunikáció és információ. Az UNESCO Világörökségi jegyzéke több mint 1 000, a legszebbnek, legcsodálatosabbnak és legkivételesebbnek tartott helyszínt tartalmaz a világ minden tájáról. Hazánkban eddig nyolc helyszín került

fel a Világörökségi Listára, melyek között természeti és kulturális emlékhelyek is találhatóak. (Forrás és több információ: https://europa.eu/youth/node/68382_en)

A Hortobágyi Nemzeti Parkot, hazánk első nemzeti parkját 1999-ben nyilvánították a Világörökség részévé.

11. ábra: A tervezett beruházás és a Hortobágyi Nemzeti Park - a Puszta világörökségi terület



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvéyszámai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző sötét narancssárga terület: Hortobágyi Nemzeti Park - a Puszta világörökségi terület

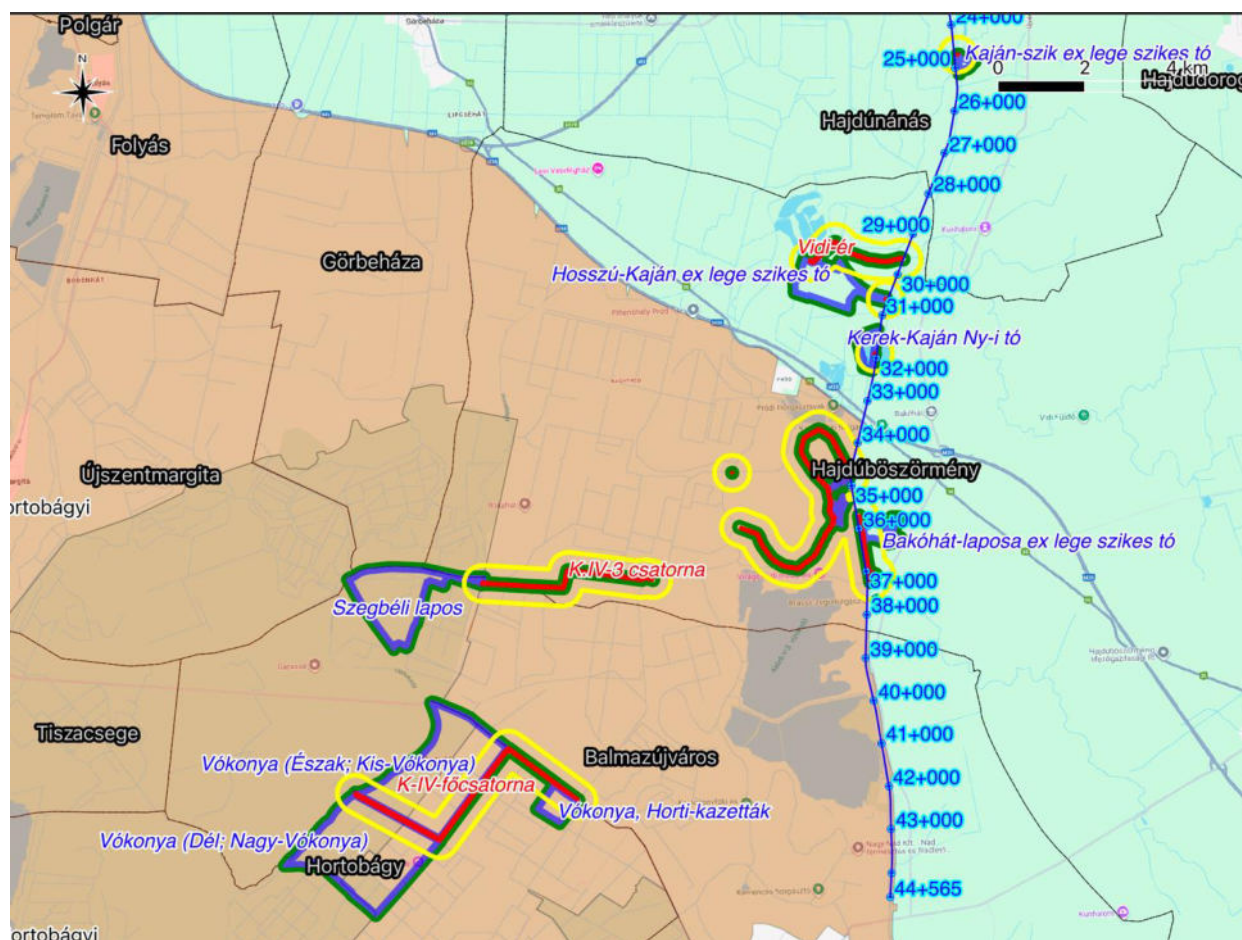
1.1.2.5. Bioszféra rezervátumok

A tervezett beruházás érinti a Hortobágyi bioszféra-rezervátumot.

Az UNESCO, az ENSZ Nevelésügyi Tudományos és Kulturális Szervezete, 1971-ben "Man and Biosphere" (MAB), azaz "Ember és bioszféra" címmel kutatási programot indított a természeti környezet megóvásáért. A programot 1972. június 5-én, a Stockholmban tartott, "Ember és bioszféra" címet viselő ENSZ környezetvédelmi világkonferencián szentesítették a résztvevő országok, valamint ezt a napot

határozatukban a nemzetközi környezetvédelem világnapjává nyilvánították. A Magyarországon kijelölt bioszféra-rezervátumok különböző, az országra jellemző élőhelytípusokat, tájtypusokat mutatnak be és őriznek az utókor számára, valamint gazdagítják a világ bioszféra-rezervátumainak sokféleségét. A Magyarország egyik jellemző tájegységén, a Hortobágyon fekvő, 1979-ben bioszféra rezervátummá nyilvánított terület kissé túlnyúlik a jelenlegi Hortobágyi Nemzeti Park határán (154 591 ha). A Hortobágy Európa legnagyobb összefüggő, szikes talajú területe. Jellegzetes szikes élőhelyei, valamint a hatalmas vonuló európai madárcsapatok számára nyújtott kiterjedt pihenő- és táplálkozó területek indokolták a bioszféra rezervátum kijelölését. A térség egy időszakos folyóártéri síkság, melyen a talajok Na-só felhalmozódása már a felső-pleisztocén kor óta folyamatos, bár a XIX. század második felében lezajlott folyószabályozás jelentős befolyással volt a szikes talajok típusára és kiterjedésére. A terület éghajlati szempontból kontinentális erdősztyepp-klimájú. Forrás és a hazai bioszféra-rezervátumokról bővebb információ: <http://www.termeszetvedelem.hu/hazai-bioszfera-rezervatumok>

12. ábra: A tervezett beruházás és a Hortobágyi bioszféra-rezervátum



Jelmagyarázat:

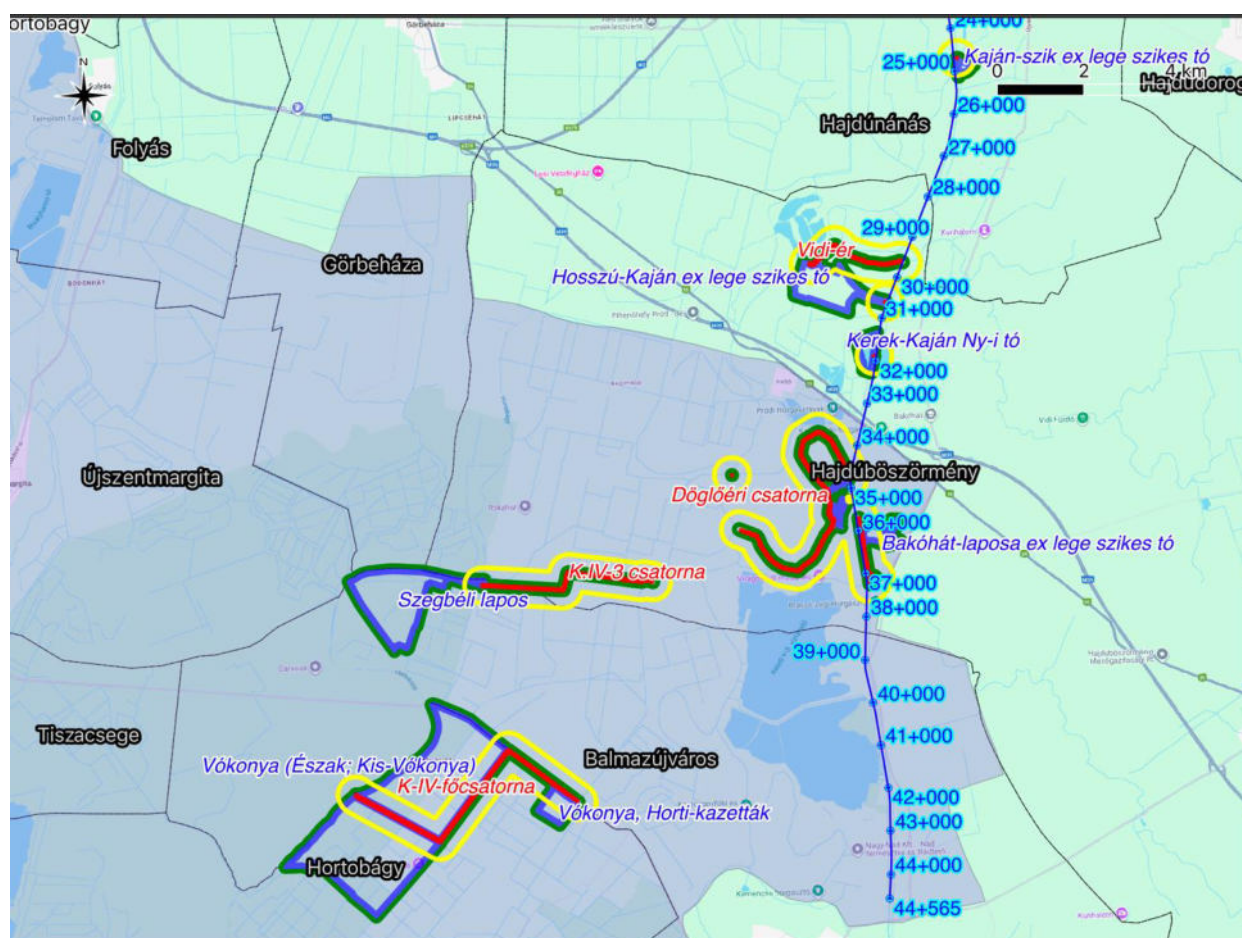
- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvéyszámai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző narancsvörös terület: Hortobágyi bioszféra-rezervátum

1.1.2.6. Fontos madárélőhelyek (IBA területek)

A tervezett beruházás érinti a Hortobágy fontos madárélőhelyet (IBA területet).

A fontos madárélőhelyek, angol rövidítéssel az „IBA” (Important Bird Areas) rendszere olyan, a Föld madárvilága szempontjából kulcsfontosságú területek hálózata, amelyek, ha megfelelő védelmet kapnak, hosszú távon biztosíthatják a vadon élő madárfajok, rajtuk keresztül pedig az őket magába foglaló életközösség fennmaradását (<http://www.wikipedia.org>). A fontos madárélőhelyek (IBA site) kijelölését a BirdLife International nemzetközi szövetség végzi. Az IBA site hálózatba olyan élőhelyek kerülhetnek bele, melyek globális viszonylatban is fontos szerepet játszanak a madárfaj állományok megővésében. A hálózat kiterjed minden madarak lakta kontinensre, több mint száz országra. A 12.126 fontos madárvédelmi élőhely összesen 12.446,195 km²-t foglal magába (2015. április 7.) (<http://www.birdlife.org>).

13. ábra: A tervezett beruházás és a Hortobágy fontos madárélőhely (IBA terület)



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései
- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvényszámai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző középlila terület: Hortobágy fontos madárélőhely (IBA terület)

1.1.2.7. Ökológiai hálózat

A tervezett beruházás érinti az ökológiai hálózatot.

Először 1993-ban, a maastrichti konferencián merült fel egy európai szintű ökológiai hálózat létrehozásának igénye Európai Ökológiai Hálózat (EECONET) néven. Komolyabb, állami szintű támogatást ez a kezdeményezés akkor kapott, amikor az Európa Tanács által kezdeményezett Páneurópai Biológiai és Tájdiverzitási Stratégiát a környezetvédelmi miniszterek szófiai találkozóján a csatlakozó országok – köztük Magyarország is – aláírták (1995, Szófia). A konferencián jóváhagyták, hogy a Páneurópai Ökológiai Hálózatot (PEEN) 2005-ig kell a résztvevő országoknak kijelölniük (melyet Magyarország időben teljesített). 1999 áprilisában Genfben elfogadták a Páneurópai Ökológiai Hálózat kialakítására vonatkozó irányelveket. A PEEN lényegében az egyes országok ökológiai hálózataiból tevődik össze. Magyarországon az ökológiai hálózat tervezése 1993-ban kezdődött meg az IUCN szervezésében (<http://www.termeszetvedelem.hu>).

Hazánkban jelenleg Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény Első rész I. fejezet 3. szakasz (Értelmező rendelkezések) 4. § 34–36. pontjai definiálják az ökológiai hálózat övezeteit. A törvény Második része (Országos Területrendezési Terv (OTrT)) 6. § (1) a) szerint az Országos Övezeti Terv tervlapjai közül a 3/1. melléklet tartalmazza az ökológiai hálózat egyes övezeteinek térképi lehatárolását.

14. ábra: A tervezett beruházás és az ökológiai hálózat



Jelmagyarázat:

- piros határvonalak és piros dőlt feliratok: közvetlen építési hatásterületek (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik) és az érintett földmedrű csatornák megnevezései

- kék határvonalak és kék dőlt feliratok: árasztással érintett területek és megnevezéseik (amelyek egyben a közvetlen üzemelési élővilágvédelmi hatásterületek részét is képezik)
- sárga határvonalak: közvetett építési hatásterületek
- zöld határvonal: a közvetett üzemelési hatásterületek közül a mikroklimatikus hatásoknak kitett területek
- kék vonal és számok: Keleti-főcsatorna és szelvényszámai
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- az ökológiai hálózat különböző besorolású részei: magterület (sötétkék), ökológiai folyosó (középkék), pufferterület (világoskék) területek

1.1.3. Az élővilág érintettsége

1.1.3.1. Magasabb rendű növényzet

1.1.3.1.1. Általános florisztikai és vegetációs vonatkozások

A tervezett beavatkozási területek florisztikai alapon a Közép-Európai flóraterület Pannóniai flóratartományának Eupannonicum flóraidékében elhelyezkedő Tiszántúl (Crisicum) flórajárásban található (PÓCS 1981), a Hortobágy földrajzi kistáj területén.

Az elsősorban a növényzet sajátosságai alapján kialakított vegetációs kistájak rendszere (MOLNÁR et al. 2009) alapján a vizsgálati terület a Tisza-völgy és a Hortobágy vegetációs kistájban helyezkedik el. Az ország klímazóna térképe alapján a terület klimatikusan az erdőssztyepek övébe esik (BORHIDI 1960). Potenciális vegetációját löszpuszta (pusztai cserjés és tölgyes foltokkal), szolonyec sziki növényzet, ártéri ligeterdők és mocsarak, illetve tatárjuharos lösztölgyes alkotja (ZÓLYOMI 1981).

1.1.3.1.2. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A vizsgálati terület bejárására 2024.06.28. – 07.14., valamint 2025.07.23. – 07.31. között került sor.

A Kelet-főcsatornát érintő beavatkozásokhoz az alapállapotfelmérés 2019. 06.24. és 2019.07.03. között készült (ennek részletes bemutatása külön dokumentációban kerül benyújtásra), melynek adatait felhasználtuk jelen munka során is.

Korábban a Vidi-eret érintő beavatkozásokhoz is készült alapállapotfelmérés (2019), ennek az adatait is felhasználtuk.

Felhasználtuk továbbá a Natura 2000 Fenntartási Terv készítését megalapozó élőhelytérképezés során kapott adatokat is.

A tervezett vízkivezetéssel érintett területekről, illetve a vízpótló útvonalakról élőhelytérképet készítettünk, BÖLÖNI et al. (2011) Á-NÉR nevezéktana alapján. Amennyiben a lépték megfelelő volt, a korábban (Natura 2000 fenntartási tervet megalapozó terepei felmérések során) a területről készült élőhelytérképet aktualizáltuk.

A növényfajok nevezéktana KIRÁLY G. (szerk.) (2009): Új magyar füvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság c. kiadványt követi. A hazánkban jogszabályi oltalom alatt álló növényfajok neveit **félkövérrel** szedjük.

A felmérés során talált védett (hazánkban jogszabályi oltalom alatt álló) növényfajokról GIS pontfedvény készült.

A GPS-es bemérést úgy végeztük, hogy a fajok csoportjainak közepén, vagy az egyedek mellett közvetlenül felvett EOV-koordinátákhoz rendeltük hozzá az egyedszámadatokat.

A védett növényfajok adatait kiegészítettük a természetvédelmi kezelő Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatbázisából származó adatokkal is, továbbá a Natura 2000 fenntartási tervet megalapozó terepi vizsgálatok során keletkezett adatokkal is.

1.1.3.1.3. A vizsgálatok eredményei

1.1.3.1.3.1. A beavatkozási területek jellemzése

A) Hosszú-Kaján ex lege szikes tó vízpótlása

Földmedrű csatorna kotrása (kb. 2,6 km)

A Vidi-ér medre alapvetően növényzettel benőtt, jellemzően nádas-gyékényes (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*), harmatkásás (*Glyceria maxima*) foltokkal, az egyéb mocsári fajok inkább csak színező elemek. Nyílt vízfelület kis arányban van jelen, hínárnövényzet csak elszórtan jellemző. Az erősen szikes talajú, rövid szakaszokon a nádas felszakadozik, hiányzik.

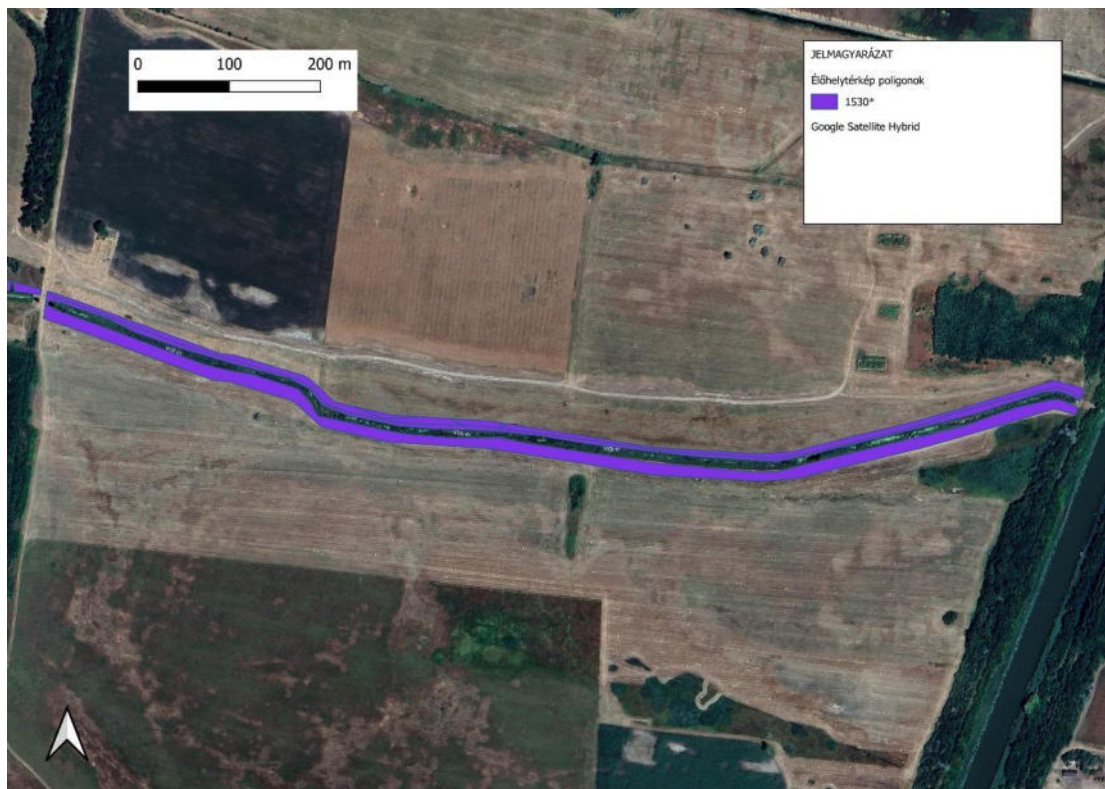
A Vidi-ér közvetlen partján, a kezelési sávban nagyrészt gyepes depónia húzódik. Ezt jórészt száraz-mezofil jellegű gyep (OC) borítja, nagyobb hányadán kaszálják. Elszórtan cserjék, fák is megjelennek a rézsűn, illetve a depónia oldalán.

A kezelési sáv mellett főleg gyepes élőhelyek találhatók, jelentős részben szikes jellegű gyep (F2, F1a, F4, F5, F1b, OC) és részben jellegűen löszgyep (OC, H5a), helyenként üde részekkel (F2, OB). Az érintett szakasz egy részén halastóval határos, míg végső (alsó) 500 m-es része nemesnyarasban (S2) halad. A szikes gyep és a löszgyep értékes élőhelyek, egyben közösségi jelentőségű élőhelyek.

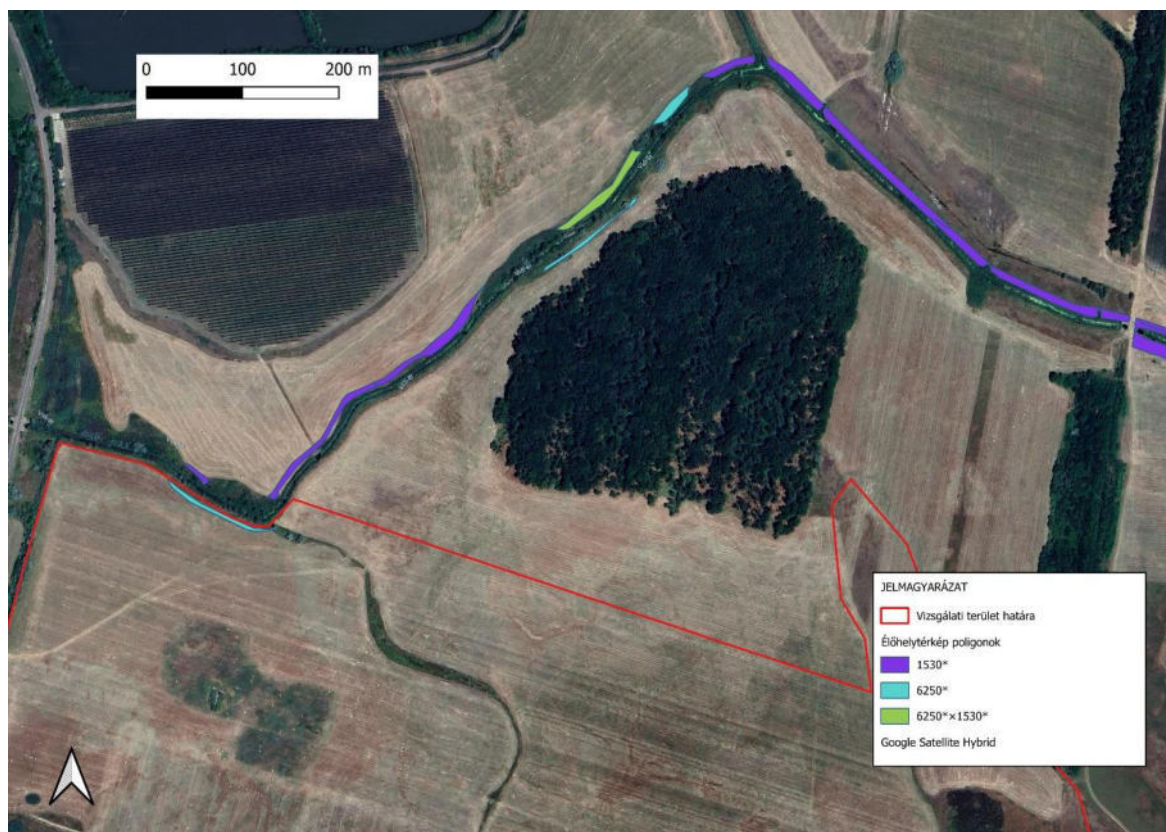
Védett fajok közül a kezelési sáv közelében 3 helyen a kiskécskű aszat (*Cirsium brachycephalum*) állománya ismert, ezek a vizsgálati területen kívül esnek.

Inváziós fajok közül említeni kell a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), a selyemkóró (*Asclepias syriaca*), az amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), a keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) és a kései meggy (*Prunus serotina*) előfordulását.

17. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, K-i rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak



18. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, K-i rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



19. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, K-i rész



20. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, Ny-i rész



1. kép. A Vidi-ér nádasa, mellette szikes rét



1. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

sorszám	Á-NÉR kód	Natura 2000 kód	Szöveges jellemzés	Jellemző fajok
25	U8	Nincs	A Keleti-főcsatorna nyílt, a vizsgált szakaszon növényzetmentes víztere	
26	B1a	Nincs	A Keleti-főcsatorna jobb parti nádasa	<i>Phragmites australis</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Salix cinerea</i>
27	RA×S7	Nincs	A Keleti-főcsatorna jobb parti fasora, mely a hullámtéri töltésrészén is jelen van	<i>Acer platanooides</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Rubus caesius</i>
28	OC×OB	Nincs	A Keleti-főcsatorna gyomos jobb parti depóniája	<i>Elymus repens</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Torilis arvensis</i>
29	BA(B1a×B2×Ac)	Nincs	A Vidi-ér Keleti-főcsatorna felőli szakasza, melynek szélein és hosszú szakaszon közepén is összefüggő nádas mocsári növényzet volt jellemző, a kevés nyílt szakaszon egyéb mocsári növényzet is előfordult, a lebegő hínárt döntően a	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Schoenoplectus lacustris</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> s.l., <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex riparia</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Rumex palustris</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Lemna trisulca</i> , <i>Spirodela polyrrhiza</i> , <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , <i>Salvinia natans</i> (mindössze 20×20 cm2-en 30 kisebb foltban), <i>Salix cinerea</i> (1-1 fa), <i>Ulmus minor</i> (1-1 fa), <i>Rosa canina</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

			<i>Lemna minor</i> alkotta, a parton 1-1 fa jelent meg	
30	OC×F2	1530*	A Vidi-ér jobb parti (északi) depóniája és az érintkező gypsáv	<i>Elymus repens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Althaea officinalis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Torilis arvensis</i> , <i>Carex melanostachya</i>
31	F2×(F4×F1a)	1530*	Szikes rét mézspázsitos szikfokkal és helyenként kisebb ürmös szikes gyeppel	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Lepidium ruderales</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Artemisia santonicum</i>
32	F1b×F1a×F2	1530*	Szikes gyeppel sávja szikes réttel mozaikolva	<i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Artemisia santonicum</i>
33	F2	1530*	Szikes rét sávja	<i>Elymus repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Atriplex hastata</i> , <i>Atriplex littoralis</i> , <i>Carduus acanthoides</i> (szálanként), <i>Cirsium vulgare</i> (szálanként)
34	F5×F4×F1a	1530*	Vakszikes foltal elegyes marokkal rakott szikes és szikes gyeppel mozaikja közvetlenül a depóniánál	<i>Camphorosma annua</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Lactuca saligna</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Plantago lanceolata</i>
35	OG×OC	Nincs	A Vidi-ér egyik áteresze földúttal	
36	F2×(F1a)×OC	1530*	Szikes rét (kaszált) foltokban szikes gyepek is mutatkoztak	<i>Elymus repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Atriplex hastata</i> , <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Lactuca saligna</i> , <i>Melilotus officinalis</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Salix cinerea</i> (1-1 fa), <i>Fraxinus angustifolia</i> ssp. <i>danubialis</i> (1-1 fa), <i>Prunus cerasifera</i> (1-1 fa)
37	F2	1530*	A Vidi-ér jobb partja (északi rész) szélén szikes réttel	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Artemisia santonicum</i>
38	F2×F4×F1a	1530*	A Vidi-ér jobb partja (északi rész) szélén szikes réttel, mely nagy területen marokkal rakott szikkal is mozaikol	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Atriplex littoralis</i>
39	BA(B1a×B2×Ac)	Nincs	A Vidi-ér nádasodott medre, helyenként néhány cserjével és fával, a déli jobb parti részen siska nádtippannal elegyes gyomosodó résszel	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Epilobium tetragonum</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Spirodela polyrrhiza</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Sambucus ebulus</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Sambucus nigra</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

40	F1a×F2	1530*	A Vidi-ér medre szikes réttel mozaikoló ürmös szikes gyeppel érintkezik	<i>Artemisia santonicum</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Rumex crispus</i>
41	OC×OB	Nincs	A Vidi-ér bal parti (déli rész) gyomosodó depóniája néhány szikes fajtával	<i>Elymus repens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Lactuca serriola</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Phragmites australis</i>
42	OC×OB	Nincs	A Vidi-ér bal parti (déli rész) gyomosodó depóniája néhány szikes fajtával	<i>Elymus repens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Lactuca serriola</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Populus × canadensis</i> (végén)
43	OC×OB×(B1a)	Nincs	A Vidi-ér bal parti (délkeleti rész) gyomosodó depónia néhány szikes és löszgyep fajtával, néhány fával, facsoporttal, helyenként kissé nádasodott, a szakasz déli vége felé deponálási helyek mutatkoztak ruderaliákkal	<i>Elymus repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Sambucus ebulus</i> , <i>Onopordum acanthium</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Populus alba</i> (1-1 fa), <i>Prunus cerasifera</i> (1-1 fa), <i>Elaeagnus angustifolia</i> (néhány fa)
44	H5a	6250*	Közepes természetességű löszgyep	<i>Festuca rupicola</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Cynoglossum officinale</i>
45	OB	Nincs	Gyomosodott csatornameder	<i>Epilobium parviflorum</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Dipsacus laciniatus</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Prunus spinosa</i>
46	B1a×RA	Nincs	Fehér nyár-fasor a nádasban	<i>Phragmites australis</i> , <i>Populus alba</i>
47	OC×OB	Nincs	Gyomosabb depóniaszakasz (kaszált)	<i>Carduus acanthoides</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Dipsacus laciniatus</i> , <i>Torilis arvensis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Poa angustifolia</i>
48	H5a	6250*	Alacsony természetességű löszgyep (kaszált)	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Verbascum phoeniceum</i> , <i>Poa angustifolia</i>
49	F2×F1b	1530*	Szikes rét és cickórós szikes gyepek mozaikja	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Scorzonera cana</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Poa pratensis</i>
50	F2×F1b×F1a×F4	1530*	Szikes rét szikes gyeppel alkotott mozaikja (1 m-es sávól kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Scorzonera cana</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> ,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>Lepidium perfoliatum, Poa pratensis, Puccinellia limosa, Plantago maritima</i>
51	H5a×F1b×F1a-F4	6250*×1530*	Löszgyep folt padkás szikessel	<i>Festuca pseudovina, Scorzonera cana, Plantago lanceolata, Plantago maritima, Senecio erucifolius, Centaurea jacea s.l., Carex praecox, Ononis spinosa, Agrimonia eupatoria, Galium verum, Festuca rupicola, Achillea collina, Artemisia santonicum, Picris hieracioides</i>
52	H5a×OC	6250*	Gyomosabb löszgyep	<i>Arrhenatherum elatius, Festuca rupicola, Bromus hordeaceus, Calamagrostis epigeios, Centaurea jacea s.l., Cirsium arvense, Cynoglossum officinale, Euphorbia cyparissias, Galium verum, Potentilla argentea</i>
53	F4×F2	1530*	Szikfokkal mozaikoló szikes rét a csatornaszegben	<i>Plantago maritima, Artemisia santonicum, Puccinellia limosa, Poa pratensis, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Alopecurus pratensis, Elymus repens, Populus alba</i>
326	F2×F1b	1530*	Szikes rét és cickórós szikes gyepek mozaikja	<i>Alopecurus pratensis, Elymus repens, Scorzonera cana, Festuca pseudovina, Poa pratensis</i>

Új zsilipes műtárgy építése (2 db)

Beeresztő zsilip

A Keleti-főcsatorna 30+600 cskm szelvény környékén létesül. Ez használaton kívüli, vagy útként alig használt depóniaszakasz, emiatt a korona jelentősen be van nőve fás-cserjés állománnyal, ugyanakkor pontosan a Hosszú-Kaján csatlakozási pont környékén kevésbé benőtt.

A mentett oldali töltésrészű cserjés (*Rosa canina, Ulmus minor, Crataegus monogyna*), ugyanakkor van rajta némi gyepek is (*Bromus inermis, Centaurea pannonica, Galium verum, Euphorbia cyparissias, Fragaria viridis*).

A töltéskorona nádasodó, löszös, zavart gyepek. Jellemző fajok: *Bromus inermis, Arrhenatherum elatius, Galium verum, Medicago lupulina, Festuca rupicola, Torilis japonica, Phragmites australis, Vicia angustifolia, Eryngium campestre, Verbena officinalis, Bromus arvensis, Ononis spinosa, Lotus corniculatus, Medicago sativa*.

A hullámtéri oldali töltésrészű sűrűn be van cserjésedve (*Rosa canina, Ulmus cf. minor*).

Hullámtéri előtér nincs, a nádas eléri a rézsűig.

A Keleti-főcsatornának mintegy 15 m széles mocsári növényzeti sávja van a tervezési területen, amely domináns növényfajai a nád (*Phragmites australis*), vízi harmatkása (*Glyceria maxima*), keskenylevelű gyékény (*Typha angustifolia*), széleslevelű gyékény (*Typha latifolia*). A kb. 10-80 cm mély vízborítással jellemezhető részen domináns a nád.

A mocsári sáv belső részén korábbi felméréseink adatai szerint védett növényfaj nem található.

2. kép. A Keleti-főcsatorna depónia jellemző képe a tervezési területen

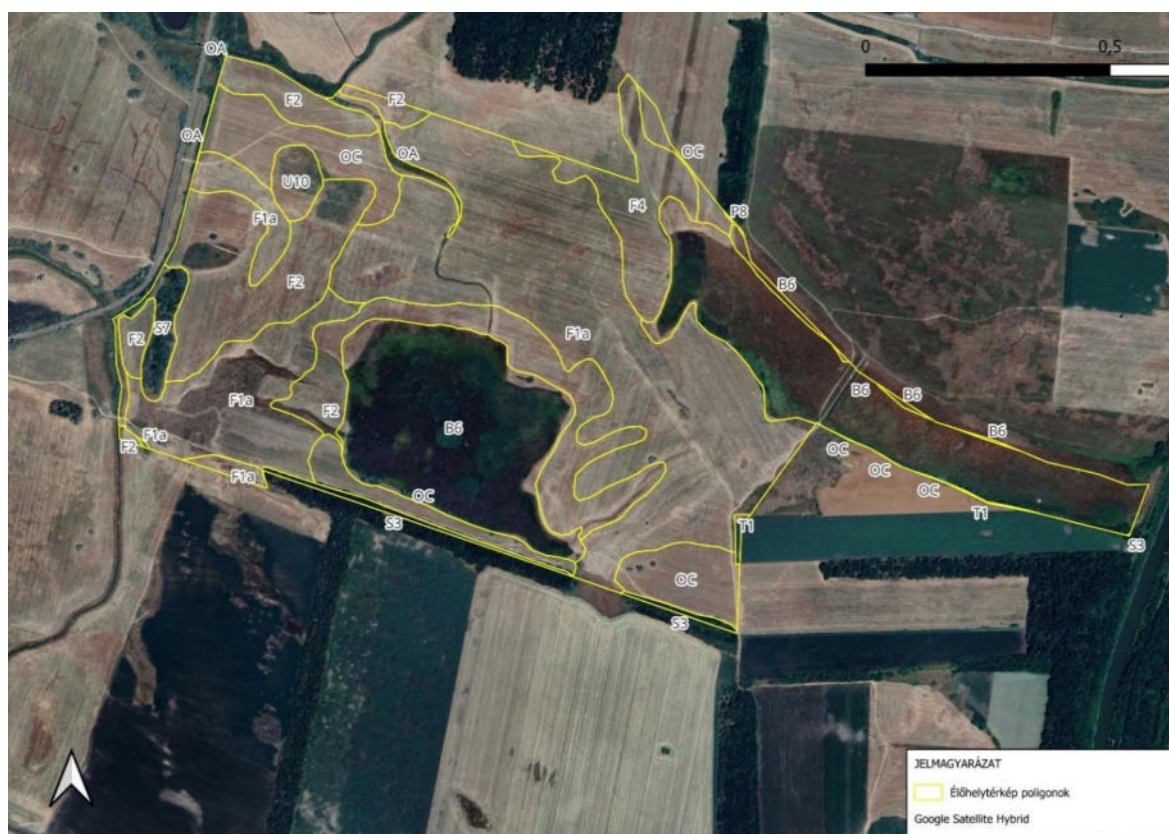


Kieresztő zsilip

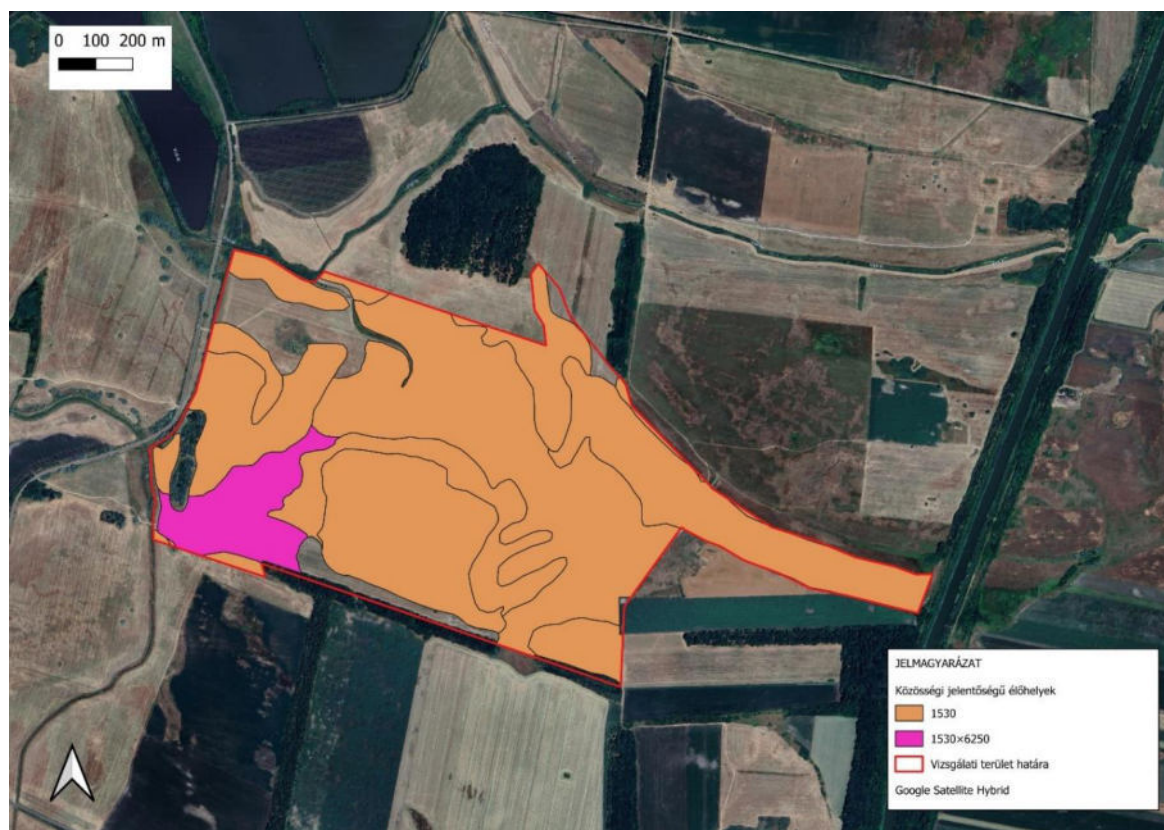
A tervezett zsilip a Vidi-ér nádasodott medrét érinti. Ennek jellemző fajai: *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Epilobium tetragonum*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Salix cinerea*. A K-i gyomosodó depónia néhány szikes és löszgyep fajjal, néhány fával, facsoporttal, helyenként kissé nádasodott, a tervezett műtárgy közelében deponálási helyek mutatkoztak ruderaliákkal (*Elymus repens*, *Alopecurus pratensis*, *Cynoglossum officinale*, *Carduus acanthoides*, *Calamagrostis epigeios*, *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense*, *Poa pratensis*, *Arctium lappa*, *Carex acutiformis*, *Sambucus ebulus*, *Onopordum acanthium*, *Urtica dioica*, *Phragmites australis*, *Populus alba* (1-1 fa), *Prunus cerasifera* (1-1 fa), *Elaeagnus angustifolia* (néhány fa)). A műtárgy tervezett helyén egy fehér nyár fasor is található. A műtárgy helyszínénél a Vidi-érhez természetes medrecske (fok) csatlakozik, amely gyomosodott meder, némi mocsári növényzettel (*Epilobium parviflorum*, *Carex otrubae*, *Calamagrostis epigeios*, *Elymus repens*, *Cirsium arvense*, *Dipsacus laciniatus*, *Sonchus arvensis*, *Lycopus europaeus*, *Prunus spinosa*).

Vízpótlási terület

21. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével



22. ábra: Községi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



23. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével



2. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

Azonosító	Á-NÉR kód	NATURA kód	Jellemzés	Jellemző fajok
161	S3		Telepített fa-sáv	<i>Quercus robur</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> A III, BC II, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> ABC II, <i>Elaeagnus angustifolia</i> BC II, <i>Urtica dioica</i>
162	S3		Telepített fa-sáv	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> ABC II, <i>Elaeagnus angustifolia</i> BC II, <i>Urtica dioica</i>
163	S3		Telepített fás-cserjés sáv csatorna mellett	<i>Acer platanoides</i> , <i>A. pseudoplatanus</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>U. laevis</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> ABC I, <i>Tamarix tetrandra</i> , <i>Padus serotina</i> ABC II, <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa canina</i>
164	OA		Csatorna, csatornapart	<i>Typha</i> spp., <i>T. laxmannii</i> , <i>Phragmites australis</i>
165	P8		Kivágott fasor	<i>Prunus spinosa</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Fraxinus pannonica</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> BC III, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> BC IV
166	F2×F1a	1530	Szikes rét és ürmöspuszta	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Artemisia</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>santonicum, Podospermum canum, Matricaria chamomilla, Limonium gmelinii</i>
167	OC×F1a		Gyomos, regenerálódó gyepek, sztyepprét foltok és ürmösök	<i>Poa angustifolia, Festuca rupicola, F. pseudovina, Alopecurus pratensis, Agropyron repens, Arrhenatherum elatius, Rorippa sylvestris, Vicia tetrasperma, Daucus carota, Trifolium repens, Veronica prostrata, Artemisia santonicum, Podospermum canum</i>
168	OA×S6		Csatorna, csatornapart, ezüstház	<i>Phragmites australis, Elaeagnus angustifolia BC IV</i>
169	OA×S6		Csatorna, csatornapart, ezüstház	<i>Phragmites australis, Elaeagnus angustifolia BC IV</i>
170	F1a×F4×F2	1530	Kiszáradó ürmösök, mézpázsitosok, rét foltok	<i>Festuca pseudovina, Artemisia santonicum, Podospermum canum, Puccinellia limosa, Alopecurus pratensis, Agropyron repens, Rorippa sylvestris, Matricaria chamomilla, Camphorosma annua, Limonium gmelinii, Plantago tenuiflora</i>
171	U10×S7		Tanya, bálványfa csoport, ruderalia	<i>Ailanthus altissima ABC III</i>
172	F2×B6	1530	Szikes rét, mocsár foltokkal, kis mézpázsitos	<i>Alopecurus pratensis, Agropyron repens, Rorippa sylvestris, Eleocharis palustris, Phragmites australis, Bolboschoenus maritimus, Juncus gerardii, Puccinellia limosa</i>
173	F2×F1a	1530	Szikes rét és ürmöspuszta	<i>Alopecurus pratensis, Agropyron repens, Rorippa sylvestris, Festuca pseudovina, Artemisia santonicum, Podospermum canum, Matricaria chamomilla, Limonium gmelinii</i>
174	F2	1530	Szikes rét, mocsár foltok	<i>Alopecurus pratensis, Agropyron repens, Rorippa sylvestris, Eleocharis palustris, Phragmites australis, Bolboschoenus maritimus, Juncus gerardii</i>
175	F1a×F2×F4×OC	1530	Ürmöspuszta, rét foltok, mézpázsitos és gyomos gyepek	<i>Festuca pseudovina, Artemisia santonicum, Podospermum canum, Puccinellia limosa, Matricaria chamomilla, Camphorosma annua, Limonium gmelinii, Poa angustifolia, Agropyron repens, Alopecurus pratensis</i>
176	F1a×F2×F4×OC	1530	Ürmöspuszta, rét foltok, mézpázsitos és gyomos gyepek	<i>Festuca pseudovina, Artemisia santonicum, Podospermum canum, Puccinellia limosa, Matricaria chamomilla, Camphorosma annua, Limonium gmelinii, Poa angustifolia, Agropyron repens, Alopecurus pratensis</i>
177	OC		Száraz, gyomos gyepek	<i>Poa angustifolia, Festuca pseudovina, F. rupicola, Alopecurus pratensis, Agropyron repens, Arrhenatherum elatius, Rorippa sylvestris, Vicia tetrasperma, Daucus carota, Trifolium repens</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

178	OC×F2		Gyomos, regenerálódó gyepek	<i>Poa angustifolia</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>F. pseudovina</i> , <i>Vicia tetrasperma</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Podospermum canum</i>
179	B6	1530	Mocsár, magassásos és nádas komplex	<i>Phragmites australis</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>C. acutiformis</i> , <i>C. melanostachya</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> BC III, <i>Elaeagnus angustifolia</i> BC III, VÉDETT: <i>Cirsium brachycephalum</i>
180	F1a×F2×H5a F4	1530×6250	Ürmöspuszta, rét és mézpázsitos foltok, sztyepprét fragmentumok	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Limonium gmelinii</i> , <i>Plantago tenuiflora</i> , <i>P. maritima</i> , <i>Festuca rupicola</i>
181	F4×F1a×F2	1530	Nagy kiterjedésű mézpázsitosok, ürmös és rét foltok	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Limonium gmelinii</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>P. tenuiflora</i>
182	F2×B6×F4	1530	Szikes rét, mocsár és mézpázsitos foltok	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> BC II, VÉDETT: <i>Cirsium brachycephalum</i> II
183	B6×F4	1530	Szikes mocsár, csetkákás és mézpázsitos	<i>Eleocharis palustris</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>C. vulpina</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Rorippa sylvestris</i>
184	B6×F4	1530	Szikes mocsár, csetkákás és mézpázsitos	<i>Eleocharis palustris</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>C. vulpina</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Rorippa sylvestris</i>
185	B6×F4	1530	Szikes mocsár, csetkákás és mézpázsitos	<i>Eleocharis palustris</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>C. vulpina</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Rorippa sylvestris</i>
186	B6	1530	Nagy mocsár és magassásos komplex	<i>Phragmites australis</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>C. acutiformis</i> , <i>C. melanostachya</i> , VÉDETT: <i>Cirsium brachycephalum</i> III
187	OC×F2	1530	Gyomos, regenerálódó rét	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>F. pseudovina</i> , <i>Vicia tetrasperma</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Podospermum canum</i>
188	F1a×F2×F4	1530	Ürmöspuszta, rét foltok, mézpázsitosok	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Puccinellia</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>limosa, Matricaria chamomilla, Camphorosma annua, Limonium gmelinii</i>
189	F1a×F2×F4	1530	Ürmőpuszta, rét foltok, mézpázsitosok	<i>Festuca pseudovina, Artemisia santonicum, Podospermum canum, Alopecurus pratensis, Agropyron repens, Rorippa sylvestris, Puccinellia limosa, Matricaria chamomilla, Camphorosma annua, Limonium gmelinii</i>
190	OC		Gyomos, regenerálódó gyepek	<i>Poa angustifolia, Agropyron repens, Alopecurus pratensis, Festuca pratensis, F. pseudovina, Vicia tetrasperma, Daucus carota, Trifolium repens, Artemisia santonicum, Podospermum canum</i>
191	OC		Gyomos, regenerálódó gyepek	<i>Poa angustifolia, Agropyron repens, Alopecurus pratensis, Festuca pratensis, F. pseudovina, Vicia tetrasperma, Daucus carota, Trifolium repens, Artemisia santonicum, Podospermum canum</i>
192	OC		Gyomos, regenerálódó gyepek	<i>Poa angustifolia, Agropyron repens, Alopecurus pratensis, Festuca pratensis, F. pseudovina, Vicia tetrasperma, Daucus carota, Trifolium repens, Artemisia santonicum, Podospermum canum</i>
193	OC×F1a		Gyomos, regenerálódó gyepek, ürmösök	<i>Poa angustifolia, Agropyron repens, Alopecurus pratensis, Festuca pratensis, F. pseudovina, Vicia tetrasperma, Daucus carota, Trifolium repens, Artemisia santonicum, Podospermum canum</i>
194	F2×OC	1530	Kiszáradt, gyomos, regenerálódó szikes rét	<i>Alopecurus pratensis, Agropyron repens, Poa angustifolia, Festuca pseudovina, Daucus carota, Vicia tetrasperma, Taraxacum officinale, Podospermum canum</i>
195	S7		Ezüstfa folt	<i>Elaeagnus angustifolia BC IV, Alopecurus pratensis</i>
196	T1		Szántófield	
197	T1		Szántófield	

A vízpótlási területen előfordulnak a védett **sópusztai magyarmoha** (*Enthostodon hungaricus*) és a **kisfészki aszat** (*Cirsium brachycephalum*) állományai is.

3. kép. A Hosszú-Kaján jellemző növényzeti képe



B) Kerek-Kaján Ny-i tó vízpótlása

Új zsilipes műtárgy építése (1 db)

A Keleti-főcsatorna 32+000 cskm szelvény környékén létesül.

A Kerek-Kaján és a Keleti-főcsatorna között szivárgó nincs. A mentett oldali részsű közvetlenül a Kaján sűrű nádasával érintkezik. Mentett oldali töltésrészsű kissé cserjésedik *Rosa caninával*. A depónián löszpusztákra jellemző fajok is vannak, jellemző lágyszárúak: *Salvia nemorosa*, *Bromus inermis*, *Festuca rupicola*, *Arrhenatherum elatius*.

A Keleti-főcsatorna töltéskorona széles, egy része járt, taposott gyomnövényzet van rajta, de itt is löszös gyep, gyeptmaradvány jellemző a mentett oldali töltésrészsűvel együtt.

4. kép. A Keleti-főcsatorna töltéskorona jellemző képe



A hullámtéri oldali töltésrészsűn is löszgyep maradvány, vagy másodlagosan kialakult gyengébb természetességű löszgyep található. Jellemző fajok: *Salvia nemorosa*, *Festuca rupicola*, *Eryngium campestre*, *Cichorium intybus*, *Convolvulus arvensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Bromus inermis*, *Arrhenatherum elatius*. Cserjék (*Rosa canina*, *Populus alba*, *Salix alba*) vannak ránőve a töltésrészsűre.

Ez egy emberi hatásnak erősebben kitett terület, próbálják parkosítani a horgászállások környékén a területeket.

A hullámtéri oldali részsű alatt mocsári növényzeti sáv található. Nádas, a szélén magasságossal. Jellemző fajok: *Phragmites australis*, *Glyceria maxima*, *Carex pseudocyperus*, *Rumex hydrolapathum*, *Carex cf. gracilis*, *Valeriana officinalis*, *Carex vulpina*, *Lathyrus tuberosus*.

A Keleti-főcsatornának mintegy 10-15 m széles mocsári növényzeti sávja van a tervezési területen, amely domináns növényfajai a nád (*Phragmites australis*), vízi harmatkása (*Glyceria maxima*), keskenylevelű gyékény (*Typha angustifolia*), széleslevelű gyékény (*Typha latifolia*). A kb. 10-80 cm mély vízborítással jellemezhető részen domináns a nád.

A mocsári sáv belső részén korábbi felméréseink adatai szerint kevés **gyilkos csomorika** (*Cicuta virosa*) előfordul (a 32+000 cskm szelvény környezetében mintegy 90 tő), amely hazánkban védett növényfaj.

Vízpótlási terület

24. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével



25. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



26. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével



3. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

Azonosító	Á-NÉR kód	NATURA kód	Jellemzés	Jellemző fajok
1	S7×OC×P2c		Telepített fa-sáv, gát, gyomos gyep, fás-cserjés foltok	<i>Populus x hybrida</i> , <i>Acer saccharinum</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> ABC II, <i>Quercus robur</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> A I, BC III, <i>Amorpha fruticosa</i> BC IV
2	RC×S3		Telepített tölgyes	<i>Quercus robur</i> , <i>Sophora japonica</i> , <i>Acer saccharinum</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> ABC I, <i>Elaeagnus angustifolia</i> BC III, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> A I, BC II, <i>Padus serotina</i> A I, BC V, <i>Amorpha fruticosa</i> BC IV
3	OC×P2c		Gát, gyomos gyep, fás-cserjés foltok	<i>Agropyron repens</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> BC II, <i>Amorpha fruticosa</i> BC IV
4	OC×P2c		Gát, gyomos gyep, fás-cserjés foltok	<i>Agropyron repens</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> BC II, <i>Amorpha fruticosa</i> BC IV
5	OB		Gyomos gyep	<i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Ranunculus repens</i>
6	U9×OA×BA		Tó, nádas foltok	<i>Phragmites australis</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> BC III, VÉDETT: <i>Trapa natans</i>
7	F2×B6	1530	Kiszáradó rét, mocsár	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Lycopus europaeus</i>
8	OC×F2	1530	Elszegényedett, kiszáradt rét	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Bromus mollis</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Vicia tetrasperma</i> , <i>Cirsium arvense</i>

A tavon korábbi adata van a védett **sulyom**nak (*Trapa natans*).

5. kép. A Kerek-Kaján Ny-i tó jellemző növényzeti képe



C) Kácsa-lapos ex lege szikes tó vízpótlása

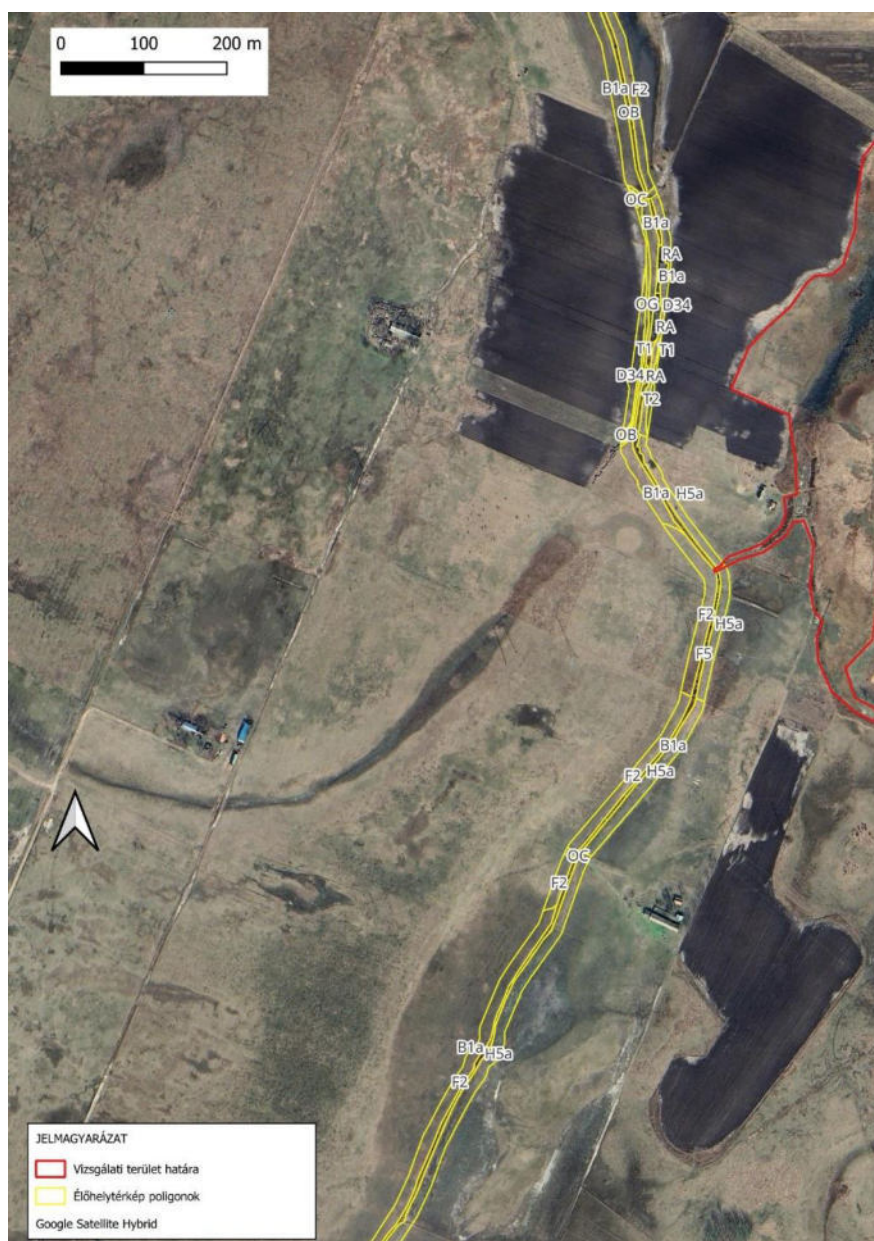
Földmedrű csatorna kotrása (kb. 1,5 km)

A földmedrű csatorna kotrási terület élőhelytérképét a Kácsa-lapos wetland vízpótlása (lásd a következő (D) projektterületet) területhez tartozó "Földmedrű csatorna kotrása – km 6,7" munkarésszel érintett területtel együtt mutatjuk be, mivel a két csatorna kotrás folytatólagos és egy csatornát érint.

27. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, É-i rész



28. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, középső rész



0 100 200 m

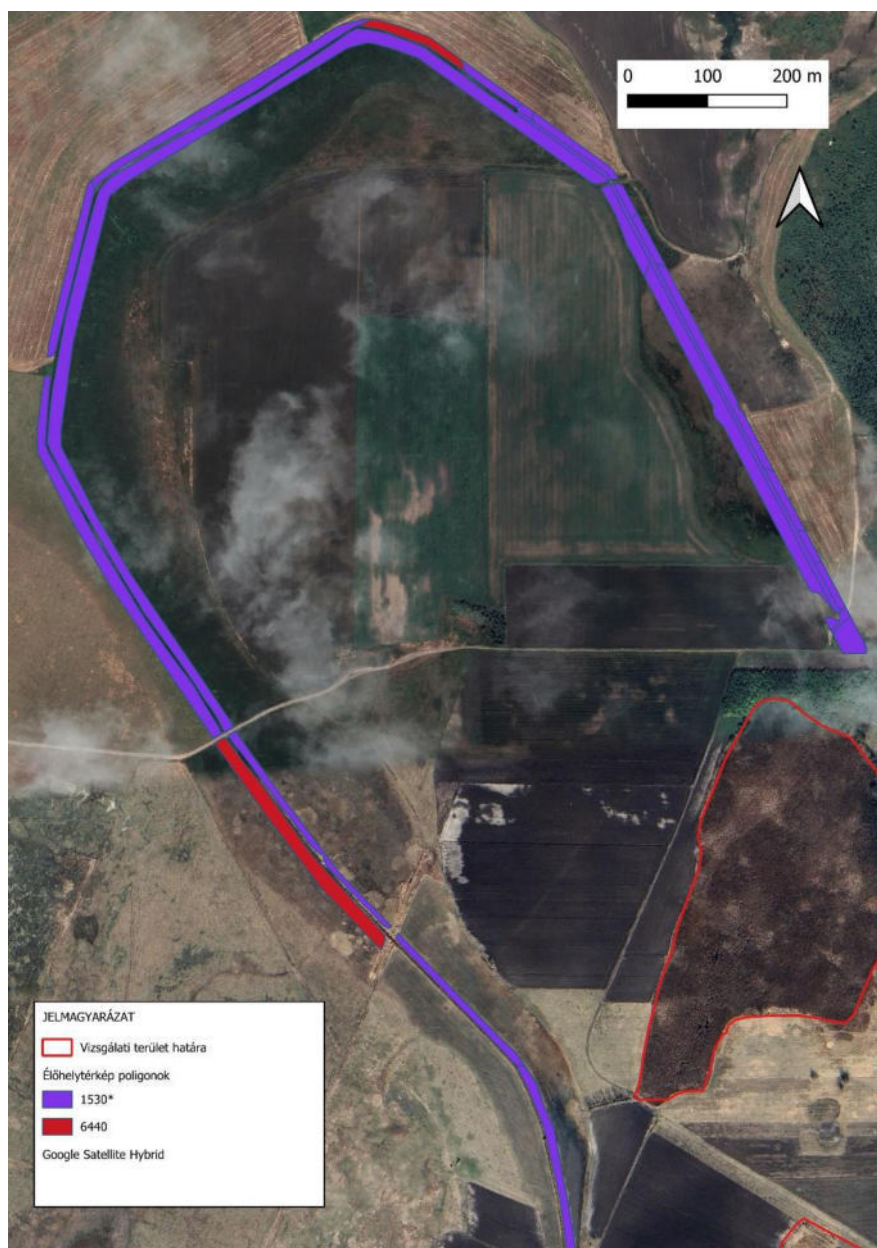
JELMAGYARÁZAT

Élőhelytérkép poligonok

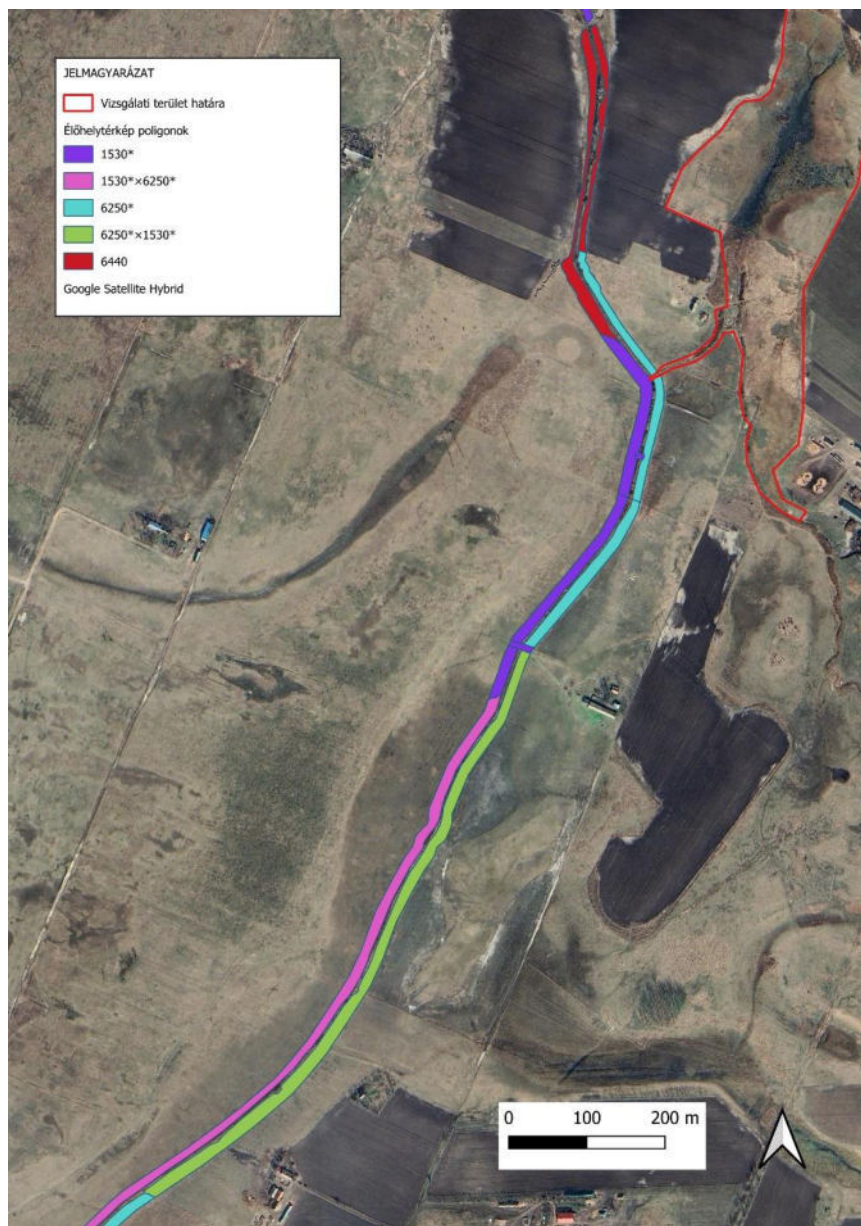
Google Satellite Hybrid

OC OC
B1a B1a
H5a H5a
T10
B1a
H5a OC
OC
H5a
H5a B1a
OC H5a
F2
B1a
H5a

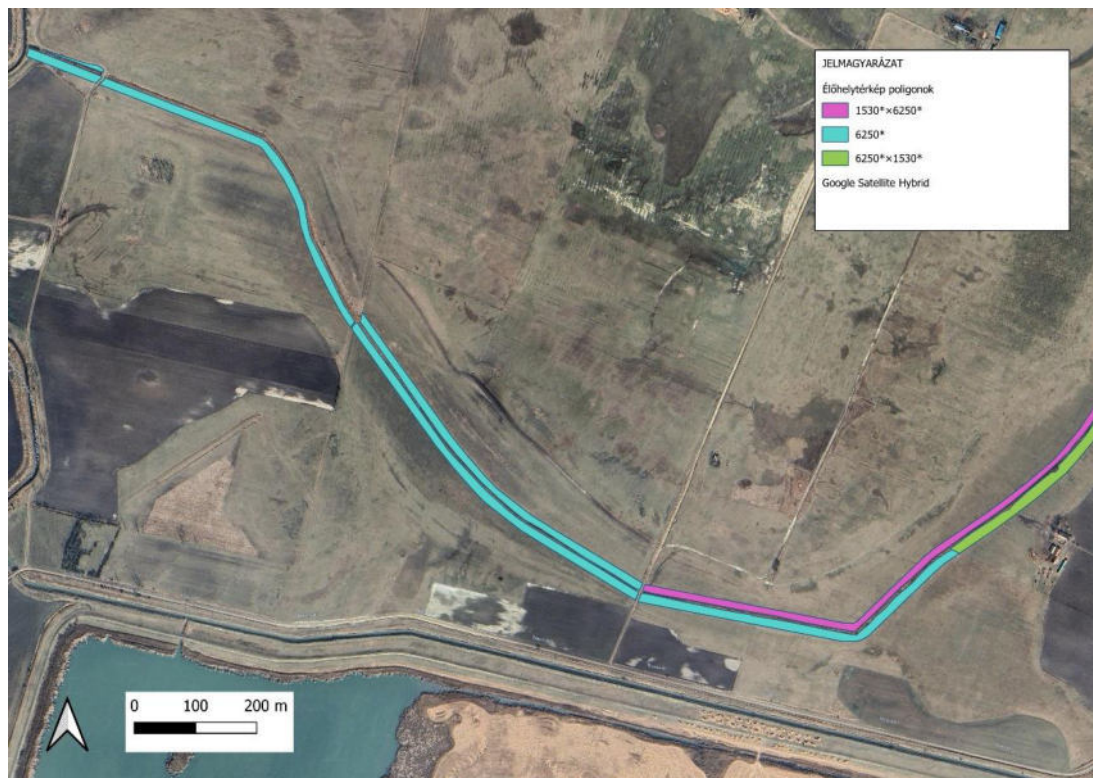
30. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, É-i rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek, 6440: Folyóvölgyek mocsárrétjei



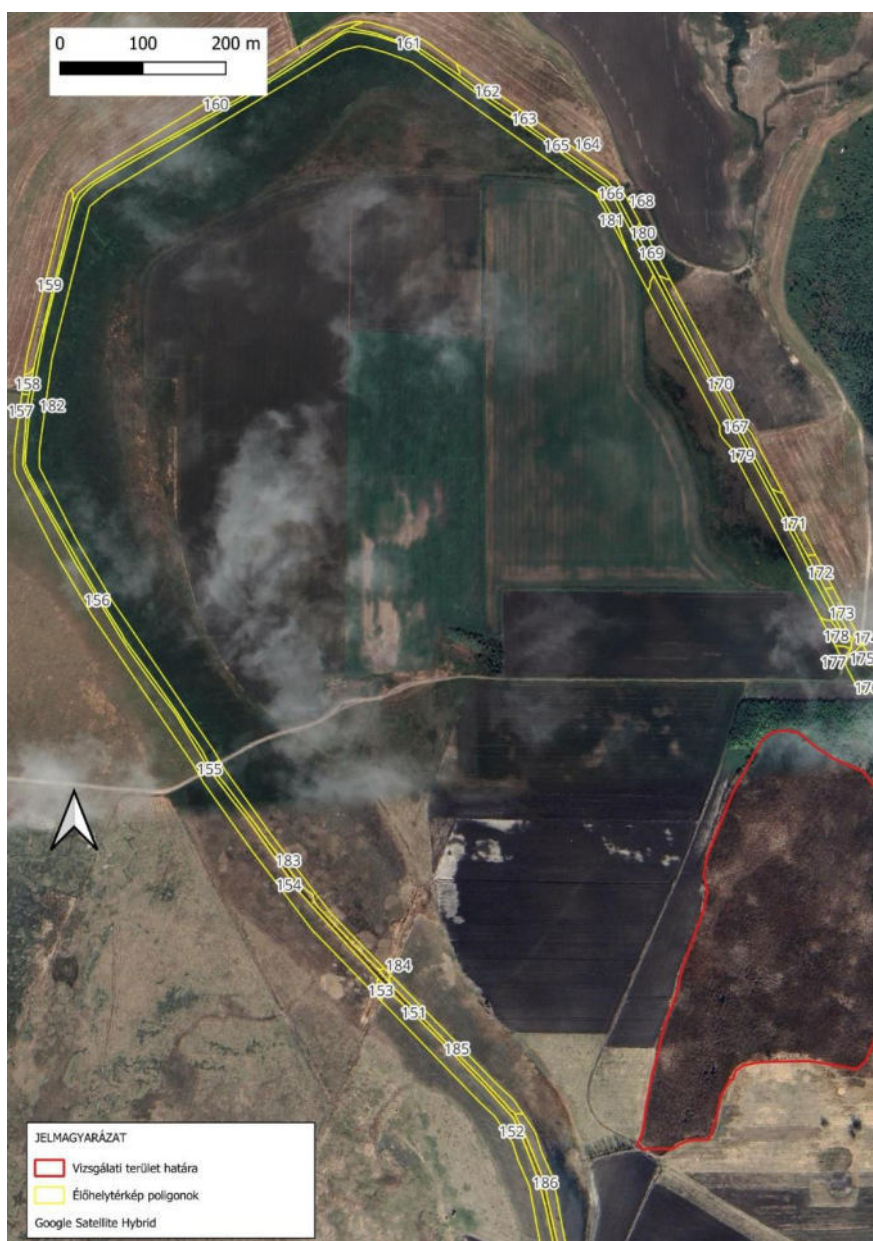
31. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, középső rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek, 6440: Folyóvölgyek mocsárrétjei



32. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, D-i rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek, 6440: Folyóvölgyek mocsárrétjei



33. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, É-i rész



34. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, középső rész



35. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, Ny-i rész



4. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

Sorszám	Á-NÉR kód	Natura 2000 kód	Szöveges jellemzés	Jellemző fajok
114	B1a	Nincs	A Döglő-éri csatorna nádasodott medre, nyílt foltok nincsenek	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i> (1-1 rövid sávon csupán), <i>Schoenoplectus lacustris</i> , <i>Epilobium tetragonum</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Sonchus arvensis</i>
115	H5a	6250*	Löszlegelő (kaszált)	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Galium verum</i> (sok), <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Senecio erraticus</i> , <i>Torilis arvensis</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Prunus cerasifera</i> (1-1 fa)
116	OG×OC	Nincs	Földút a Döglő-éri-csatorna egy áteresznél, szélén gyomos gyep (kaszált)	<i>Polygonum aviculare</i> , <i>Allium scorodoprasum</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Torilis arvensis</i> , <i>Poa pratensis</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

117	H5a	6250*	Löszelegelő (kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Cirsium arvense</i> (szálanként), <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Potentilla argentea</i>
118	OG×OC	Nincs	Földút a Döglő-éri-csatorna egy áteresznél, szélén gyomos gyeppel (kaszált)	<i>Lolium perenne</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Polygonum aviculare</i>
119	OC	Nincs	Gyomos gyeppel	<i>Elymus repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>
120	T10(OC)	Nincs	Lucernával felülvetett gyeppel	<i>Elymus repens</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Galium verum</i>
121	OG×OC	Nincs	Földút a Döglő-éri-csatorna és a Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna torkolata közelében	<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Melilotus officinalis</i>
122	H5a	6250*	Löszygyeppel	<i>Festuca rupicola</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Artemisia pontica</i>
123	OC	Nincs	Gyomos száraz gyeppel (leromlott löszygyeppel)	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Achillea collina</i>
124	T10(OC)	Nincs	Lucernával felülvetett gyeppel	<i>Medicago sativa</i> , <i>Elymus repens</i>
125	B1a×(B2)	Nincs	A Döglő-éri-csatorna nádas, majd torkolati mocsári növényzete a Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna torkolatánál	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> (néhány fa)
126	U8	Nincs	A Döglő-éri-csatorna és a Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna torkolatának nyílt vízfelülete	
127	B1a	Nincs	A Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna jobb parti torkolati nádas	<i>Phragmites australis</i> , <i>Carex acutiformis</i>
128	OC	Nincs	A Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna jobb parti gyomos depóniája	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l.

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

129	H5a	6250*	Löszlegelő (nem kaszált, nem legeltetett)	<i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Cichorium intybus</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Lathyrus tuberosus</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Salvia nemorosa</i>
130	H5a	6250*	Löszlegelő (kaszált)	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Galium verum</i> (sok), <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Poa pratensis</i>
131	B1a	Nincs	A Döglő-éri-csatorna nádasodott medre, nyílt foltok nincsenek	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Epilobium tetragonum</i> , <i>Sonchus arvensis</i>
132	F2×H5a	1530*×6250*	Szikes rét löszlegelő foltokkal (kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Inula britannica</i>
133	B1a	Nincs	Csatorna nádasodott medre, nyílt foltok nincsenek	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Schoenoplectus lacustris</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (1 lokálisnál 2 tő), <i>Symphytum officinale</i> , <i>Epilobium tetragonum</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Lythrum virgatum</i>
134	F2×F1b	1530*	Szikes rét cickórós szikes gyeppel (kaszált)	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Lactuca saligna</i> , <i>Scorzonera cana</i>
135	OC×OG×F1b	1530*	Csatorna áteresze	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Hordeum hystrix</i> , <i>Cichorium intybus</i>
136	F2×F4	1530*	Szikes rét cickórós szikes gyeppel (kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Lactuca saligna</i> , <i>Lotus tenuis</i>
137	B1a	Nincs	Csatorna nádasodott medre	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Epilobium tetragonum</i> , <i>Epilobium parviflorum</i> , <i>Lythrum virgatum</i>
138	F2	1530*	Szikes rét (nem kaszált és nem legeltetett)	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Bromus inermis</i>
139	F5	1530*	Kiszáradt csatornameder	<i>Crypsis schoenoides</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> s.l., <i>Plantago tenuiflora</i>
140	B1a	Nincs	Csatorna keskenylevelű gyékény dominálta medre, az alsó szakaszon 60 m	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Typha angustifolia</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

			hosszan egyébként végig nádas mocsári növényzet jellemezte a medret	
141	D34×OB×OC(H5a)	6440	A déli végén lucernával helyenként felülvetett, de amúgy közepes természetességű mocsárrét, kis gyomos gyepterület (leromlott löszgyep) foltokkal	<i>Festuca pratensis</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Althaea officinalis</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Cirsium arvense</i> (kevés), <i>Cirsium canum</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Medicago sativa</i> (déli részén felülvetésben), <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Potentilla anserina</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Symphytum officinale</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Pyrus pyraister</i> (É-i végén), <i>Rosa canina</i> (É-i végén)
142	OG×OC	Nincs	Földút a Döglő-éri-csatorna nyugati oldalán, majd egy áteresznél	<i>Lolium perenne</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Plantago major</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Potentilla anserina</i> , <i>Melilotus officinalis</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Festuca pratensis</i>
143	OB×OC	Nincs	Gyomos mezsgyeszakasz	<i>Festuca pratensis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Cichorium intybus</i>
144	T1	Nincs	Egyéves, intenzív szántóföldi kultúra (napraforgó ültetvény)	<i>Helianthus tuberosus</i>
145	RA	Nincs	Törékeny fűz facsoport a Döglő-éri-csatorna mentén	<i>Salix fragilis</i> (3 fa), <i>Pyrus pyraister</i>
146	RA×S7	Nincs	Fehér nyár és ezüstfa alkotta fasor a Döglő-éri csatorna mentén	<i>Populus alba</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Phragmites australis</i>
147	B1a	Nincs	A Döglő-éri-csatorna nádasodott medre	<i>Phragmites australis</i>
148	RA	Nincs	Fehér nyár és ezüstfa alkotta fasor a Döglő-éri csatorna mentén	<i>Populus alba</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i>
149	OC×OB	Nincs	Gyomos mezsgyeszakasz	<i>Elymus repens</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Pastinaca sativa</i>
150	B1a	Nincs	A Döglő-éri-csatorna nádasodott medre, szélén helyenként sásos sávval	<i>Phragmites australis</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex otrubae</i>
151	B1a	Nincs	A Döglő-éri-csatorna nádasodott medre, szélén helyenként sásos sávval	<i>Phragmites australis</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Lythrum virgatum</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

152	OB(F2)	Nincs	Gyomos üde gyepek a Döglő-éri-csatorna nyugati oldalán (kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> (1-1 tő)
153	B5×B2	Nincs	Mocsári sásos-pántlikafüves (kaszálatlan)	<i>Carex acutiformis</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Typha angustifolia</i>
154	D34	6440	Alacsony természetességű mocsárrét a kifestéskészítéssel töveivel	<i>Festuca pratensis</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Phragmites australis</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> (kevés), <i>Cirsium brachycephalum</i> (7 lokalitáson 38 tő), <i>Daucus carota</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Mentha pulegium</i> , <i>Senecio erucifolius</i> , <i>Sonchus arvensis</i>
155	OG×OC	Nincs	Földút a Döglő-éri-csatorna áterésénél	<i>Polygonum aviculare</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Cichorium intybus</i>
156	F2	1530*	Szikes rét (szarvasmarha legelő)	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Mentha pulegium</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Lythrum virgatum</i>
157	B1a	Nincs	A Döglő-éri-csatorna nádasodott medre, helyenként a keskenylevelű gyékény kisebb-nagyobb állományával	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (34 lokalitáson 297 tő)
158	B5	Nincs	Mocsári sásos folt	<i>Carex acutiformis</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (1 lokalitáson 1 tő)
159	F2×B1a×B5	1530*	Szikes rét mocsári sásos foltokkal, nádasodik (kaszált)	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Mentha pulegium</i> , <i>Cirsium arvense</i>
160	F2×B5	1530*	Mocsári sásos foltokkal elegyes szikes rét (kaszált)	<i>Potentilla reptans</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Teucrium scordium</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (2 lokalitáson 4 tő), <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Phragmites australis</i>
161	D34×B5×B1a	6440	Mocsárrét nádas foltokkal (kaszált)	<i>Phragmites australis</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (1 lokalitáson 5 tő), <i>Elymus repens</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Plantago major</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

162	F2	1530*	Szikes rét (kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Sonchus arvensis</i>
163	F4	1530*	Mézpázsitos szikfok	<i>Puccinellia limosa</i>
164	F2×F4	1530*	Szikes rét, mely szikfokkal mozaikol (kaszált)	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Atriplex littoralis</i> , <i>Aster tripolium</i>
165	B6	1530*	A Döglő-éri-csatorna sziki nádas jellegű szakasza	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>
166	OC×OG	Nincs	Földút a Döglő-éri-csatorna átereszénél	<i>Elymus repens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Torilis arvensis</i> , <i>Atriplex tatarica</i> , <i>Polygonum aviculare</i>
167	B6	1530*	A Döglő-éri-csatorna sziki nádas jellegű szakasza hosszabb szakaszokon a keskenylevelű gyékény dominanciájával	<i>Typha angustifolia</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> s.l., <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Puccinellia limosa</i>
168	F4	1530*	Mézpázsitos szikfok	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i>
169	F2	1530*	Nádasodott szikes rét	<i>Elymus repens</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Phragmites australis</i>
170	F4	1530*	Szikfok mézpázsitossal és marokkal rakott szikkel	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Lotus tenius</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Atriplex littoralis</i> , <i>Festuca pseudovina</i>
171	F4×F2	1530*	Mézpázsitos szikfokkal mozaikoló szikes rét sávja	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Aster tripolium</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Aster tripolium</i>
172	F2×F4	1530*	Alacsonyabb természetességű szikes rét (rég csatorna menti tárcsázást követően?)	<i>Elymus repens</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Plantago major</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Lactuca saligna</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Melilotus officinalis</i>
173	F4×F1a	1530*	Alacsonyabb természetességű szikfok, mézpázsitos és marokkal rakott szikes (rég csatorna menti tárcsázást követően?)	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Atriplex tatarica</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Achillea collina</i>
174	F4×F5	1530*	Földúton kialakult szikfok-vakszik	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Camphorosma annua</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

175	F4×F5×B6	1530*	Mézpázsitos szikfok-vakszik kissé nádasodó mozaikja (bolygatott, régen tárcsázott terület?)	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Aster tripolium</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Plantago maritima</i>
176	OC	Nincs	Gyomos mezsgye	<i>Bromus inermis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Cynodon dactylon</i>
177	F1a	1530*	Ürmös szikes gyepterület (kaszált)	<i>Artemisia santonicum</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Plantago maritima</i>
178	OB	Nincs	Alacsony természetességű üdőbb gyepterület (kaszált)	<i>Festuca pratensis</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Achillea collina</i>
179	F2×(F4×F1a)	1530*	Szikes rét (kaszált) kis mézpázsitos sávval (földút is megy rajta)	<i>Elymus repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Aster tripolium</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Scorzonera cana</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Atriplex littoralis</i>
180	F1b	1530*	Cickórós szikes gyepterület (kaszált)	<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Achillea collina</i>
181	T2	Nincs	Évelő, intenzív szántóföldi kultúra (lucernaültetvény)	<i>Medicago sativa</i>
182	F1b×F1a×OC	1530*	Cickórós és ürmös szikes gyepterület alvízi irányba nádtippanos foltokkal	<i>Elymus repens</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i>
183	F2	1530*	Szikes rét (részben kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Galium verum</i> (tömeges), <i>Daucus carota</i> , <i>Centaurea jacea s.l.</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Lythrum virgatum</i>
184	B5	Nincs	Mocsári sásos (kaszálatlan)	<i>Carex acutiformis</i>
185	F2	1530*	Szikes rét (kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

186	F2×F1b	1530*	Szikes rét cickórós szikes gyeppel (kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Plantago lanceolata</i>
187	D34×OB	6440	Mocsárrét és leromlott részei (kaszált)	<i>Pastinaca sativa</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Cirsium canum</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Verbena officinalis</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i>
188	T1	Nincs	Egyéves, intenzív szántóföldi kultúra (kukoricaültetvény)	<i>Zea mays</i>
189	T2	Nincs	Évelő, intenzív szántóföldi kultúra (lucernaültetvény)	<i>Medicago sativa</i>
190	H5a	6250*	Gyomos löszgyep, löszlegelő (nem kaszált és nem legeltetett)	<i>Galium verum</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Centaurea jacea s.l.</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i>
191	H5a	6250*	Löszlegelő (kissé legeltetett)	<i>Poa angustifolia</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Plantago lanceolata</i>
192	H5a	6250*	Löszlegelő (nem legeltetett és nem kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i>
193	H5a×F1b	6250*×1530*	Intenzíven legeltetett löszlegelő és cickórós szikes gyepek keveréke, déli része kaszált (kerítéssel elkerített)	<i>Hordeum hystris</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Atriplex hastata</i>
194	H5a	6250*	Löszlegelő (kaszált és legeltetett)	<i>Elymus repens</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Lactuca saligna</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Senecio erraticus</i> , <i>Sonchus arvensis</i>

A Döglő-éri-csatorna tervezett beavatkozásokkal érintett részén szórványosan előfordul a védett **kisfészkes aszat** (*Cirsium brachycephalum*).

Új zsilipes műtárgy építése (2 db)

Beeresztő műtárgy

A Keleti-főcsatorna 34+800 cskm szelvény környékén létesül.

A Keleti-főcsatorna jp. mentett oldalon szivárgó nincs.

Mentett oldali töltésrészűn fiatalabb fákból álló erdősáv található, jellemző fajok az *Acer platanoides*, a *Robinia pseudo-acacia*, az *Ulmus laevis* és az *Ulmus minor*. A cserjeszint sűrű, *Ulmus minor* és *Crataegus monogyna* alkotja. Az újulati és lágyszárú szintben a *Ballota nigra*, *Acer platanoides*, *Celtis occidentalis*, *Geum urbanum* jellemző.

A töltéskoronán használatban lévő földút található. Rajta taposott gyomnövényzet, illetve mezofil nyiladék növényzet jellemző (*Lolium perenne*, *Cichorium intybus*, *Taraxacum officinale*, *Ulmus minor*).

A hullámtéri oldali töltésrészű sűrűn becserjésedett, beerdősödött (*Elaeagnus angustifolia*, *Robinia pseudo-acacia*, *Ulmus cf. minor*, *Acer platanoides*), gyeppel nem figyelhető meg.

A hullámtéri oldali mocsári növényzeti sáv kiér egészen a részű aljáig. Sűrű nádas jellemző, mintegy 10 m széles.

A mocsári sáv belső részén korábbi felméréseink adatai szerint nagyon kevés **gyilkos csomorika** (*Cicuta virosa*) előfordul (a 34+780 cskm szelvény környezetében egyetlen tő), amely hazánkban védett növényfaj.

6. kép. A Keleti-főcsatorna töltéskorona jellemző képe



Leeresztő műtárgy

A műtárgy a Döglő-éri csatornára tervezett.

A meder nádas, helyenként sásos állományokkal a szegélyén. Jellemző fajok a mederben: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Carex otrubae*, *Lythrum virgatum*. Vele érintkezve kaszált szikes rét található cickóros szikes gyeppel (*Elymus repens*, *Alopecurus pratensis*, *Eleocharis palustris*, *Festuca pseudovina*, *Inula britannica*, *Lotus corniculatus*, *Limonium gmelinii* ssp. *hungaricum*, *Cichorium intybus*, *Achillea collina*, *Convolvulus arvensis*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium fragiferum*, *Plantago lanceolata*).

Védett növényfajt nem figyeltünk meg.

7. kép. A csatornát kísérő szikes rét jellemző képe a műtárgy tervezett helyén



Vízpótlási terület

36. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével



37. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével



5. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

Azonosító	Á-NÉR kód	NATURA kód	Jellemzés	Jellemző fajok
9	B1a		Keskenylevelű gyékényes a nádason belül.	<i>Typha angustifolia</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Epilobium</i> sp.
10	OB		Siska nádtippán uralta folt.	<i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Pastinaca sativa</i>
11	S7×OC		Fiatal akácfák uralta kis fasor árok felett, az aljnövényzetben sok csalánnal.	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Malus domestica</i>
12	T2		Lucernaföld.	<i>Medicago sativa</i>
13	T2		Lucernaföld.	<i>Medicago sativa</i>
14	T2		Lucernaföld.	<i>Medicago sativa</i>

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

15	RA×S7		Őshonos és idegenhonos fafajok alkotta, keskeny, fiatal erdőszáv.	<i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Padus serotina</i> , <i>Populus × euramericana</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i> (a folt északi felén gyakori)
16	S7		Szabályos hálózatba ültetett fiatal akácok erdőszáv, fajszegény lágyszárú növényzettel. A cserjeszintben a bodza uralkodik.	<i>Robinia pseudo-acacia</i> (uralkodik), <i>Sambucus nigra</i> (sok), <i>Arctium lappa</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Setaria pumila</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Rubus caesius</i>
17	P2a		Rekettyefűz uralta cserjés.	<i>Salix cinerea</i> , <i>Phragmites australis</i>
18	B1a		Nagy kiterjedésű, sűrű, zárt, jó növekedésű, időnként learatott, a szélein kissé gyomos nádas. A folt délnyugati része sziki nádas jellegű, megjelenik benne a zsióka.	<i>Phragmites australis</i> (uralkodó), <i>Urtica dioica</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> agg., <i>Elymus repens</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>
19	B1a		Keskenylevelű gyékényes a nádason belül.	<i>Typha angustifolia</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Epilobium</i> sp.
20	T1a		Őszi gabonával bevetett szántóföld.	

8. kép. A vízpótlási terület jellemző növényzeti képe



D) Kácsa-lapos wetland vízpótlása

Földmedrű csatorna kotrása (kb. 6,7 km)

A földmedrű csatorna kotrási terület élőhelyterképét a Kácsa-lapos ex-lege szikes tó vizsgálati eredményeknél mutatjuk be (lásd az előző (C) projektterületet), mivel a két csatorna kotrás folytatólagos és egy csatornát érint.

Új zsilipes műtárgy építése

A csatornában keskenylevelű gyékény állomány található. A csatorna mellett a műtárgy építési területen gyomos löszlegelő szegélye található. Jellemző fajok: *Galium verum*, *Dactylis glomerata*, *Ononis spinosa*, *Cirsium vulgare*, *Calamagrostis epigeios*, *Centaurea jacea* s.l., *Bromus hordeaceus*, *Arrhenatherum elatius*, *Poa angustifolia*, *Festuca rupicola*, *Bromus hordeaceus*, *Cynodon dactylon*, *Plantago lanceolata*.

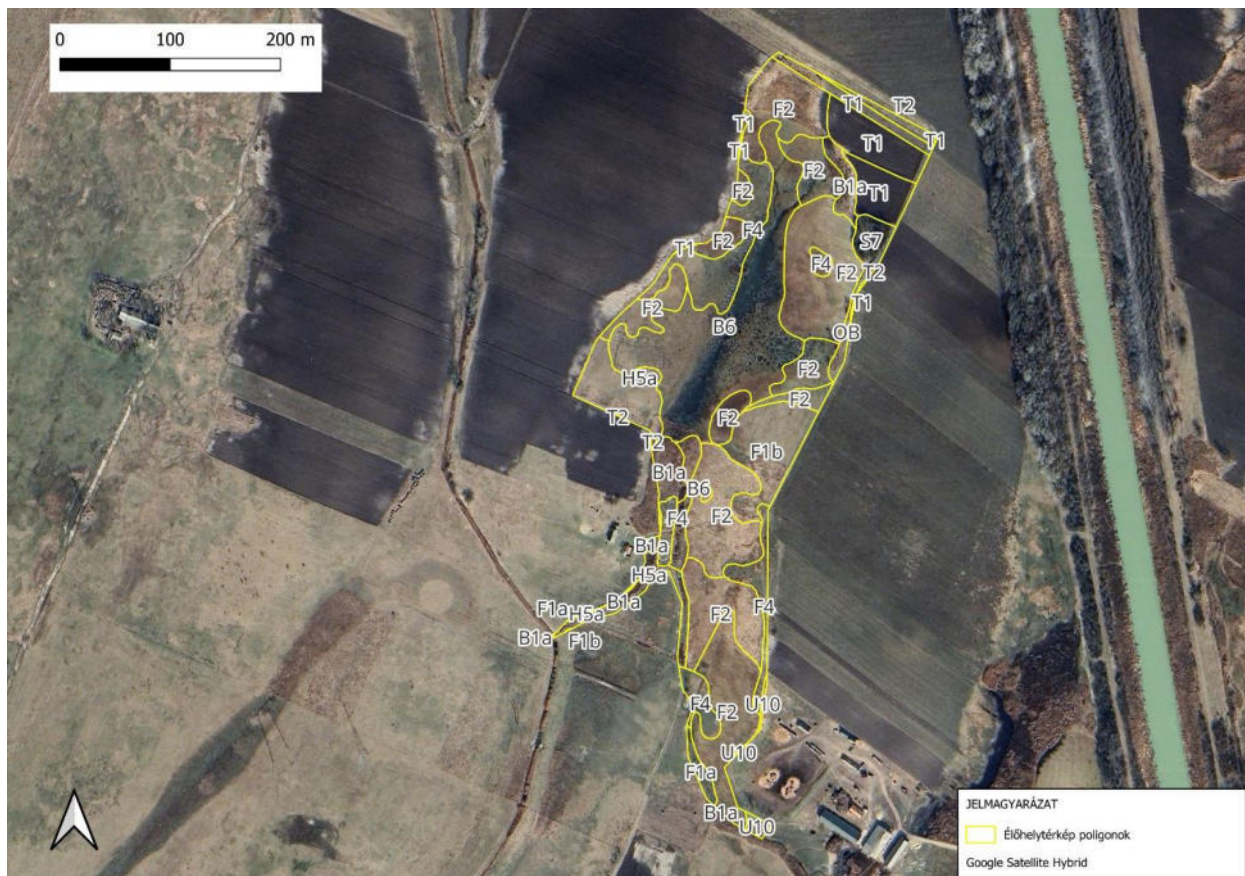
Védett növényfajt ezen a vizsgálati területen nem mutattunk ki.

9. kép. A tervezett műtárgy helyének jellemző növényzeti képe

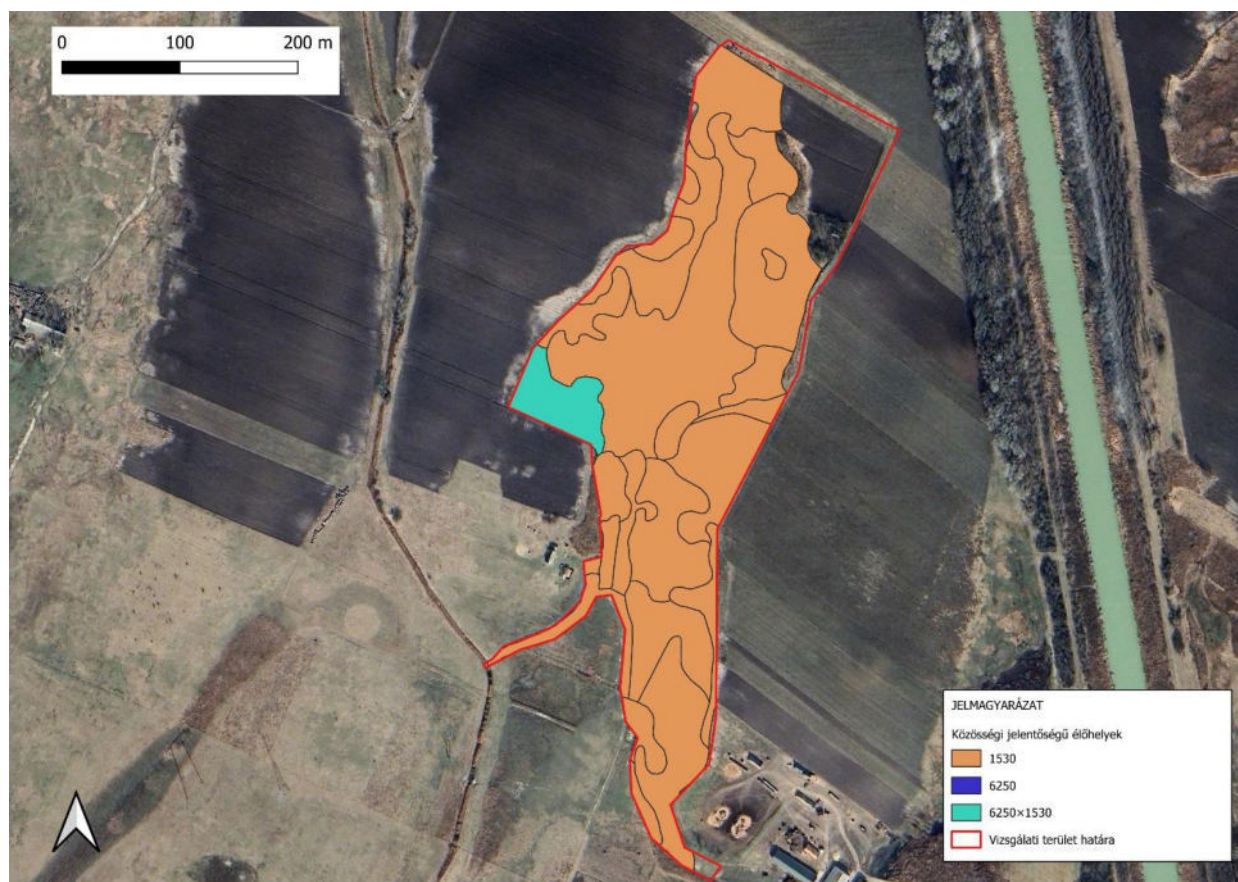


Vízpótlási terület

38. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével



39. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



40. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével



6. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

Azonosító	Á-NÉR kód	NATURA kód	Jellemzés	Jellemző fajok
21	B1a		Árok, nádas	
22	F1b	1530	Túllegeltetett cickórós gyepek, foltokban sok lándzsás útifűvel.	<i>Plantago lanceolata</i> (helyenként sok), <i>Achillea collina</i> (sok), <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Cynodon dactylon</i>
23	F1a×U9Nszi	1530	Fajszegény, túllegeltetett gyepek, kevés sziki ürömmel. Egyes részeit a marhák erősen letaposták. A terület egy részét víz borítja.	<i>Festuca pseudovina</i> (uralkodó), <i>Artemisia santonicum</i> (kevés), <i>Aster tripolium</i> , <i>Plantago maritima</i>
24	F4	1530	Mézpázsit uralta, túllegeltetett terület.	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Aster tripolium</i> , <i>Artemisia santonicum</i> (elszórta), <i>Festuca pseudovina</i> (elszórta)
25	T1b		Learatott kukoricaföld.	<i>Zea mays</i> , <i>Setaria pumila</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Plantago major</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

26	T1b		Learatott kukoricaföld.	<i>Setaria pumila</i> , <i>Zea mays</i>
27	T2		Lucernaföld.	<i>Medicago sativa</i>
28	T2×T10		Valószínűleg parlagon hagyott lucernaföld.	<i>Medicago sativa</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Stenactis annua</i>
29	T1b		Learatott kukoricaföld.	<i>Zea mays</i> , <i>Amaranthus retroflexus</i> , <i>Setaria pumila</i>
30	T1a		Felszántott gabonaföld.	<i>Amaranthus retroflexus</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i>
31	T1b		Felszántott kukoricaföld.	
32	T1b		Felszántott napraforgóföld.	
33	F2×B1a	1530	Szikes rét mozaikja nádassal.	<i>Phragmites australis</i> (sok), <i>Festuca arundinacea</i> (elszórta), <i>Agrostis stolonifera</i> (sok), <i>Carex</i> sp., <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Juncus gerardii</i>
34	T1		Szántóföld.	
35	T1		Szántóföld.	
36	S7×RA×OF		Elhagyott, gyomos tanyaudvar.	<i>Prunus domestica</i> agg., <i>Rosa canina</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Urtica dioica</i> (sok), <i>Sambucus nigra</i> , <i>Padus serotina</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Atriplex patula</i> , <i>Polygonum aviculare</i>
37	B1a×RA		Gyomos nádas, őshonos fásszárúakkal.	<i>Juglans regia</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Prunus domestica</i> agg., <i>Arctium lappa</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Xanthium italicum</i> agg., <i>Ulmus minor</i>
38	B1a		Zömében nád uralta, természetes, kanyargós árok. Helyenként a nádas kiritkul és egyrészt a gyékény, másrészt a nádképző csenkesz és a tavi káka veszi át az uralmat. Az árok növényzetét a jóság néhány ponton erősen letelepte.	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Epilobium</i> sp., <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Lycopus europaeus</i>
39	U10		Tanya.	
40	U10		Tanya.	
41	U10		Tanya.	

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

42	F4×F2	1530	Mézpázsit uralta foltok mozaikolnak fehér tippanos szikes rét foltokkal. Az állomány kissé bolygatott a szomszédos szántóföldek és a legeltetés miatt.	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Aster tripolium</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Taraxacum bessarabicum</i> (gyakori), <i>Camphorosma annua</i> , <i>Plantago maritima</i>
43	F2	1530	A folt déli és keleti részén egyre jobban zsombékosodó, tövig lelegelt szikes rét, sok fehér tippannal.	<i>Festuca arundinacea</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> (sok), <i>Carex otrubae</i> , <i>Potentilla anserina</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Taraxacum bessarabicum</i>
44	F1b	1530	Mezei cickafarkban gazdag, üdébb részekkel is tarkított, tövig lelegelt gyeplépcső.	<i>Achillea collina</i> , <i>Lotus tenuis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Festuca pseudovina</i> (csak foltokban), <i>Taraxacum bessarabicum</i> (gyakori), <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Carex sp.</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Polygonum aviculare</i>
45	B1a×B6	1530	Nád uralta terület, mely alatt foltokban megjelenik a zsióka, a terület középső részén kiritkul a nád és egy kis szikes rét jellegű állomány jelenik meg.	<i>Phragmites australis</i> , <i>Aster tripolium</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> agg. (a nád alatt foltokban tömeges), <i>Aster tripolium</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>
46	B1a×B6	1530	Nád uralta terület, mely alatt foltokban megjelenik a zsióka, a terület középső részén kiritkul a nád és egy kis szikes rét jellegű állomány jelenik meg.	<i>Phragmites australis</i> , <i>Aster tripolium</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> agg. (a nád alatt foltokban tömeges), <i>Aster tripolium</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>
47	F4	1530	Mézpázsit uralta terület, kisebb kopár felszínekkel.	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Taraxacum bessarabicum</i> , <i>Aster tripolium</i>
48	B1a×B6	1530	Zömében tavi káka uralta árok, szikes mocsár szakaszokkal.	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (a folt nagy részét alkotja), <i>Eleocharis sp.</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Beckmannia eruciformis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> agg.
49	F2×B6	1530	Szikes rét és szikes mocsár mozaikja kistűszékkel.	<i>Potentilla anserina</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (~50 egyed), <i>Bolboschoenus maritimus</i> agg. (gyakori a folt felén), <i>Elymus repens</i> , <i>Althaea officinalis</i> , <i>Festuca arundinacea</i> (a folt másik felén gyakori), <i>Poa angustifolia</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> (sok), <i>Juncus sp.</i>
50	F2	1530	Zömében fehér tippa és nádképző cserjés uralta, legeltetett terület.	<i>Bolboschoenus maritimus</i> agg., <i>Althaea officinalis</i> , <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Taraxacum bessarabicum</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Puccinellia limosa</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

51	OB×RA		Gyomos, jellegtelen, keskeny gyepsáv elszórtan náddal és néhány fásszárúval. A folt két végén a szomszédos terület növényzetéből származó bálákkal.	<i>Phragmites australis</i> (elszórtan), <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Epilobium</i> sp., <i>Rosa canina</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Torilis arvensis</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Urtica dioica</i>
52	F2	1530	Lekaszált, majd legeltetett terület, melyben kisebb sás uralta foltok találhatók.	<i>Taraxacum bessarabicum</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> agg., <i>Carex</i> sp., <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Taraxacum bessarabicum</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Carex</i> sp., <i>Lotus tenuis</i> , <i>Festuca arundinacea</i>
53	F2×B5	1530	Lekaszált, majd legeltetett terület, sásfoltokkal.	<i>Taraxacum bessarabicum</i> (tömeges), <i>Carex</i> sp. (sok), <i>Carex cf. praecox</i> (sok), <i>Aster tripolium</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> (gyakori)
54	F2×B1a	1530	Lekaszált, majd juhokkal legeltetett tocsogós terület, melynek egy részen gyakori a nád.	<i>Phragmites australis</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> (gyakori), <i>Carex</i> sp.
55	F2	1530	Kissé kiszáradó, traktorral bolygatott, a szomszédos kukoricaföldről származó betakarítási növényi maradványokkal.	<i>Carex</i> sp., <i>Festuca arundinacea</i> (sok), <i>Agrostis stolonifera</i> (sok), <i>Taraxacum bessarabicum</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Puccinellia limosa</i>
56	F4	1530	Mézpázsit uralta legeltetett gye, kicsi sásos és fehér tippános folttal. A vakszikes foltokban megjelenik a bárányparéj.	<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Camphorosma annua</i> (vakszik foltokban), <i>Carex</i> sp.
57	F2×B5	1530	Lekaszált, majd legeltetett terület, elszórtan sásfoltokkal.	<i>Schoenoplectus</i> sp. (csak egy-krt helyen), <i>Taraxacum bessarabicum</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> (gyakori), <i>Carex</i> sp. (gyakori), <i>Bolboschoenus maritimus</i> agg., <i>Phragmites australis</i>
58	F2	1530	A szomszédos szántóföldek miatt gyakran gépek által taposott terület a szomszédos kukoricaföld betakarítási nyomaival. Lekaszált állomány.	<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Carex</i> sp., <i>Taraxacum bessarabicum</i>
59	F4	1530	Mézpázsit uralta terület kisebb vakszik foltokkal, melyben megjelenik a bárányparéj.	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>
60	F2×B6	1530	Lekaszált, majd birkákkal legeltetett szikes rét sok fehér tippannal és zsiókás foltokkal.	<i>Eleocharis</i> sp., <i>Agrostis stolonifera</i> (sok), <i>Phragmites australis</i> , <i>Carex cf. praecox</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> agg.

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

61	B6	1530	A terület kaszálás után a növényzetet tövig lelegették a birkák. Vízben álló terület.	<i>Aster tripolium</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Eleocharis</i> sp., <i>Bolboschoenus maritimus</i> agg. (helyenként gyakori), <i>Carex</i> sp., <i>Carex</i> cf. <i>praecox</i>
62	H5a×F1a	6250×1530	Pusztai csenkeszben gazdag, de sok tarackbúzá és csillagpázsitot is tartalmazó löszgyep foltok mozaikolnak kevés sziki ürmöt tartalmazó veresnadrág csenkeszes részekkel.	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Taraxacum bessarabicum</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Carex</i> sp., <i>Elymus repens</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Galium verum</i> (elszórta), <i>Aster tripolium</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Limonium gmelini</i>
63	F2	1530	Kiszáradó, lekaszált szikes rét, kisebb veresnadrág csenkeszes foltokkal.	<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Carex</i> cf. <i>praecox</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Festuca pseudovina</i> (foltokban megjelenik), <i>Carex</i> sp., <i>Lotus tenuis</i> , <i>Taraxacum bessarabicum</i> , <i>Elymus repens</i>
64	F1a×F2	1530	Túllegeltetett terület, az északnyugati részen kisebb területen löszgyep jellegű növényzettel. A terület nagyobb részén a veresnadrág csenkesz uralkodik sok sziki árpával és kevés sziki ürömmel. Üdébb, tarackbúzás részek is jellemzőek.	<i>Elymus repens</i> (gyakori), <i>Ononis spinosa</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Hordeum hystrix</i> (sok), <i>Juncus gerardii</i> (foltokban gyakori), <i>Festuca pseudovina</i> (gyakori), <i>Artemisia santonicum</i> (ritka)
65	T2		Lucernaföld.	<i>Polygonum aviculare</i> , <i>Medicago sativa</i>
66	T2		Lucernaföld.	<i>Polygonum aviculare</i> , <i>Medicago sativa</i>
67	H5a	6250	Legeltetett, elszórta tejló galajt, sok csillagpázsitot és tövises iglicét tartalmazó leromlott löszgyep.	<i>Achillea collina</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Galium verum</i> (elszórta), <i>Elymus repens</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Ononis spinosa</i> (gyakori), <i>Cynodon dactylon</i> (sok), <i>Festuca rupicola</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Elaeagnus angustifolius</i>
68	H5a	6250	Legeltetett, elszórta tejló galajt, sok csillagpázsitot és tövises iglicét tartalmazó leromlott löszgyep.	<i>Achillea collina</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Galium verum</i> (elszórta), <i>Elymus repens</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Ononis spinosa</i> (gyakori), <i>Cynodon dactylon</i> (sok), <i>Festuca rupicola</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Elaeagnus angustifolius</i>
69	B6	1530	Zsíóka uralta keskeny árok kifesték aszattal.	<i>Bolboschoenus maritimus</i> agg., <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (~50 egyed)

A Kácsa-lapos wetland területén szórványosan előfordul a védett **kisfészkeszű aszat** (*Cirsium brachycephalum*), a Ny-i, szántófölddel érintkező szegélyen továbbá a **sópusztai magyarmoha** (*Enthostodon hungaricus*).

10. kép. A vízpótlási terület jellemző képe



E) Szegbéli-lapos, (Kis-Szeg) vízpótlása

Földmedrű csatorna kotrása (kb. 4,3 km)

A kotrásra tervezett csatorna a K-IV-3 csatorna.

41. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, K-i rész



0 100 200 m

JELMAGYARÁZAT

Élőhelytérkép poligonok

Google Satellite Hybrid

The map shows a satellite view of a coastal area with a yellow line indicating the sampling transect. Sampling points are labeled with codes: P2a, P2b, F3, OC, OB, S7, S1, S2, P2c, P2d, U4, and U1. A scale bar at the top left indicates distances of 0, 100, and 200 meters. A legend in the top right corner identifies the yellow line as 'Élőhelytérkép poligonok' (Habitat map polygons) and mentions 'Google Satellite Hybrid'. A north arrow is located in the bottom left corner.

0 100 200 m

JELMAGYARÁZAT

- Vizsgálati terület határa
- Élőhelytérkép poligonok

Google Satellite Hybrid

OC OB RA
OB OC
S7 FB
S7
RB FB
RB
FB
S7 FB
FB
P2a
P2b
H5a
S7
FB
OB
P2a

44. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



45. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, K-i rész



46. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, középső rész



47. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, Ny-i rész



7. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

Sorszám	Á-NÉR kód	Natura 2000 kód	Szöveges jellemzés	Jellemző fajok
195	U9×B1a×B2	Nincs	Csatorna vízzel telt mederszakasza frissen irtott fákkal és cserjékkel, a rézsűn gyomos gyeppel, a mederben foltokban mocsári növényzettel	<i>Phragmites australis</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> (sarjak, mert frissen irtották), <i>Ulmus minor</i> , <i>Padus serotina</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Prunus spinosa</i>
196	S7	Nincs	Fasor a csatorna É-i oldalán, keskeny árokkal, mely végig árnyékolt volt és a vizsgálat idején vízzel telt állapotban volt	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Populus × canadensis</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Torilis arvensis</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Padus serotina</i> , <i>Salix cinerea</i>
197	S7	Nincs	Fehér akác dominálta fasor	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Populus × canadensis</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Urtica dioica</i>
198	OG	Nincs	Földút (szinte növényzetmentes)	<i>Polygonum aviculare</i>
199	OB	Nincs	Gyomos üde gyepp a csatorna északi és déli partján (friss fa és cserjeirtás után)	<i>Pastinaca sativa</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Phragmites australis</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

200	U9×B1a	Nincs	Csatorna vízzel telt medre	<i>Phragmites australis</i> , <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
201	B1a	Nincs	Nádasodott szakasz néhány fával	<i>Phragmites australis</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Populus × euramericana</i>
202	B1a	Nincs	Nádasodott mederszakasz 1-2 fával és cserjével	<i>Phragmites australis</i> , <i>Populus × canadensis</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Sambucus nigra</i>
203	S7	Nincs	Hibrid fekete nyár fasor	<i>Populus × canadensis</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i>
204	B1a	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna nádasa	<i>Phragmites australis</i>
205	U9×Ac	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna víztere	<i>Lemna minor</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i>
262	F3	1530*	Rétsztyepp	<i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Aristolochia clematitis</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>spinulosa</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Peucedanum officinale</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Veronica spicata</i>
276	P2b	Nincs	Kökény cserjése, mely ráterjed a vizsgált csatornára és annak környezetére is	<i>Prunus spinosa</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> (1-2 fa)
277	F3	1530*	Rétsztyepp folt	<i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Veronica spicata</i>
278	F3	1530*	Rétsztyepp folt	<i>Festuca rupicola</i> , <i>Senecio erucifolius</i>
279	F3×OC	1530*	Rétsztyepp egy földút keleti oldalán	<i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Iris pseudacorus</i> (mederben), <i>Peucedanum alsaticum</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Rosa canina</i>
280	OG	Nincs	Földút	<i>Polygonum aviculare</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Bromus sterilis</i>
281	P2b×(P2ac×F3)	1530*	Cserjés kis rétsztyepp foltokkal	<i>Prunus spinosa</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Senecio erucifolius</i>
282	F3	1530*	Rétsztyepp	<i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Aristolochia clematitis</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>spinulosa</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Gypsophila muralis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Peucedanum officinale</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Veronica spicata</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

283	F3	1530*	Árok, benne a rétsztyepp vegetációjával	<i>Polygonum aviculare</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> ssp. <i>danubialis</i>
284	F3	1530*	Rétsztyepp	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Asparagus officinalis</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Eryngium campestre</i> , <i>Falcaria vulgaris</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Scorzonera cana</i>
285	RB	Nincs	Fehér nyaras erdősáv	<i>Populus alba</i> , <i>Populus × canadensis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Bromus sterilis</i>
286	OB×P2a	Nincs	Gyomos üde gyepsáv egy árokban	<i>Pastinaca sativa</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Salix cinerea</i>
287	RB	Nincs	Fehér nyaras erdősáv	<i>Populus alba</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Bromus sterilis</i>
288	F3	1530*	Rétsztyepp folt	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Artemisia pontica</i>
289	S7×OC	Nincs	Fásodott árokszakas	<i>Populus × canadensis</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Elymus repens</i>
290	F3	1530*	Rétsztyepp (kissé legeltetett)	<i>Artemisia pontica</i> , <i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Centaurea minus</i> , <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Peucedanum alsaticum</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Salvia nemorosa</i>
291	S7×RA×P2a	Nincs	Facsoport cserjéssel a rétsztyepp szélén	<i>Populus × canadensis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Prunus domestica</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Rosa canina</i>
292	RA×S7×P2a-b	Nincs	Facsoport cserjéssel a rétsztyepp szélén	<i>Salix alba</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Populus × canadensis</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Tamarix tetrandra</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Prunus spinosa</i>
293	OC×OG	Nincs	Földút	<i>Eryngium campestre</i> , <i>Hordeum hystrix</i> , <i>Malva neglecta</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Lepidium draba</i> , <i>Artemisia santonicum</i>
294	OC	Nincs	Gyomos mezsgye	<i>Artemisia pontica</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Cardaria draba</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Carduus acanthoides</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

295	OB	Nincs	Meder évek óta szárazon álló gyomnövényzete	<i>Phragmites australis</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Dipsacus laciniatus</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Melilotus officinalis</i> , <i>Lycopus europaeus</i>
296	F3	1530*	Rétsztyepp (gyomosabb az előbbieknél)	<i>Ballota nigra</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Rubus caesius</i>
297	S7×P2a	Nincs	Fasor rekettyefüzessel	<i>Populus × canadensis</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Tamarix tetrandra</i>
298	OB	Nincs	Meder évek óta szárazon álló gyomnövényzete	<i>Phragmites australis</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Lycopus europaeus</i>
299	P2a×S7	Nincs	Meder fásodott szakasza	<i>Salix cinerea</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Torilis arvensis</i>
300	P2a	Nincs	Rekettyefüzes sáv	<i>Salix cinerea</i>
301	P2a×S7	Nincs	Fás-cserjés sáv egy kis árok felett kevés nyílt sávval	<i>Salix cinerea</i> , <i>Populus × canadensis</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Centaurea minus</i>
302	S7×RA×P2a	Nincs	Fasor rekettyefüzzel a meder szélén	<i>Salix cinerea</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> ssp. <i>danubialis</i> , <i>Prunus cerasifera</i>
303	F3×OC	1530*	Rétsztyepp (gyomosabb)	<i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>spinulosa</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>spinulosa</i> , <i>Linaria vulgaris</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Veronica spicata</i>
304	OB×OC	Nincs	Kopár csatornaperelemmel érintkező, üdőbb gye jellemző a meder nem árnyékolt részén	<i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Senecio erucifolius</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Prunus spinosa</i>
305	H5a	6250*	Löszlegelő	<i>Poa angustifolia</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l.
306	P2b	Nincs	Kökény cserjés	<i>Prunus spinosa</i>
307	OC	Nincs	Kopár csatornaperelemmel érintkező, üdőbb gye jellemző a meder nem árnyékolt részén	<i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Prunus spinosa</i>
308	F3×OC×P2b	1530*	Rétsztyepp, keleti vége felé kökénnyel cserjésedik	<i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Asparagus officinalis</i> , <i>Aster sedifolius</i> ssp.

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>sedifolius, Bromus inermis, Centaurea jacea s.l., Centaurea scabiosa ssp. spinulosa, Centaurium minus, Consolida regalis, Cynoglossum officinale, Dipsacus laciniatus, Elymus repens, Festuca rupicola, Galium verum, Knautia arvensis, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Peucedanum alsaticum, Peucedanum officinale, Phragmites australis, Salvia nemorosa, Scabiosa ochroleuca, Senecio doria, Veronica spicata, Phragmites australis, Prunus spinosa, Amorpha fruticosa</i>
309	OB	Nincs	Gyomos üde gyepek egy kis árok szélén	<i>Elymus repens, Calamagrostis epigeios, Rubus caesius</i>
310	P2b	Nincs	Kökény cserjés	<i>Prunus spinosa, Amorpha fruticosa, Salix cinerea, Crataegus monogyna</i>
311	S7×P2a×P2b	Nincs	Fásodott-cserjésedett szakasz, mely az egész vizsgált területre ráterjed	<i>Prunus spinosa, Amorpha fruticosa, Salix cinerea, Prunus cerasifera, Elaeagnus angustifolia, Populus × canadensis, Padus serotina, Robinia pseudoacacia, Salix alba, Gleditsia triacanthos, Crataegus monogyna, Sambucus nigra</i>
312	OB	Nincs	Gyomos üde gyepek egy kis árok szélén	<i>Elymus repens, Calamagrostis epigeios, Rubus caesius</i>
313	S1	Nincs	Fehér akác ültetvényerdő	<i>Robinia pseudoacacia, Bromus sterilis</i>
314	P2a×P2b×S7	Nincs	Cserjésedett szakasz	<i>Salix cinerea, Prunus cerasifera, Prunus spinosa, Elaeagnus angustifolia, Sambucus nigra, Populus × canadensis</i>
315	P2c×S6	Nincs	Gyalogakác dominálta folt	<i>Amorpha fruticosa, Robinia pseudoacacia</i>
316	OB	Nincs	Gyomos gyepsáv	<i>Calamagrostis epigeios, Phragmites australis, Humulus lupulus, Rubus caesius, Urtica dioica</i>
317	S1	Nincs	Fehér akác ültetvényerdő	<i>Robinia pseudoacacia</i>
318	U4	Nincs	Műtárgy	
319	U11	Nincs	Földút (növényzetmentes)	
320	S2	Nincs	Nemesnyáras	<i>Populus × euramericana, Fraxinus pennsylvanica, Rubus caesius, Amorpha fruticosa</i>
321	P2c×S6×P2a×P2b	Nincs	Jellegtelen fás-cserjés élőhely	<i>Amorpha fruticosa, Robinia pseudoacacia, Salix cinerea, Prunus spinosa</i>
322	P2c×P2a×S7×OB	Nincs	Gyomos üde gyepfoltok és cserjések mozaikja	<i>Amorpha fruticosa, Salix cinerea, Prunus spinosa, Elaeagnus angustifolia, Prunus cerasifera, Populus × canadensis, Fraxinus angustifolia ssp. danubialis (1 fa), Padus serotina, Cirsium arvense</i>

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

323	P2b×F3	1530*	Cserjésedő rétsztyepp	<i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Senecio erucifolius</i> , <i>Veronica spicata</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Amorpha fruticosa</i>
324	OB×(P2b)	Nincs	Évek óta szárazon álló meder, mely helyenként cserjésedik	<i>Elymus repens</i> , <i>Asparagus officinalis</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Prunus spinosa</i>
325	P2b×S7	Nincs	Amerikai kőrisrel elegyes kökényes sáv	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa canina</i>

A csatorna depóniáin gyakori a védett **réti őszirózsa** (*Aster sedifolius*), és a **sziki kocsord** (*Peucedanum officinale*) is előfordul.

Új zsilipes műtárgy építése (2 db)

K-IV-főcsatorna kieresztő műtárgy

Az építési helyszínen a K-IV csatorna medrét nádas tölti ki. A K-IV-3 csatorna medrében is nádas van, sőt a medret kísérő előtereket is nádas nőtte be. Ebben megtalálhatóak fák-cserjék is: *Fraxinus pennsylvanica*, *Elaeagnus angustifolia*, *Populus × euramericana*, *Prunus cerasifera*. Ezeken az élőhelyeken kívül még gyomos üde gyepek sávja is megtalálható a területen (cserjeirtás, fakitermelés nyomai is látszódnak), amely a K-IV-3 csatornát övezi. Jellemző fajai: *Pastinaca sativa*, *Picris hieracioides*, *Rubus caesius*, *Phragmites australis*.

11. kép. A tervezési terület jellemző növényzeti képe



Szegbéli-lapos beeresztő műtárgy

Itt a felméréskor egy áteresztés található. Az átereszen földút halad keresztül, amelyen taposott gyomtárulás található, kevés sziki ürömmel (*Eryngium campestre*, *Hordeum hystrix*, *Malva neglecta*, *Bromus hordeaceus*, *Lepidium draba*, *Artemisia santonicum*).

Az áteresz mellett a meder szárazon áll. Benne magaskórós gyomok, néhány mocsári faj jellemző: *Phragmites australis*, *Rubus caesius*, *Dipsacus laciniatus*, *Artemisia absinthium*, *Carex acutiformis*, *Melilotus officinalis*, *Lycopus europaeus*.

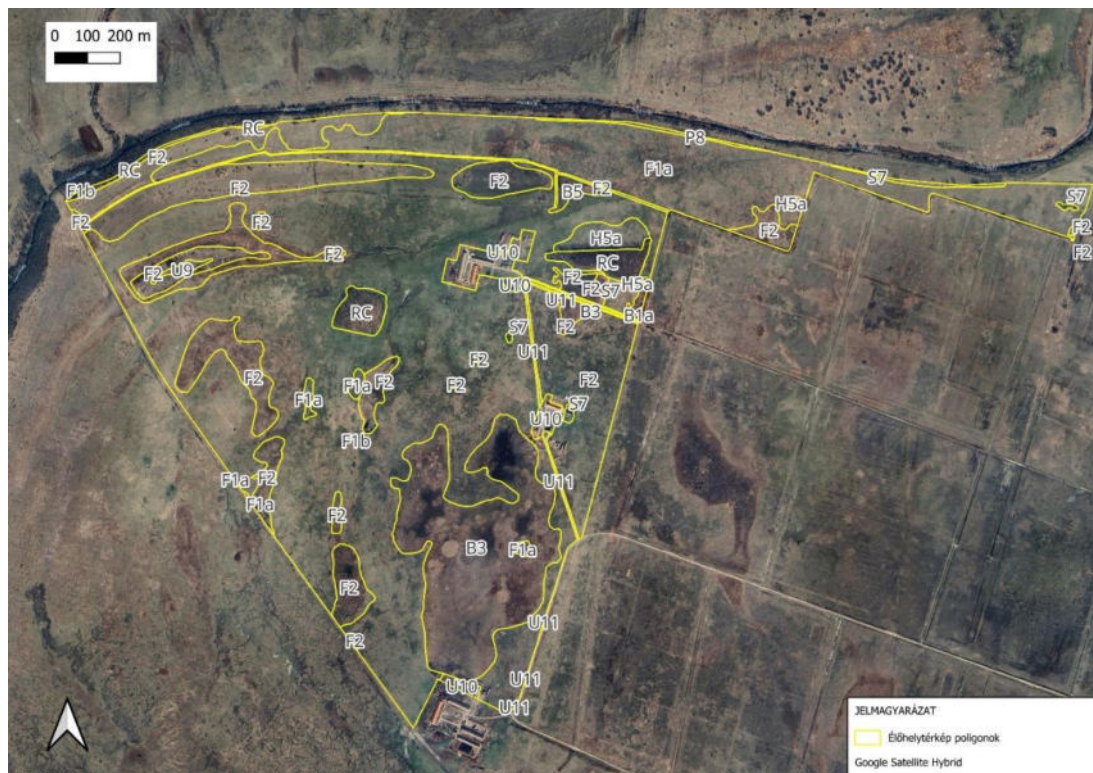
Továbbá ezek mellett az élőhelyek mellett gyomosabb rétsztyepp jellegű növényzet is jelen van, a műtárgy közelében egy tő **réti őszirózsával** (*Aster sedifolius*). További fajok: *Ballota nigra*, *Galium verum*, *Calamagrostis epigeios*, *Elymus repens*, *Dactylis glomerata*, *Achillea collina*, *Artemisia pontica*, *Agrimonia eupatoria*, *Centaurea jacea* s.l., *Rubus caesius*.

12. kép. Az áteresz jellemző növényzeti képe

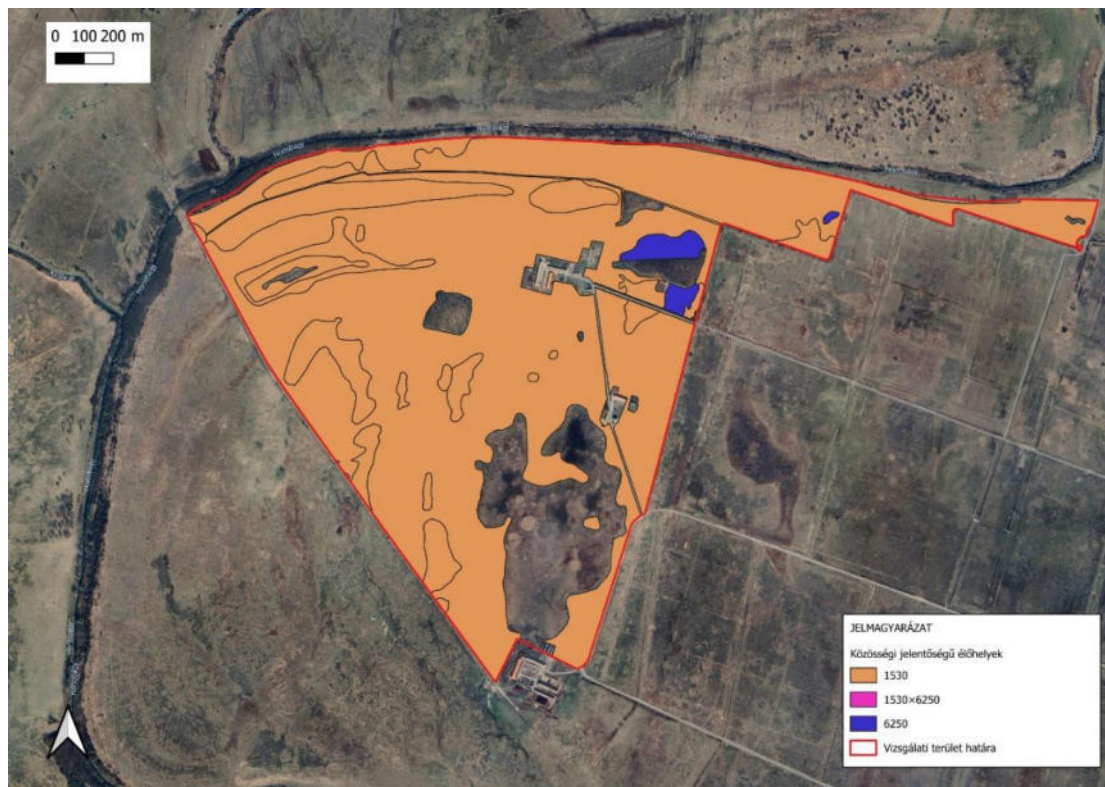


Vízpótlási terület

48. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével



49. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



50. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével



8. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágot azonosítóival egyeznek meg

AZON	ANER	NATURA	JELL	FAJOK
94	F1b×F2×H5a	1530	Szikes rét (nagy gye), erős mikromozaik jellemzi. Viszonylag jelentős mennyiségű <i>Rosa canina</i> cserjés jellemző.	<i>Geranium dissectum</i> , <i>Stellaria graminea</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Marrubium vulgare</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Verbascum phoeniceum</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i>
95	U11		Út.	
96	U11		Út.	
97	U11		Út.	
98	U11		Út.	
99	U10		Tanyahely.	
100	S7		Akácós facsoport.	
101	U11		Út.	
102	U10		Tanyahely.	
103	U11		Taposott földút szegéllyel.	<i>Agropyron repens</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Sclerochloa dura</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Vicia angustifolia</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Matricaria recutita</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Fragaria viridis</i>
104	F2	1530	Mély csatorna, és mezsgyéje.	<i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i>
105	B3		Mély csatorna, és mezsgyéje.	<i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i>
106	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i> , <i>Veronica scutellata</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Juncus effusus</i>
107	RC		Tölgyes.	<i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Leonurus marrubiastrum</i> , <i>Anthriscus cerefolium</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Stella media</i> , <i>Lamium purpureum</i> ,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Ficaria verna</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Cardaria draba</i>
108	F2	1530	Kisebb <i>Alopecurus</i> -os csatorna.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Verbascum phoeniceum</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Euphorbia esula</i> , <i>Festuca rupicola</i>
109	F2	1530	Kisebb <i>Alopecurus</i> -os csatorna.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Verbascum phoeniceum</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Euphorbia esula</i> , <i>Festuca rupicola</i>
110	F2	1530	Üdébb mozaikos szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Dianthus ponederae</i> , <i>Veronica serpyllifolia</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Aster sedifolius</i>
111	F2	1530	Szikes rét. Mozaikos.	<i>Eleocharis palustris</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Myosurus minimus</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Trifolium strictum</i> , <i>Medicago sp.</i>
112	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i> , <i>Veronica scutellata</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Juncus effusus</i>
113	F1a×F1b	1530	Szikes rét, erős mikromozaik jellemzi.	<i>Geranium dissectum</i> , <i>Stellaria graminea</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Marrubium vulgare</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Verbascum phoeniceum</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i>
114	B1a		Nádas.	
115	H5a	6250	Löszös hát szikes foltokkal.	<i>Poa angustifolia</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Phlomis tuberosa</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Veronica serpyllifolia</i>
116	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os fajszegény szikes rét.	

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

117	S7		Amerikai kőrises csoport.	
118	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os fajszegény szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Rorippa amphibia</i>
119	H5a	6250	Löszhát, fajszegény.	<i>Poa angustifolia</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Ornithogalum umbellatum</i> , <i>Salvia nemoralis</i> , <i>Ranunculus pedatus</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Carex praecox</i>
120	H5a	6250	Löszhát, fajszegény.	<i>Poa angustifolia</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Veronica serpyllifolia</i> , <i>Betonica officinalis</i>
121	B5		Magassásrét.	<i>Carex melanostachya</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>
122	RC		Tölgyes facsoport.	<i>Quercus robur</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Anthriscus cerefolium</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Geranium dissectum</i>
123	RC		Kőrises erdőfolt.	
124	RC		Kőrises erdőfolt.	
125	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Phragmites communis</i> , <i>Eleocharis palustris</i>
126	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Festuca patensis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Trifolium strictum</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Rosa canina</i>
127	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Trifolium strictum</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Rosa canina</i>
128	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os fajszegény szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Stellaria graminea</i>
129	U9		Szikes tó.	<i>Typha angustifolia</i>
130	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Galium palustre</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Rumex sp.</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>
131	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os fajszegény szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Stellaria graminea</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

132	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes gyep.	<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Rorippa amphibia</i>
133	F1a	1530	Ürmös szikes gyep.	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Carex praecox</i>
134	F1a	1530	Ürmös szikes gyep.	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Matricaria recutita</i> , <i>Lepidium perfoliatum</i> , <i>Artemisia santonicum</i>
135	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes gyep.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Rumex sp.</i> , <i>Ranunculus pedatus</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Rorippa amphibia</i>
136	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes gyep.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Typha laxmannii</i> , <i>Juncus gerardii</i>
137	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes gyep.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Typha laxmannii</i> , <i>Juncus gerardii</i>
138	U10		Tanyahely, állattartó telep.	
139	B3		Mocsár.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Hypericum sp.</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Euphorbia palustris</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Alopecurus aequalis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i>
140	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Glyceria fluitans</i> , <i>Ranunculus aquatilis</i> , <i>Gartiola officinalis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Carex vulpina</i>
141	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Glyceria fluitans</i> , <i>Ranunculus aquatilis</i> , <i>Gartiola officinalis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Carex vulpina</i>
142	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Juncus effusus</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Carex vulpina</i>
143	F1b×H5a	1530×6250	Mozaikos ürmös-sóvirágos szikes gyep, kis löszös mikromozaikkal.	<i>Poa bulbosa</i> , <i>Koeleria cristata</i> , <i>Vicia angustifolia</i> , <i>Salvia nemoralis</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Veronica serpyllifolia</i> , <i>Vicia grandiflora</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i>
144	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Juncus effusus</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Glyceria fluitans</i> ,

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Carex vulpina</i>
145	F1a	1530	Ürmös szikes gyep.	<i>Geranium dissectum</i> , <i>Creastium dubium</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Verbascum phoeniceum</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Ranunculus pedatus</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Artemisia santonicum</i>
146	U10		Tanyahely akáccokkal.	
147	P8		Vágásterület.	<i>Ulmus glabra</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Galium aprine</i> , <i>Geum urbanum</i>
148	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Festuca patensis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Carex melanostachya</i>
149	F1a	1530	Ürmös szikes gyep.	<i>Matricaria recutita</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Plantago tenuiflora</i> , <i>Trifolium strictum</i> , <i>Poa bulbosa</i>
150	S7		Akácós.	<i>Geranium dissectum</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Onopordum acanthium</i> , <i>Marrubium vulgare</i> , <i>Urtica dioica</i>
151	F1a	1530	Ürmös szikes gyep.	<i>Matricaria recutita</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Plantago tenuiflora</i> , <i>Trifolium strictum</i> , <i>Poa bulbosa</i>
152	S7		Idegenhonos facsoport.	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i>
153	S7		Idegenhonos facsoport.	

13. kép. Nádasodó szikes rét a tervezési területen



F) Vókonya, Horti kazetták és Kis-Vókonya vízpótlása

Földmedrű csatorna kotrása (kb. 7,0 km)

51. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, K-i rész



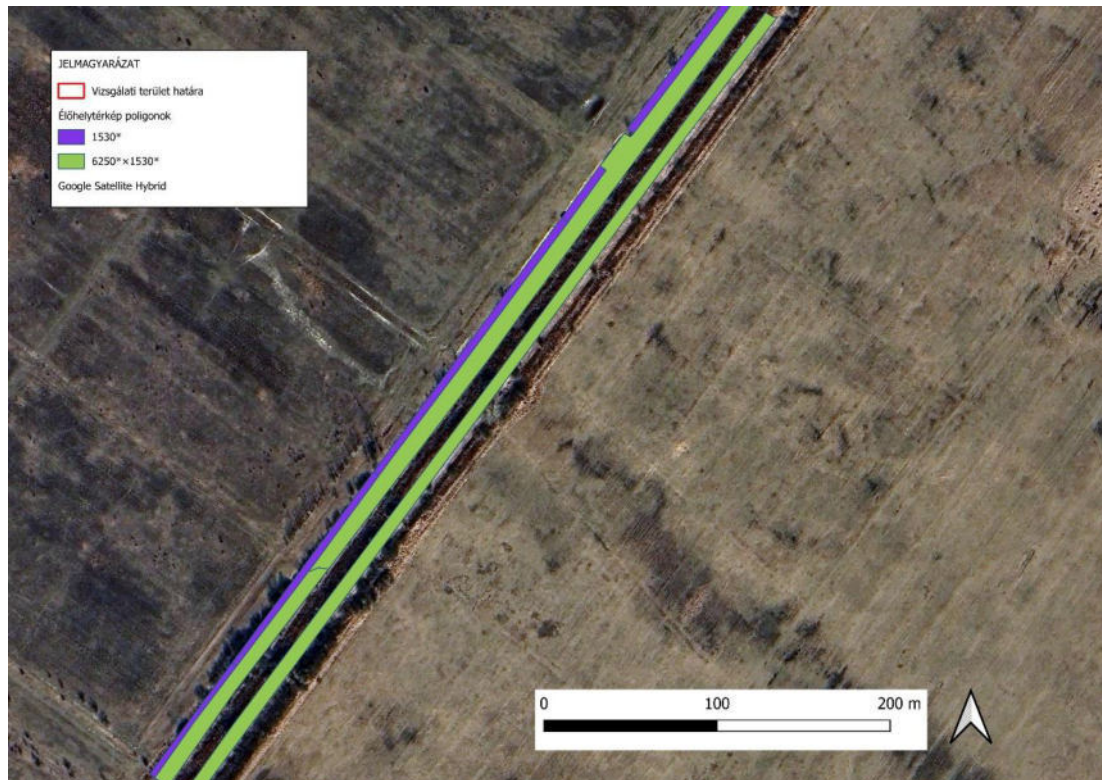
52. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, középső rész



53. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, Ny-i rész



54. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, középső rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



55. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, Ny-i rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



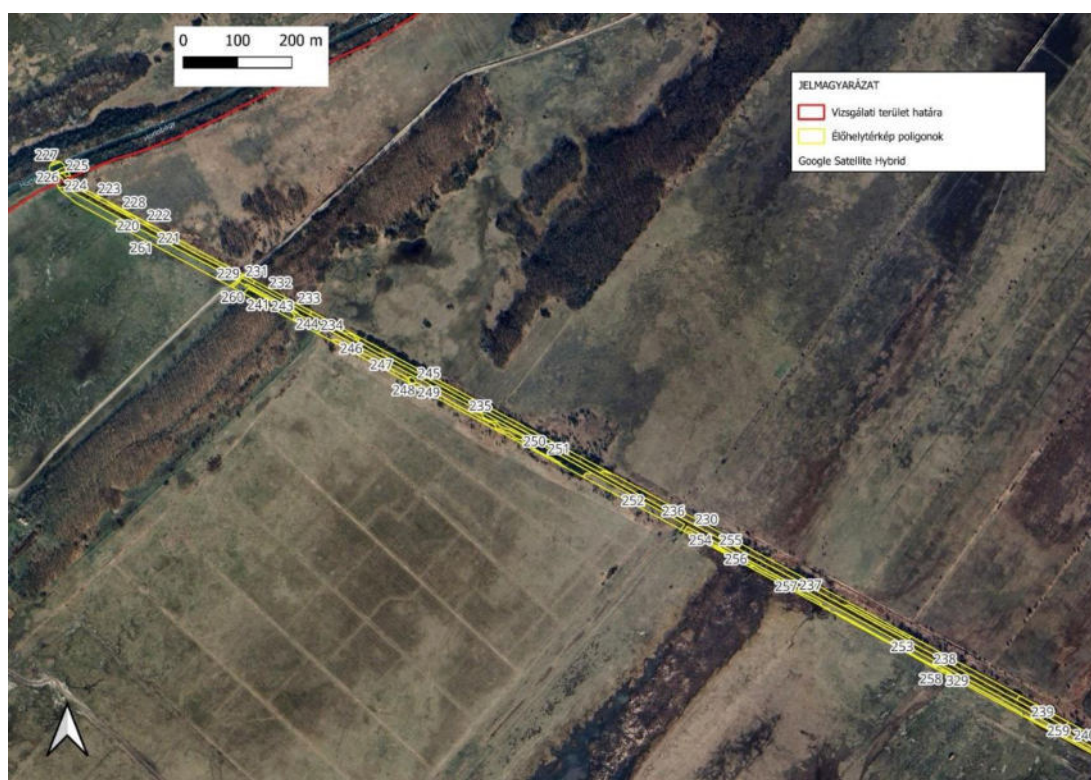
56. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, K-i rész



57. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, középső rész



58. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, Ny-i rész



9. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágot azonosítóival egyeznek meg

Sorszám	Á-NÉR kód	Natura 2000 kód	Szöveges jellemzés	Jellemző fajok
206	B1a	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna vízzel telt medre	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , <i>Salvinia natans</i> , <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Spirodela polyrrhiza</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Epilobium parviflorum</i> , <i>Epilobium tetragonum</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Rosa canina</i>
207	S7×RA×B1a	Nincs	Fasor a K-IV-öntöző főcsatorna és a 3316 - Tiszacsege-Debrecen összekötő út között nádasal	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Populus × canadensis</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Salix matsudana</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Carduus acanthoides</i>
208	U9×S7	Nincs	Kis csatorna vízzel telt mederszakasza az 3316 - Tiszacsege-Debrecen összekötő út mellett (a meder növényzetmentes) fasorral	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Arctium lappa</i>
209	OB×OC	Nincs	Földnyelv egy híddal	<i>Bromus inermis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Inula britannica</i>
210	U4	Nincs	Híd	
211	U9×S7	Nincs	Kis csatorna vízzel telt mederszakasza az 3316 - Tiszacsege-Debrecen összekötő út mellett (a meder növényzetmentes) fasorral	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Juglans regia</i>
212	S7×B1a	Nincs	Facsoport nádas felett (bejárás idején vízzel telt)	<i>Phragmites australis</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus × canadensis</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Salix matsudana</i> , <i>Populus × canadensis</i> , <i>Prunus cerasifera</i>
213	B1a	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna vízzel telt medre szélén néhány fával	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Berula erecta</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Prunus cerasifera</i>
214	OB×B1a	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna gyomos depóniája	<i>Elymus repens</i> , <i>Phragmites australis</i>
215	B1a×S7	Nincs	Fasor nádas felett a 3316 - Tiszacsege-	<i>Phragmites australis</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Rubus caesius</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

			Debrecen összekötő út mellett	
216	B1a×P2a	Nincs	Rekettyefüzes nádas	<i>Phragmites australis</i> , <i>Berula erecta</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Populus × canadensis</i> (1 fa)
217	B1a	Nincs	Nádas vízállás alatt	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Berula erecta</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Epilobium parviflorum</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Ulmus minor</i>
218	OB×B1a×S7×R A×P2a	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna északi depóniája gyomos nádassal fasorokkal-cserjéssel	<i>Carduus acanthoides</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus × canadensis</i>
219	P2b×S7	Nincs	Rekettyefüzes hibrid fekete nyárral	<i>Populus × canadensis</i> , <i>Salix cinerea</i>
220	B1a	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna nádasodott medre	<i>Phragmites australis</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> s.l., <i>Typha angustifolia</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , <i>Salvinia natans</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Lemna trisulca</i> , <i>Senecio erraticus</i> (szélén), <i>Elaeagnus angustifolia</i> (néhány fa), <i>Fraxinus pennsylvanica</i> (néhány fa)
221	OC×H5a	6250*	K-IV-öntöző főcsatorna északi (jobb parti) depóniája az érintett szakaszon gyomos löszgyeppel	<i>Bromus inermis</i> , <i>Allium scorodoprasum</i> , <i>Carduus acanthoides</i> (kevés), <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Dipsacus laciniatus</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Veronica spicata</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Peucedanum officinale</i> (1 lokalitásnál 2 tő), <i>Phragmites australis</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Prunus cerasifera</i> (néhány fa), <i>Pyrus pyraeaster</i> (néhány fa), <i>Elaeagnus angustifolia</i> (néhány fa), <i>Pyrus pyraeaster</i> (néhány fa), <i>Fraxinus pennsylvanica</i> (néhány fa)
222	F3	1530*	Jó természetességű rétsztyepp	<i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> (néhány tő), <i>Peucedanum officinale</i> (1 lokalitásnál 1 tő), <i>Artemisia pontica</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Veronica spicata</i>
223	RA×S6	Nincs	Kis facsoport a K-IV-öntöző főcsatorna északi (jobb parti) depóniáján	<i>Salix fragilis</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i>
224	S7×RA×P2b	Nincs	Fasor a K-IV-öntöző főcsatorna és a	<i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa canina</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

			Hortobágy-főcsatorna torkolatánál	
225	B1a	Nincs	A Hortobágy-főcsatorna nádas	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i>
226	U8	Nincs	A Hortobágy-főcsatorna nyílt víztere	
227	B1a	Nincs	A Hortobágy-főcsatorna nádas	<i>Phragmites australis</i>
228	F3	1530*	Jó természetességű rétsztyepp	<i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> , <i>Peucedanum officinale</i> (2 lokalitásnál 4 tő), <i>Artemisia pontica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Koeleria cristata</i> , <i>Veronica spicata</i>
229	OG×OC	Nincs	Földút	<i>Polygonum aviculare</i> , <i>Portulaca oleracea</i> , <i>Amaranthus powellii</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Hordeum hystris</i>
230	B1a×(B2)	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna nádasodott medre	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Berula erecta</i> , <i>Epilobium parviflorum</i> , <i>Juncus gerardii</i> (szélén), <i>Juncus conglomeratus</i> (1-2 tő), <i>Carex acutiformis</i> (szélén), <i>Senecio erraticus</i> (szélén), <i>Sonchus arvensis</i> (szélén), <i>Lycopus europaeus</i> (szélén), <i>Mentha aquatica</i> , <i>Rumex hydrolapathum</i> , <i>Lemna minor</i> (az árnyékolt részekén dominál a mederben), <i>Lemna trisulca</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> (néhány fa), <i>Elaeagnus angustifolia</i> (néhány fa)
231	RA×S7×OC(H 5a)	Nincs	Cserjésedett-fásodott depóniaszakasz kis gyomos löszgyep foltokkal	<i>Ulmus minor</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i>
232	S1	Nincs	Fehér akác ültetvényerdő	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Prunus cerasifera</i>
233	RA×P2b	Nincs	Mezei juhar és vackor, valamint kökény dominálta fás-cserjés sáv	<i>Ulmus minor</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Prunus spinosa</i>
234	H5a×F3	6250*×1530*	A depónián löszgyep-rétsztyepp átmenet jellemző	<i>Bromus inermis</i> , <i>Aristolochia clematitis</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Peucedanum officinale</i> (1 lokalitásnál 1 tő), <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Pyrus pyraister</i> (1-2 fa), <i>Elaeagnus angustifolia</i> (1-2 fa)

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

235	RA×S7×P2b× H5a×F3	6250*×1530*	Fásodott-cserjésedett mederszakasz a nyílt részekben löszgyep-rétsztyepp átmeneti foltjaival	<i>Pyrus pyraister</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Centaurea jacea s.l.</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Phlomis tuberosa</i> (1 lokalitáson 1 polikormon)
236	H5a	6250*	Löszgyep kevés fával és cserjével	<i>Bromus inermis</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Centaurea jacea s.l.</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Verbascum phoeniceum</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Prunus spinosa</i>
237	RA×P2b×S6× H5a	6250*	Fásodott-cserjésedett depóniaszakasz kevés nyílt folttal	<i>Pyrus pyraister</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Centaurea jacea s.l.</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Allium scorodoprasum</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Dipsacus laciniatus</i>
238	H5a×F3×P2b× RA	6250*×1530*	Löszgyep és rétsztyepp átmenet fás-cserjés foltokkal	<i>Bromus inermis</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Aster linosyris</i> , <i>Aster sedifolius ssp. sedifolius</i> (2 tő), <i>Centaurea jacea s.l.</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Iris spuria</i> (11 lokalitáson 36 polikormon), <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i>
239	F3	1530*	Rétsztyepp cserjés-fás foltokkal	<i>Aster sedifolius ssp. sedifolius</i> (tömeges), <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Koeleria cristata</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i>
240	H5a×F3	6250*×1530*	Löszgyep és rétsztyepp átmenet	<i>Salvia nemorosa</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Centaurea jacea s.l.</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Aster sedifolius ssp. sedifolius</i> (tömeges helyenként), <i>Allium scorodoprasum</i> , <i>Artemisia santonicum</i>
241	S1	Nincs	Fehér akác ültetvényerdő	<i>Robinia pseudoacacia</i>
242	OB	Nincs	Földút	<i>Elymus repens</i> , <i>Urtica dioica</i>
243	S7×RA	Nincs	Amerikai kőris fasor	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Pyrus pyraister</i>
244	OC	Nincs	Gyomos gyep	<i>Elymus repens</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

245	H5a×F3×OC	6250*×1530*	Löszlegelő és rétsztyepp elegye (intenzíven legelt)	<i>Bromus inermis</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Centaurea jacea s.l.</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Senecio erraticus</i> , <i>Consolida regalis</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i>
246	S7	Nincs	Ezüstfa	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
247	S7	Nincs	Ezüstfa	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
248	S7×RA	Nincs	Kis facsoport	<i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Prunus spinosa</i>
249	F2×F3	1530*	Szikes rét rétsztyepp foltokkal	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Carex melanostachya</i>
250	S7×P2b×P2a	Nincs	Hibrid fekete nyár fasor cserjéssel	<i>Populus × canadensis</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Prunus spinosa</i>
251	OA	Nincs	Kilegelt, kiszáradt, intenzíven legeltetett terület	<i>Mentha pulegium</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Schoenoplectus lacustris</i> , <i>Typha latifolia</i>
252	H5a×F3	6250*×1530*	Löszlegelő és rétsztyepp elegye (intenzíven legelt)	<i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Centaurea jacea s.l.</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Peucedanum officinale</i> (1 lokálisnál 3 tő), <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Verbascum blattaria</i> , <i>Verbascum phoeniceum</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i>
253	H5a×F3	6250*×1530*	Löszlegelő és rétsztyepp elegye (intenzíven legelt)	<i>Centaurea jacea s.l.</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Malva neglecta</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Portulaca oleracea</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Verbascum blattaria</i>
254	B6	1530*	Sziki nádas keskenylevelű gyékényes konszociációja	<i>Typha angustifolia</i> , <i>Typha laxmannii</i> , <i>Schoenoplectus lacustris</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Alisma lanceolatum</i> , <i>Bolboschoenus maritimus s.l.</i> , <i>Epilobium tetragonum</i> , <i>Mentha pulegium</i> , <i>Carex otrubae</i>
255	F5	1530*	Taposott folt	<i>Polygonum aviculare</i> , <i>Hordeum hystris</i>
256	F2	1530*	Szikes rét (intenzíven legelt, taposott)	<i>Elymus repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>
257	B6	1530*	Sziki nádas	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

258	F2×F4	1530*	Szikes rét néhány szikfokkal (intenzíven legelt, taposott)	<i>Hordeum hystrix</i> , <i>Mentha pulegium</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Puccinellia limosa</i>
259	F4×F5	1530*	Marokkal rakott szik és kopár felszínnek (intenzíven legeltetett)	<i>Artemisia santonicum</i> , <i>Hordeum murinum</i> , <i>Xanthium spinosum</i>
260	OC(H5a)	Nincs	Régóta intenzíven legelt löszlegelő, (a 6250* közösségi jelentőségű élőhely kategóriába már nem sorolható)	<i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Hordeum hystrix</i>
261	H5a×F3	6250*×1530*	Löszlegelő (intenzíven legelt)	<i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Hordeum hystrix</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Portulaca oleracea</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Elymus repens</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Hordeum hystrix</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Inula britannica</i>
263	B1a	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna nádasodott, helyenként cserjésedett medre	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Typha laxmannii</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Carex pseudocyperus</i> (1 tő), <i>Salix cinerea</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i>
264	P2a-b×S7×OB×OC×B1a	Nincs	Fásodott-cserjésedett depónia gyomos gyeppelel, nádasodott	<i>Salix cinerea</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Cynoglossum officinale</i> , <i>Dipsacus laciniatus</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Phragmites australis</i>
265	H5a×F3×S7	6250*×1530*	Gyomosabb löszgyep-rétsztyepp komplex a depónia mellett fás-cserjés foltokkal	<i>Bromus inermis</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Cirsium arvense</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Artemisia pontica</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Salix alba</i>
266	F2×F5	1530*	Szikes rét szikes tófenék növényzettel	<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> s.l., <i>Alisma lanceolatum</i> , <i>Pulicaria vulgaris</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Mentha pulegium</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Lysimachia nummularia</i>
267	B6	1530*	Sziki nádas sávja a csatornában	<i>Phragmites australis</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> s.l., <i>Typha angustifolia</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>Scutellaria hastata</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

268	H5a×F3×B1a	6250*×1530*	Részben nádasodott depóniaszakasz	<i>Phragmites australis</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> (1 tő), <i>Fragaria viridis</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Cirsium arvense</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i>
269	B6	1530*	Sziki nádas jellegű csatornaszakasz	<i>Phragmites australis</i>
270	S7×B6	1530*	Cserjésedett csatornaszakasz sziki nádassal a végén	<i>Phragmites australis</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> s.l., <i>Typha latifolia</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Salix alba</i>
271	OC	Nincs	Gyomos mezsgye	<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Elymus repens</i>
272	B6	1530*	Sziki nádas jellegű csatornaszakasz	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> s.l., <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Juncus conglomeratus</i>
273	P2a×RA×B1a	Nincs	Fásodott-cserjésedett depónia nádassal	<i>Salix cinerea</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i>
274	B1a×P2a	Nincs	Nádas dominálta mederszakasz	<i>Phragmites australis</i> , <i>Salix cinerea</i>
275	B1a×H5a×F3	6250*×1530*	Nádasodott szakasz, de löszgyep-rétsztyepp foltokkal tarkított	<i>Bromus inermis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Phragmites australis</i>
329	F4×F2	1530*	Kis mézpázsitos folt	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Juncus gerardii</i>

A csatorna depóniáin több védett növényfaj kisebb-nagyobb állományai is előfordulnak, ezek a **réti őszirózsza** (*Aster sedifolius*), a **korcs nőszirm** (*Iris spuria*), a **gumós macskahere** (*Phlomis tuberosa*) és a **sziki kocsord** (*Peucedanum officinale*). A csatornában a **rucaöröm** (*Salvinia natans*) is előfordul.

Új zsilipes műtárgy építése (2 db)

Beeresztő műtárgy, Horti kazetták

A fejlesztéssel érintett a K-IV csatorna medre, amelyet ezen a helyen leginkább nád tölt ki. A szélén néhány fa is van. Jellemző fajok: *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Berula erecta*, *Lemna minor*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Salix cinerea*, *Salix fragilis*, *Ulmus minor*, *Prunus cerasifera*.

14. kép. A nádasodott depónia jellemző képe



Beeresztő műtárgy, Kis-Vókonya

A fejlesztéssel érintett a K-IV csatorna medre, amelyet ezen a helyen leginkább nád tölt ki. Jellemző fajok: *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Typha laxmannii*, *Calystegia sepium*, *Carex pseudocyperus*, *Salix cinerea*, *Pyrus pyraeaster*.

A depónián löszgyep-sziki rétsztyepp foltokat is őrző, részben nádasodott gyepek találhatók. Jellemző fajok: *Phragmites australis*, *Bromus inermis*, *Agrimonia eupatoria*, *Fragaria viridis*, *Centaurea jacea* s.l., *Cirsium arvense*, *Daucus carota*, *Limonium gmelinii* ssp. *hungaricum*, *Cirsium arvense*, *Salvia nemorosa*, *Pyrus pyraeaster*.

A depónián kívül, tehát az árasztandó rész felé van még egy árok, amelyben szórványos nádas és cserjés figyelhető meg.

15. kép. A Kis-Vókonya felé eső (Ny-i) depónia jellemző növényzeti képe

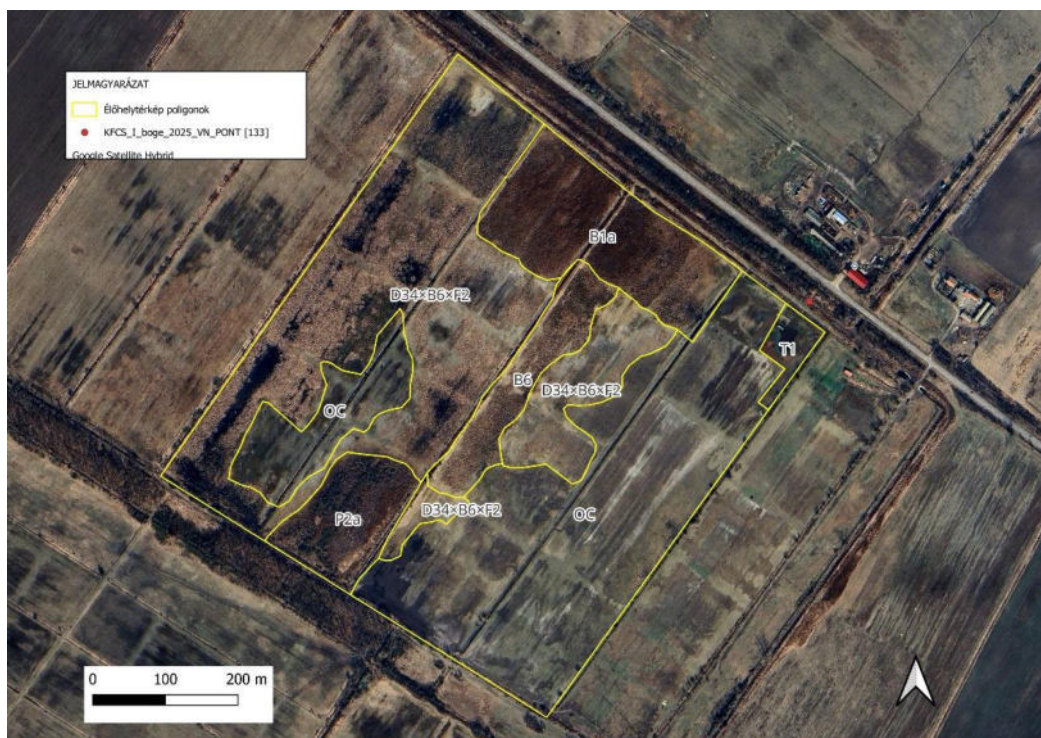


Vízpótlási terület

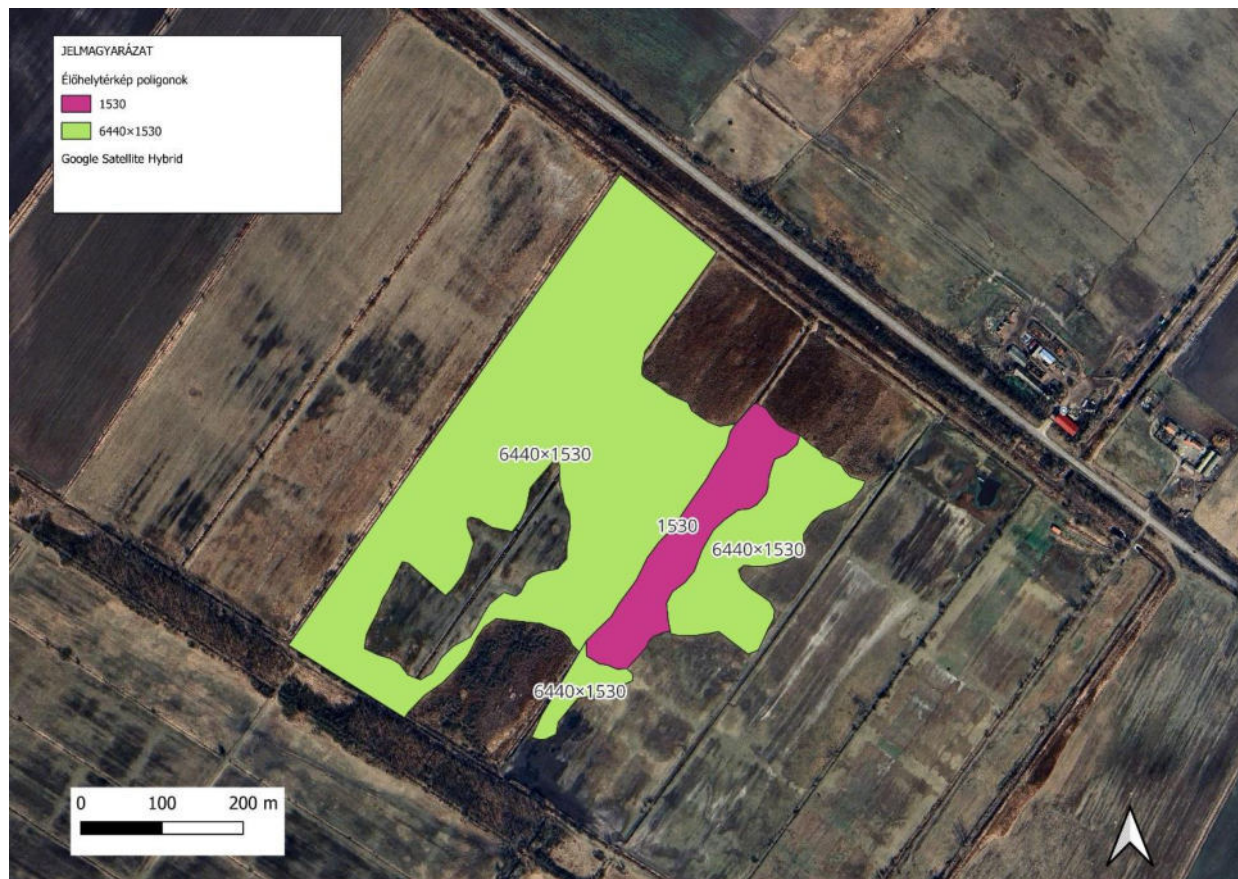
Horti kazetták vízpótlási terület

A területen a vizsgálat időszakában nádasodó szikes rét-mocsárrét jellegű területek uralkodtak, továbbá szikes karakterű és nem szikes nádasok. Ezek egy része közösségi jelentőségű élőhely is. A terület egy része pedig jellegtelen száraz gyepek.

59. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az Á-NÉR kategóriák feltüntetésével



60. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6440: Folyóvölgyek mocsárrétjei



16. kép. Horti kazetták jellemző növényzeti képe



Vókonya vízpótlási terület

JELMAGYARÁZAT

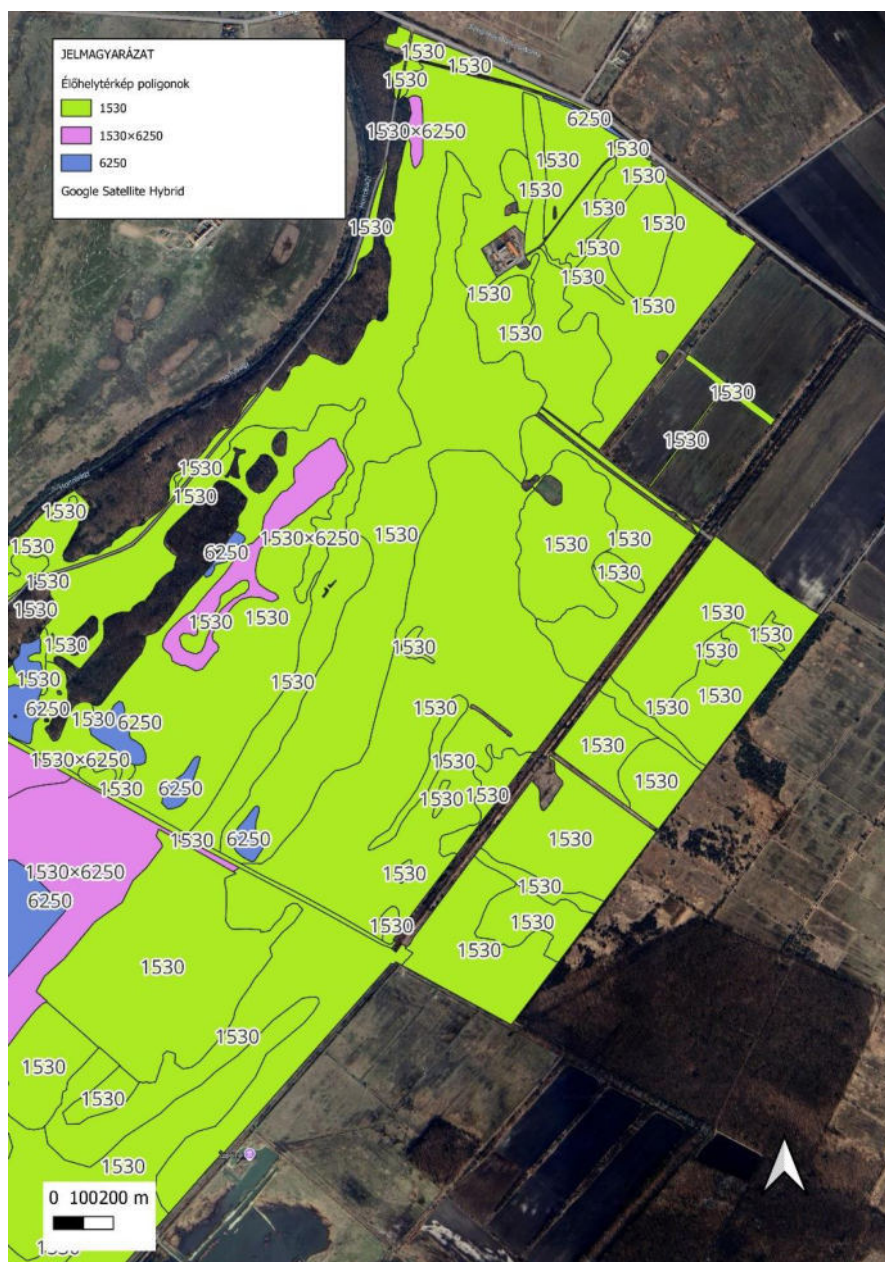
- Élellyterkép poligonok
- Google Satellite Hybrid

0 100 200 m

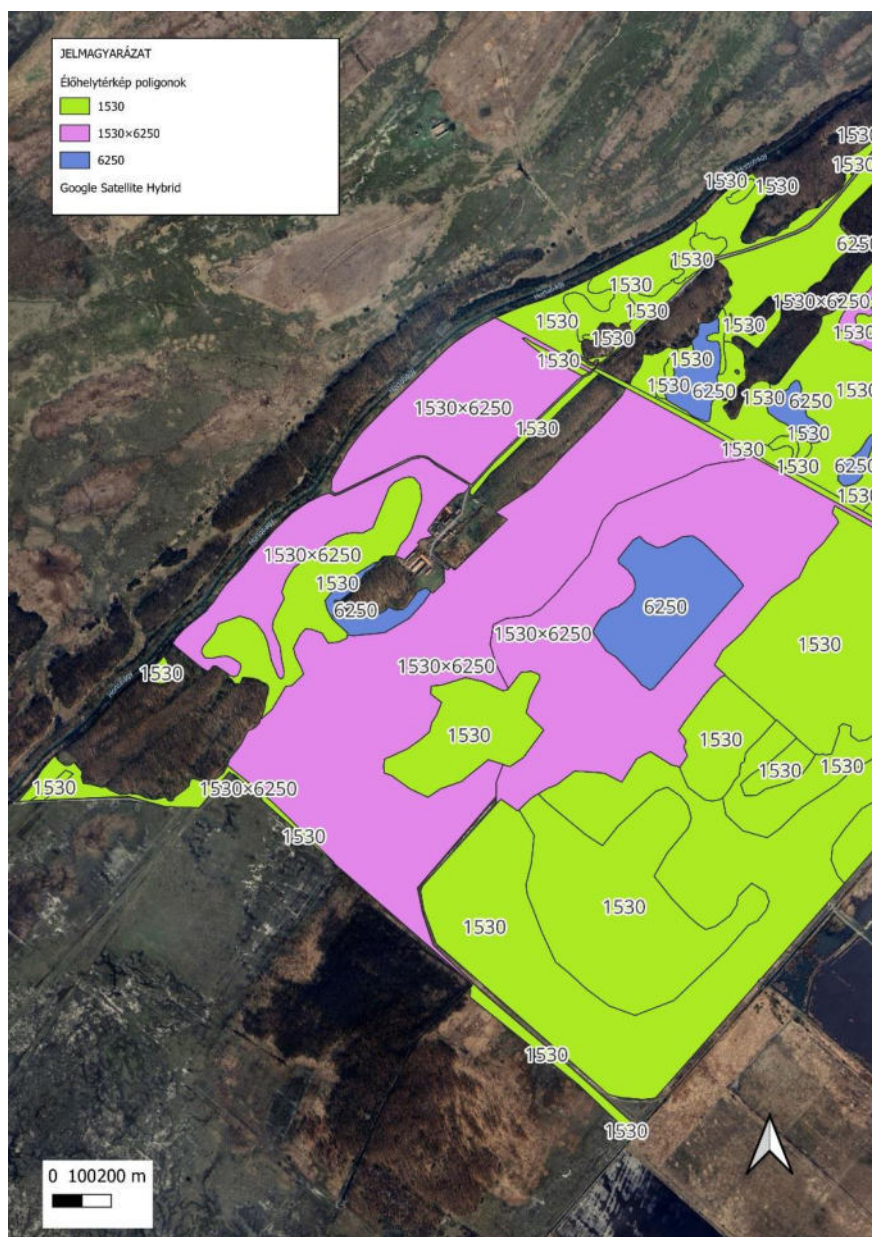
62. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, D-i rész



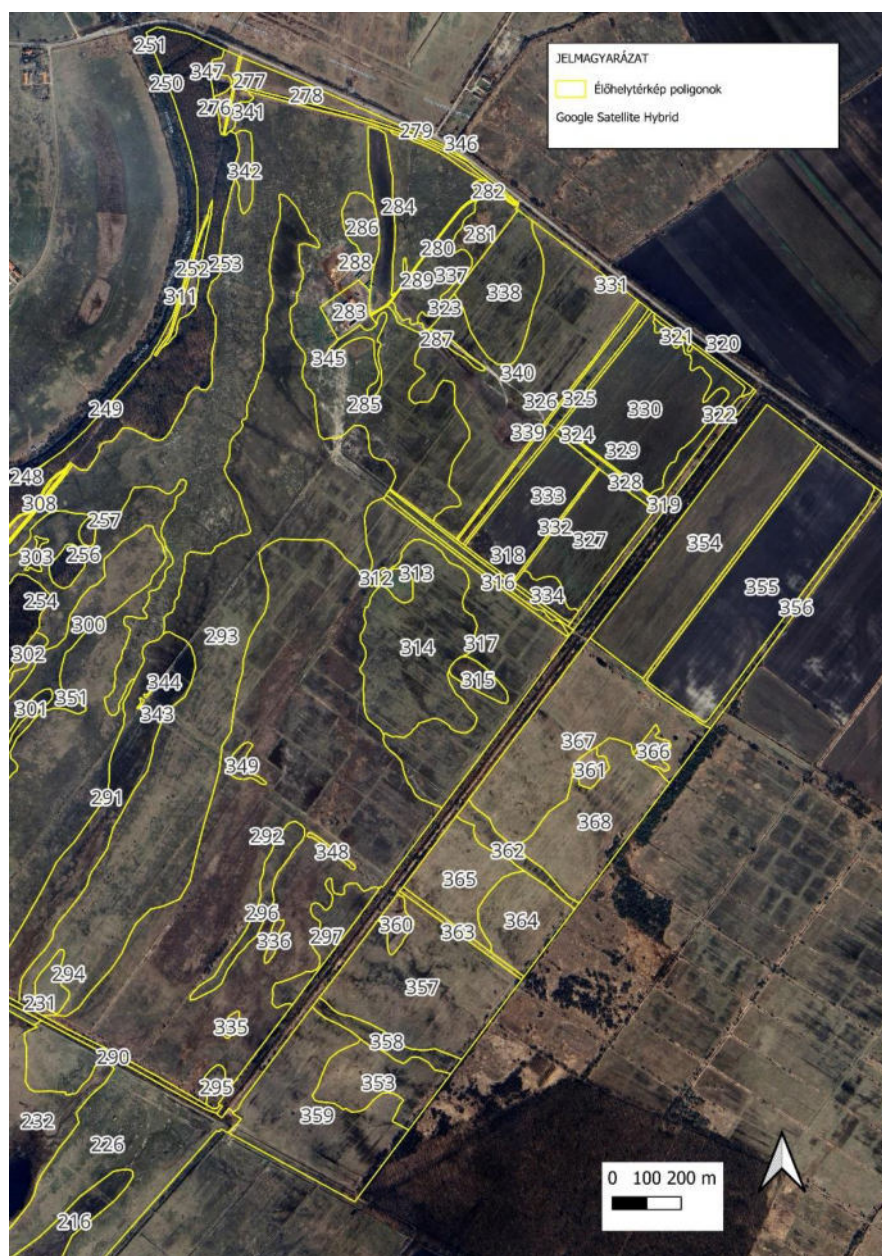
63. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, É-i rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



64. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, D-i rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



65. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, É-i rész



66. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, D-i rész



10. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

Azonosító	Á-NÉR kód	Natura 2000 kód	Szöveges jellemzés	Jellemző fajok
198	U11		Út	
199	U9		Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>Phragmites australis</i> 5, <i>Carex acutiformis</i> 5, <i>Amorpha fruticosa</i> 4, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraeaster</i> 3, <i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

200	U9		Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>Phragmites australis</i> 5, <i>Carex acutiformis</i> 5, <i>Amorpha fruticosa</i> 4, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraeaster</i> 3, <i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>
201	U9		Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>Phragmites australis</i> 5, <i>Carex acutiformis</i> 5, <i>Amorpha fruticosa</i> 4, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraeaster</i> 3, <i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3
202	U9		Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>Phragmites australis</i> 5, <i>Carex acutiformis</i> 5, <i>Amorpha fruticosa</i> 4, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraeaster</i> 3, <i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>
203	U9		Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>Phragmites australis</i> 5, <i>Carex acutiformis</i> 5, <i>Amorpha fruticosa</i> 4, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraeaster</i> 3, <i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>
204	U9		Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>Phragmites australis</i> 5, <i>Carex acutiformis</i> 5, <i>Amorpha fruticosa</i> 4, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraeaster</i> 3, <i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>
205	U9×B1a×S6		Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>Phragmites australis</i> 5, <i>Carex acutiformis</i> 5, <i>Amorpha fruticosa</i> 4, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraeaster</i> 3, <i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>
206	U9×B1a×S6		Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>Phragmites australis</i> 5, <i>Carex acutiformis</i> 5, <i>Amorpha fruticosa</i> 4, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraeaster</i> 3, <i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>
207	U9×B1a×S6		Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus</i>	<i>Phragmites australis</i> 5, <i>Carex acutiformis</i> 5, <i>Amorpha fruticosa</i> 4, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraeaster</i> 3, <i>Salix alba</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

			<i>pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>
208	U9×B1a×S6		Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>Phragmites australis</i> 5, <i>Carex acutiformis</i> 5, <i>Amorpha fruticosa</i> 4, <i>Fraxinus pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraister</i> 3, <i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>
209	U10		Tanya szérűskerttel és akáccsoportokkal.	
210	RC		Fiatalkocsányos tölgytelepítés gyomos aljnövényzettel.	
211	RC		Középkorú kocsányos tölgyes és magas kőrises telepítés. Az aljnövényzete gyomos, sok csalánnal.	
212	S7		Telepített tamariska sáv.	
213	RC		Középkorú kocsányos tölgyes, a lombkoronában japánakác, szürkenyár és akác. Az aljnövényzete gyomos, sok csalánnal.	
214	OF		Gyomos szérűskert sok foltos bürökkel.	
215	S7		Akáccsoport.	
216	B1a×F2×OG	1530	Ecsetpázsitos sziki rét nádas foltokkal. Meliorált, majd helyreállított terület. Taposott és legeltetett, gyomos iszapfelszínekkkel.	<i>Typha angustifolia</i> 5, <i>Agrostis stolonifera</i> 3, <i>Phragmites australis</i> 3, <i>Rumex stenophylla</i> 3, <i>Potentilla supina</i> 4, <i>Cirsium brachycephalum</i> 3, <i>Schoenoplectus lacustris</i> 4, <i>Ranunculus trichophyllus</i> 3, <i>Plantago major</i> 3, <i>Bolboschoenus maritimus</i> 4, <i>Lythrum hys</i>
217	F3×S7	1530	Sziki magaskórós tisztás tamariska telepítéssel.	<i>Limonium gmelinii</i> 4, <i>Artemisia pontica</i> 4, <i>Peucedanum officinale</i> 2, <i>Trifolium angulatum</i> 3, <i>Alopecurus pratensis</i> 5, <i>Plantago lanceolata</i> 4, <i>Tamarix tetrandra</i> 4, <i>Thymus glabrescens</i> 3, <i>Gypsophyla muralis</i> 3
218	P2c		Tamariska folt.	
219	F2	1530	Legelt, száraz ecsetpázsitos sziki rét.	<i>Alopecurus pratensis</i> 4, <i>Carex melanostachya</i> 5, <i>Juncus effusus</i> 5, <i>Alisma lanceolata</i> 3, <i>Glyceria padicellata</i> 3, <i>Veronica scutellata</i> 3, <i>Galium palustre</i> 2, <i>Lysimachia nummularia</i> 3, <i>Beckmannia eruciformis</i> 2, <i>Agrostis stolonifera</i> 4, <i>Schoenoplectus lacustri</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

220	F1b×F1a×H5a×F2	1530×6250	Cickórós szikes mozaikja löszgyeppel, ürmös szikessal és száraz ecsetpázsitossal. Néhol erősen legelt vagy gyomos. Erősen terjed a <i>Rosa canina</i> .	<i>Festuca pseudovina</i> 5, <i>Bromus hordeaceus</i> 5, <i>Rosa canina</i> 4, <i>Achillea setacea</i> 4, <i>Galium verum</i> 3, <i>Ventenata dubia</i> 4, <i>Lotus tenuis</i> 4, <i>Inula britannica</i> 4, <i>Trifolium striatum</i> 3, <i>Trifolium angulatum</i> 3, <i>Podospermum canum</i> 4, <i>Potentilla argentea</i> 3
221	H5a	6250	Gyomos löszgyep.	<i>Bromus hordeaceus</i> 5, <i>Galium verum</i> 4, <i>Phlomis tuberosa</i> 2, <i>Trifolium angulatum</i> 3, <i>Potentilla recta</i> 3, <i>Artemisia pontica</i> 4, <i>Festuca rupicola</i> 5, <i>Trifolium strictum</i> 3, <i>Ventenata dubia</i> 4, <i>Melandryum viscosum</i> 3, <i>Podospermum canum</i> 3
222	F2×F1b	1530	Legelt, taposott, száraz ecsetpázsitos sziki rét, átmenetet mutat a cickórós szikesek felé. Eredetileg meliorált gyeptől, élőhelyrekonstrukciót követően átalakulóban van.	<i>Agrostis stolonifera</i> 5, <i>Cirsium brachycephalum</i> 3, <i>Carex melanostachya</i> 3, <i>Bolboschoenus maritimus</i> 3, <i>Lythrum hyssopifolium</i> 3, <i>Plantago major</i> 4, <i>Alisma lanceolata</i> 3, <i>Oenanthe silaifolia</i> 3, <i>Lotus tenuis</i> 3, <i>Potentilla supina</i> 4, <i>Lysimachia nummularia</i> 3
223	F2	1530	Száraz, legelt ecsetpázsitos szikes rét harmatkása foltokkal.	<i>Agrostis stolonifera</i> 5, <i>Glyceria maxima</i> 5, <i>Beckmannia eruciformis</i> 4, <i>Glyceria pedicellata</i> 4, <i>Veronica scutellata</i> 4, <i>Eleocharis palustris</i> 3, <i>Lythrum virgatum</i> 3, <i>Galium palustre</i> 2, <i>Ranunculus repens</i> 2, <i>Alopecurus geniculatus</i> 3, <i>Alopecurus pratensis</i> 3
224	F1a×F2×F4×H5a	1530×6250	Erősen legeltetett és taposott ürmös szikespuszta, száraz ecsetpázsitossal és jellegtelen löszgyeppel. Néhol kissé padkás.	<i>Festuca pseudovina</i> 5, <i>Alopecurus pratensis</i> 4, <i>Artemisia santonicum</i> 4, <i>Limonium gmelinii</i> 4, <i>Juncus gerardii</i> 3, <i>Podospermum canum</i> 3, <i>Trifolium angulatum</i> 3, <i>Hordeum hystris</i> 4, <i>Bromus hordeaceus</i> 4, <i>Achillea setacea</i> 3, <i>Pholiurus pannonicus</i> 4
225	H5a	6250	Gyomos, legelt löszgyep.	<i>Festuca rupicola</i> 5, <i>Bromus hordeaceus</i> 5, <i>Marrubium vulgare</i> 3, <i>Salvia nemorosa</i> 4, <i>Lotus corniculatus</i> 3, <i>Galium verum</i> 4, <i>Medicago lupulina</i> 3, <i>Plantago lanceolata</i> 3, <i>Trifolium campestre</i> 3, <i>Fragaria viridis</i> 3, <i>Achillea millefolium</i> 3
226	F1a×F1b F2×F4	1530	Ürmös szikespuszta száraz ecsetpázsitos szikessal és mézpázsitossal. Kis kiterjedésben cickórós szikesek is vannak. Meliorált, majd helyreállított terület.	<i>Festuca pseudovina</i> 5, <i>Alopecurus pratensis</i> 4, <i>Achillea setacea</i> 4, <i>Lotus tenuis</i> 4, <i>Inula britannica</i> 4, <i>Potentilla argentea</i> 4, <i>Podospermum canum</i> 3, <i>Cerastium dubium</i> 4, <i>Trifolium angulatum</i> 3, <i>Trifolium repens</i> 4, <i>Medicago lupulina</i> 4, <i>Koeleria cristata</i> 3
227	RC		Fiatal kocsányos tölgyes, a szélén akáccal, kilegelt aljnövényzettel.	

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

228	F2×A5	1530	Vizes élőhelyrekonstrukció helyszíne. Szép, vizes ecsetpázsitos szikes, a mocsárban nyílt vízfelületek vannak fajgazdag hínárvegetációval.	<i>Glyceria pedicellata</i> 5, <i>Agristis stolonifera</i> 5, <i>Schoenoplectus lacustris</i> 3, <i>Nymphoides peltata</i> 4, <i>Ranunculus aquatilis</i> 4, <i>Ranunculus trichophyllus</i> 4, <i>Oenanthe aquatica</i> 2, <i>Alisma lanceolata</i> 3, <i>Eleocharis palustris</i> 4, <i>Elatine alsinastrum</i> 3
230	RC		Középkorú kocsányos tölgyes, a lombkoronában japánakác, szürkenyár és akác. Az aljnövényzete gyomos, sok csalánnal.	
231	F1b4F1a×H5a×F2	1530×6250	Cickórós szikes mozaikja löszgyeppel, ürmös szikessal és száraz ecsetpázsitossal. Néhol erősen legelt vagy gyomos.	<i>Festuca pseudovina</i> 5, <i>Bromus hordeaceus</i> 5, <i>Achillea setacea</i> 4, <i>Galium verum</i> 3, <i>Ventenata dubia</i> 4, <i>Trifolium strictum</i> 3, <i>Lotus tenuis</i> 4, <i>Inula britannica</i> 4, <i>Rumex stenophyllus</i> 3, <i>Trifolium striatum</i> 3, <i>Trifolium angulatum</i> 3, <i>Juncus gerardii</i> 3
232	F2×B1a×A5	1530	Vizes élőhelyrekonstrukció helyszíne. Szép, vizes ecsetpázsitos szikes nádas foltokkal, a mocsárban nyílt vízfelületek vannak fajgazdag hínárvegetációval.	<i>Glyceria pedicellata</i> 5, <i>Agristis stolonifera</i> 5, <i>Schoenoplectus lacustris</i> 3, <i>Nymphoides peltata</i> 4, <i>Ranunculus aquatilis</i> 4, <i>Ranunculus trichophyllus</i> 4, <i>Oenanthe aquatica</i> 2, <i>Alisma lanceolata</i> 3, <i>Eleocharis palustris</i> 4, <i>Elatine alsinastrum</i> 3
233	F2×A5	1530	Vizes élőhelyrekonstrukció helyszíne. Szép, vizes ecsetpázsitos szikes, a mocsárban nyílt vízfelületek vannak fajgazdag hínárvegetációval.	<i>Glyceria pedicellata</i> 5, <i>Agristis stolonifera</i> 5, <i>Schoenoplectus lacustris</i> 3, <i>Ranunculus aquatilis</i> 4, <i>Ranunculus trichophyllus</i> 4, <i>Oenanthe aquatica</i> 2, <i>Alisma lanceolata</i> 3, <i>Eleocharis palustris</i> 4, <i>Elatine alsinastrum</i> 3, <i>Teucrium scordium</i> 3
234	F1a2F2×F4, H5a	1530×6250	Erősen legeltetett és taposott ürmös szikespuszta, száraz ecsetpázsitossal és jellegtelen löszgyeppel. Néhol kissé padkás.	<i>Festuca pseudovina</i> 5, <i>Alopecurus pratensis</i> 4, <i>Artemisia santonicum</i> 4, <i>Limonium gmelinii</i> 4, <i>Juncus gerardii</i> 3, <i>Podospermum canum</i> 3, <i>Trifolium angulatum</i> 3, <i>Hordeum hystris</i> 4, <i>Bromus hordeaceus</i> 4, <i>Achillea setacea</i> 3, <i>Pholiurus pannonicus</i> 4
235	F2	1530	Száraz, kopárrá legelt sziki ecsetpázsitos rét.	<i>Agrostis stolonifera</i> 5, <i>Rorippa kernerii</i> 3, <i>Polygonum persicaria</i> 4, <i>Alopecurus geniculatus</i> 3, <i>Eleocharis palustris</i> 3, <i>Galium palustre</i> 3
236	F1a×F2	1530	Erősen legeltetett és taposott ürmös szikespuszta, száraz ecsetpázsitossal.	<i>Festuca pseudovina</i> 5, <i>Alopecurus pratensis</i> 4, <i>Artemisia santonicum</i> 4, <i>Podospermum canum</i> 3, <i>Trifolium angulatum</i> 3, <i>Hordeum hystris</i> 4, <i>Bromus hordeaceus</i> 4, <i>Achillea setacea</i> 3, <i>Polygonum aviculare</i> 4, <i>Carex stenophylla</i> 4, <i>Inula britannica</i> 4
237	F2	1530	Száraz ecsetpázsitos sziki rét.	<i>Alopecurus pratensis</i> 4, <i>Carex melanostachya</i> 3, <i>Juncus effusus</i> 3, <i>Alisma lanceolata</i> 3, <i>Glyceria padicellata</i> 3, <i>Veronica scutellata</i> 3,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>Lysimachia nummularia</i> 3, <i>Beckmannia eruciformis</i> 2, <i>Agrostis stolonifera</i> 4, <i>Lythrum virgatum</i> 4
238	OC		Töltés gyomos növényzettel.	
239	F2	1530	Legelt, taposott ecsetpázsitos sziki rét.	<i>Agrostis stolonifera</i> 5, <i>Elymus repens</i> 4, <i>Calamagrostis eigeios</i> 4, <i>Bolboschoenus maritimus</i> 3, <i>Schoenoplectus lacustris</i> 3, <i>Cirsium brachycephalum</i> 3
240	F1a×F1b×H5a×F2	1530×6250	Ürmös szikes mozaikja löszgyeppel, cickórós szikkal és száraz ecsetpázsitossal. Néhol erősen legelt vagy gyomos. Néhol terjed a turkesztáni szil. Nehéz térben elválasztani az ettől északkeletre lévő, inkább cickórós szikes folttól.	<i>Festuca pseudovina</i> 5, <i>Bromus hordeaceus</i> 5, <i>Achillea setacea</i> 3, <i>Galium verum</i> 3, <i>Ventenata dubia</i> 4, <i>Trifolium strictum</i> 3, <i>Lotus tenuis</i> 4, <i>Inula britannica</i> 4, <i>Rumex stenophyllus</i> 3, <i>Trifolium striatum</i> 3, <i>Trifolium angulatum</i> 3, <i>Juncus gerardii</i> 3
241	RC		Középkorú kocsányos tölgyes, kilegelt aljnövényzettel. Néhol kiritkult, szárad. Szélén ezüsthával és mezei szillel. Néhol szürkenyár csoportok.	
242	RC		Középkorú kocsányos tölgyes, kilegelt aljnövényzettel. Néhol kiritkult, szárad. Szélén ezüsthával és mezei szillel. Néhol szürkenyár csoportok.	
243	U11		Széles dűlőút.	
244	F1a×F2×F4×F5	1530	Egykor meliorált terület, árkokkal és csatornákkal, természetvédelmi rekonstrukciót követően regenerálódik, de a csatornák nyomai látszanak és hiányzik a szikes mikromorfológia. Főleg ürmös szikesek, de nagy kiterjedésben van mézpázsitos állományok is.	<i>Festuca pseudovina</i> 5, <i>Alopecurus pratensis</i> 4, <i>Artemisia santonicum</i> 5, <i>Pholiurus pannonicus</i> 5, <i>Plantago tenuiflora</i> 4, <i>Carex stenophylla</i> 4, <i>Crarex stenophylla</i> 4, <i>Polygonum aviculare</i> 5, <i>Lepidium rudelare</i> 3, <i>Lotus tenuis</i> 4, <i>Gypsophyla muralis</i> 3
245	OF		Gyomos szérűskert sok foltos bürökkel.	
246	U8×RC×Ac		Hortobágy mente	<i>Acer negundo</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Arctium lappa</i> ,

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Phragmites ausrtralis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Phragmites australi</i>
247	U8×RC×Ac		Hortobágy mente	<i>Acer negundo</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Phragmites ausrtralis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Phragmites australi</i>
248	U8×RC×Ac		Hortobágy mente	<i>Acer negundo</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Phragmites ausrtralis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Phragmites australi</i>
249	U8×RC×Ac		Hortobágy mente	<i>Acer negundo</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Phragmites ausrtralis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Phragmites australi</i>
250	U8×RC×Ac		Hortobágy mente	<i>Acer negundo</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Phragmites ausrtralis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Phragmites australi</i>
251	U8×RC×Ac		Hortobágy mente	<i>Acer negundo</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Phragmites ausrtralis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Phragmites australi</i>
252	F2	1530	Szikes rét	<i>Rosa canina</i> , <i>Pyrus praster</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Limonium gmelinii</i> subps. <i>hungarica</i>
253	RC		Tölgyes	
254	RC		Tölgyes	
255	RA		Tölgyes	
256	RA		Tölgyes	
257	RA		Tölgyes	
258	RA		Tölgyes	<i>Quercus robur</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Alopecuruspratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Rorippa amphybia</i> , <i>Ornithogalum umbellatum</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Tamarix tetrandra</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

259	B2		Mocsár kis nyílt vízfelülettel	<i>Alpeocurus pratensis, Phragmites australis, Baldingera arundinacea, Ranunculus repens, Rorippa amphibia</i>
260	F3	1530	Magaskórós szikes rét	<i>Poa pratensis, Artemisia pontica, Aster sedifolius, Peucedanum officinale, Limonium gmelinii subsp. hungarica, Dianthus pottederae, Carex praecox, Achillea setacea, Koeleria cristata, Salvia nemoralis, Viola pumila, Cruciata pedemontana</i>
261	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Alopecurus pratensis, Trifolium hybridum, Poa pratensis, Limonium gmelinii subsp. hungarica, Cerastium dubium, Carex melanostachya</i>
262	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Alop pratensis, Trifolium hybridum, Poa pratensis, Limonium gmelinii subsp. hungarica, Cerastium dubium, Carex melanostachya</i>
263	RA		Tölgyes	
264	P1		Fiatalabb tölgyes	<i>Quercus robur, Fraxinus pennsylvanica, Robinia pseudo-acacia, Bromus sterilis, Geum urbanum, Cirsium arvense, Taraxacum officinale, Onodron acanthium, Poa angustifolia, Cerastium dubium, Pyrus pyraister, Prunus domestica subsp. syriaca, Tamarix tetra</i>
265	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár	
266	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Alopecurus pratensis, Agrostis stolonifera, Rorippa amphibia, Trifolium repens, Ranunculus sceleratus, Carex vulpina, Ranunculus pedatus, Poa pratensis</i>
267	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Alopecurus pratensis, Agrostis stolonifera, Rorippa amphibia, Trifolium repens, Ranunculus sceleratus, Carex vulpina, Ranunculus pedatus, Poa pratensis</i>
268	S7		<i>Elaeagnus</i> csoport	
269	S7		<i>Elaeagnus</i> csoport	
270	H5a	6250	Löszgyep	<i>Limonium gmelinii subsp. hungarica, Cruciata pedemontana, Vicia lathyroides, Festuca pseudovina, Alopecurus pratensis, Trifolium hybridum, Carex praecox, Betonica officinalis, Filipendula vulgaris, Salvia nemoralis, Salvia austriaca</i>
271	RA		Tölgyes facsoport	
272	RA		Tölgyes facsoport	

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

273	RA		Tölgyes facsoport	
274	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár	<i>Iris pseudacorus</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Carex acutifomis</i> , <i>Solanum dulcamara</i>
275	F2	1530	Körtével cserjésedő mélyebb <i>alopecuterum</i>	<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Rumex angustifolius</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Pyrus pyraister</i>
276	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Poa pratensis</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Elatine alsinastrium</i> , <i>Puccinellia distans</i> , <i>Peplis portula</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Plantago tenuiflora</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>
277	U11		Út.	
278	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Poa pratensis</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Elatine alsinastrium</i> , <i>Puccinellia distans</i> , <i>Peplis portula</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Plantago tenuiflora</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>
279	F2×P2c		Csatorna, nagy mennyiségű <i>Elaeagnus</i> -sal	
280	U11		Út.	
281	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lysimachia nummularis</i> , <i>Veronica scutellata</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Rumex angustifolius</i>
282	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os rét	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lysimachia nummularis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Rumex angustifolius</i>
283	U4		Állattartó telep	
284	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lysimachia nummularis</i> , <i>Veronica scutellata</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Rumex angustifolius</i>
285	F1a×F1b×F2	1530	Sóvirágos-ürmös szikes rét, magaslatokkal mozaikol	<i>Limonium gmelinii</i> subsp. <i>hungarica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Dianthus pontederiae</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Ornithogalum umbellatum</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Koeleria cristata</i> , <i>Elatine alsinastrium</i> , <i>Puccinellia distans</i>
286	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os rét	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lysimachia nummularis</i> , <i>Veronica scutellata</i> , <i>Glyceria</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA - 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>fluitans</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Rumex angustifolius</i>
287	F1a	1530	Taposott vakszik szerű folt.	<i>Matricaria recutita</i> , <i>Puccinellia distans</i> , <i>Lepidium perfoliatum</i> , <i>Lepidium ruderales</i> , <i>Sclerochloa dura</i> , <i>Plantago tenuiflora</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Peplis portula</i> , <i>Bromus sp.</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Elatine alsinastrum</i>
288	OC		Ruderália	<i>Urtica dioica</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Leonurus marrubiastrum</i> , <i>Marrubium peregrinum</i> , <i>Geranium dissectum</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Onopordon acanthium</i>
289	U7		Szikes kubikgödör	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Lysimachia nummularis</i> , <i>Rumex</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Mentha aquatica</i>
290	F2	1530	Csatorna, <i>Alopecurus</i> -os mocsár jellegű	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Carex. acutifomis</i> , <i>Solanum dulcamara</i>
291	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár	<i>Rorippa amphibia</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Rumex</i> , <i>Alisma plantago-aquatic</i>
292	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Cirsium arvense</i>
293	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét-mocsár	<i>Carex melanostachya</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Trifolium repens</i>
294	H5a	6250	Magasabb löszös hátság,	<i>Trifolium pratense</i> , <i>Vicia angustifolia</i> , <i>Verbascum phoeniceum</i> , <i>Rumex patientia</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Salvia nemoralis</i> , <i>Vicia grandiflora</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Cardaria draba</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Geranium dissectum</i> , <i>Euphorbia esula</i> , <i>Festuca rupicola</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

295	F1a	1530	Sóvirágos-ürmös szikes rét	<i>Limonium gmelinii</i> subps. <i>hungarica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Plantago tenuiflora</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Puccinellia distans</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>
296	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Myosurus minimus</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Ranunculus pedatus</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Cardamine pratensis</i>
297	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Rumex</i> sp., <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca arundinacea</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Veronica scutellata</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Fragaria viridis</i>
298	H5a	6250	Löszgyep	<i>Cruciata pedemontana</i> , <i>Vicia lathyriodes</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Betonica officinalis</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Salvia nemoralis</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Dianthus pontederæ</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Myosotis ramosissima</i>
299	H5a	6250	Löszgyep	<i>Cruciata pedemontana</i> , <i>Vicia lathyriodes</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Betonica officinalis</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Salvia nemoralis</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Dianthus pontederæ</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Myosotis ramosissima</i>
300	F2×H5a	1530×6250	Hátság, löszös-sóvirágos-szikes	<i>Poa angustifolia</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Limonium gmelinii</i> subps. <i>hungarica</i> , <i>Stellaria graminea</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Salvia austriaca</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Koeleria cristata</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Fragaria viridis</i>
301	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> subps. <i>hungarica</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Carex melanostachya</i>
302	H5a	6250	Löszgyepfolt	<i>Dianthus pontederæ</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Salvia austriaca</i> , <i>Betonica officinalis</i> , <i>Salvia nemoralis</i> , <i>Eryngium</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>campestre</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Thymus glabrescens</i> , <i>Cruciata pedemontana</i>
303	B2×B6		Szikes mocsár, harmatkásás is	<i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Rumex</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Eleocharis palustris</i>
304	S7		Főként idegenhonos facsoport	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Populus x canescens</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Tamarix tetrandra</i>
305	B6	1530	Kis szikes mocsárfolt, kubikszerű mélyedésben	<i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Rumex</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Eleocharis palustris</i>
306	U11		Út.	
307	F1a	1530	Ürmös szikes	<i>Limonium gmelinii</i> subsp <i>hungarica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Puccinellia distans</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Cerastium dubium</i>
308	F1a	1530	Ürmös szikes	<i>Limonium gmelinii</i> subsp <i>hungarica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Puccinellia distans</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Cerastium dubium</i>
309	B2×B6		Árok	<i>Poa pratensis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Eleocharis palustris</i>
310	F2×B5	1530	<i>Alopecurus</i> -os magassásrét	<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Carex melanostachya</i>
311	U11		Út.	
312	RA		Facsoport aljnövényzettel üde	<i>Populus x canescens</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>
313	OC		Ruderália	<i>Urtica dioica</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Onopordon acanthium</i> , <i>Bromus</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Hordeum murinum</i> , <i>Cardaria draba</i>
314	F2	1530	Sóvirágos-ecsetpázsitos szikes rét	<i>Alpopecurus pratensis</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Fragaris viridis</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Vicia angustifolia</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

315	F2	1530	Alopecurus-os mocsár	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Veronica scutellata</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i>
316	B3		Csatorna	<i>Rorippa amphibia</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Ranunculus reptans</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lythrum virgatum</i>
317	F2	1530	Alopecurus-os mélyebb, fajszegény szikes rét,	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lysimachia nummularis</i> , <i>Veronica scutellata</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Rumex angustifolius</i>
318	B3		Csatorna	<i>Rorippa amphibia</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Ranunculus reptans</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Populus x hybrida</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i>
319	P2a×P2c B1a		Jelentős csatorna és mezsgyéje	<i>Salix cinerea</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Euphorbia esula</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Silene vulgaris</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Rosa canina</i>
320	S7		Idegenhonos facsoport	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Xanthium italicum</i>
321	S7		Inváziós facsoport	<i>Ailanthus altissima</i> , <i>Prunus serotina</i>
322	T1		Belvizes szántó	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Myosurus minimus</i> , <i>Elatine alsinastrium</i> , <i>Elatine sp.</i> , <i>Polygonum hydropiper</i> , <i>Peplis portula</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i>
323	F2	1530	Alopecurus-os szikes rét	
324	B1a×B3×P2c		Csatorna, cserjésedik	<i>Solanum nigrum</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Rumex sp.</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Gartiola officinalis</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

325	OC×P2a		Csatornák közötti parlagterület, cserjésedik, fásodik szegélye	<i>Pyrus pyraister</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Populus x canescens</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Bromus sp.</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Lathyrus tuberosus</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Phragmites australis</i>
326	B1a×B3×P2c		Csatorna, cserjésedik	<i>Solanum nigrum</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Rumex sp.</i> , <i>Lycopus exaltatus</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Gartiola officinalis</i>
327	T2		Lucerna	
328	F1b	1530	Csatornák közötti mélyedés, szikes.	<i>Plantago tenuiflora</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Matricaria recutita</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Myosurus minimus</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Lepidium ruderales</i> , <i>Cerastium semidecandrum</i> , <i>Veronica verna</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Sclerochloa dura</i> , <i>Bromus</i> , <i>Poa bulbosa</i>
329	B2		Csatorna	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Populus x canescens</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i>
330	T2		Lucerna	
331	RA		Sziles facsoport	
332	F2	1530	Csatorna	<i>Rorippa amphibia</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Lycopus exaltatus</i>
333	T1		Szántó, előző évi kukorica levágva, de otthagya	<i>Xanthium italicum</i> , <i>Matricaria recutita</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i>
334	T1		Belvizes szántó	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Myosurus minimus</i> , <i>Elatine alsinastrum</i> , <i>Elatine sp.</i> , <i>Polygonum hydropiper</i> , <i>Peplis portula</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i>
335	B6	1530	Harmatkákás mocsár	<i>Glyceria maxima</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Euphorbia palustris</i>
336	B6	1530	Harmatkákás mocsár	<i>Glyceria maxima</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Euphorbia palustris</i>
337	F1a×F1b	1530	Sóvirágos-ürmös szikes rét, magaslatokkal mozaikol	<i>Limonium gmelinii subsp. hungarica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Achillea setacea</i> ,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Dianthus pontederæ</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Ornithogalum umbellatum</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Koeleria cristata</i> , <i>Elatine alsinastrum</i>
338	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét kisebb magaslatokkal, erősen másodlagos jellegű.	<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Vicia angustifolia</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>
339	OF		Trágyatároló	
340	F2	1530	Ecsetpázsitos rét	<i>Rorippa amphibia</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Stellaria graminea</i> , <i>Potentilla reptans</i>
341	F2	1530	Ecsetpázsitos rét	<i>Poa pratensis</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Elatine alsinastrum</i> , <i>Puccinellia distans</i> , <i>Peplis portula</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Plantago tenuiflora</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>
342	F2×H5a	1530×6250	Szikes rét, és magaslat, hátság, löszös beütésű	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Myosotis ramosissima</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Dianthus pontederæ</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Plantago lanceolata</i>
343	B2		<i>Glyceria</i> -s mocsár	<i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Rorippa austriaca</i>
344	B2		<i>Glyceria</i> -s mocsár	<i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Rorippa austriaca</i>
345	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár	<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Lysimachia nummularis</i> , <i>Veronica scutellata</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rorippa amphibia</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Rumex angustifolius</i>
346	H5a	6250	Csatorna töltésoldala	<i>Pyrus pyraister</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Salvia nemoralis</i> , <i>Dianthus pontederæ</i> , <i>Vicia angustifolia</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Carex</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>praecox</i> , <i>Cardaria draba</i> , <i>Taraxacum officinale</i>
347	S7		<i>Elaeagnus</i> csoport	
348	B2		Csatorna menti pántlikafüves mocsár	<i>Baldingera arundinacea</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Ranunculus polyphyllus</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Cardamine pratensis</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Eleocharis palustris</i>
349	B6	1530	Mocsár	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , <i>Rorippa austriaca</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Gratiola officinalis</i> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>Ranunculus aquatilis</i>
350	F1a	1530	Ürmös szikes	<i>Limonium gmelinii</i> subsp. <i>hungarica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Puccinellia distans</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Cerastium dubium</i>
351	F1a×F1b×F2×F3	1530	Ürmös-sóvirágos szikes rét komplexum	<i>Matricaria recutita</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Plantago tenuiflora</i> , <i>Lepidium perforatum</i> , <i>Lepidium ruderae</i> , <i>Limonium gmelinii</i> subsp. <i>hungarica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Eryngium campestre</i>
352	F3	1530	Magaskórós szikes rét	<i>Achillea pontica</i> , <i>Peucedanum officinale</i> , <i>Limonium gmelinii</i> subsp. <i>hungarica</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Dianthus pontederiae</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Koeleria cristata</i> , <i>Salvia nemoralis</i> , <i>Cruciata pedemontana</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Ornithogalum umbellatum</i>
353	F2	1530	Szikes rét	
354	T1		Szántó	
355	T1		Szántó	
356			Csatorna	
357	F2	1530	Szikes rét	
358	F1a	1530	Ürmös szikes	
359	F1a×F2	1530	Ürmös szikes	
360			Nádas	

361	F2	1530	Szikes rét	
362	F2	1530	Szikes rét	
363			Árok	
364	F2	1530	Szikes rét	
365	F1a×F2	1530	Ürmös szikes	
366	F2	1530	Szikes rét	
367	F2×F1a	1530	Szikes rét	
368	F2×F1a	1530	Szikes rét	

17. kép. Szikes rét jellemző képe Vókonyán



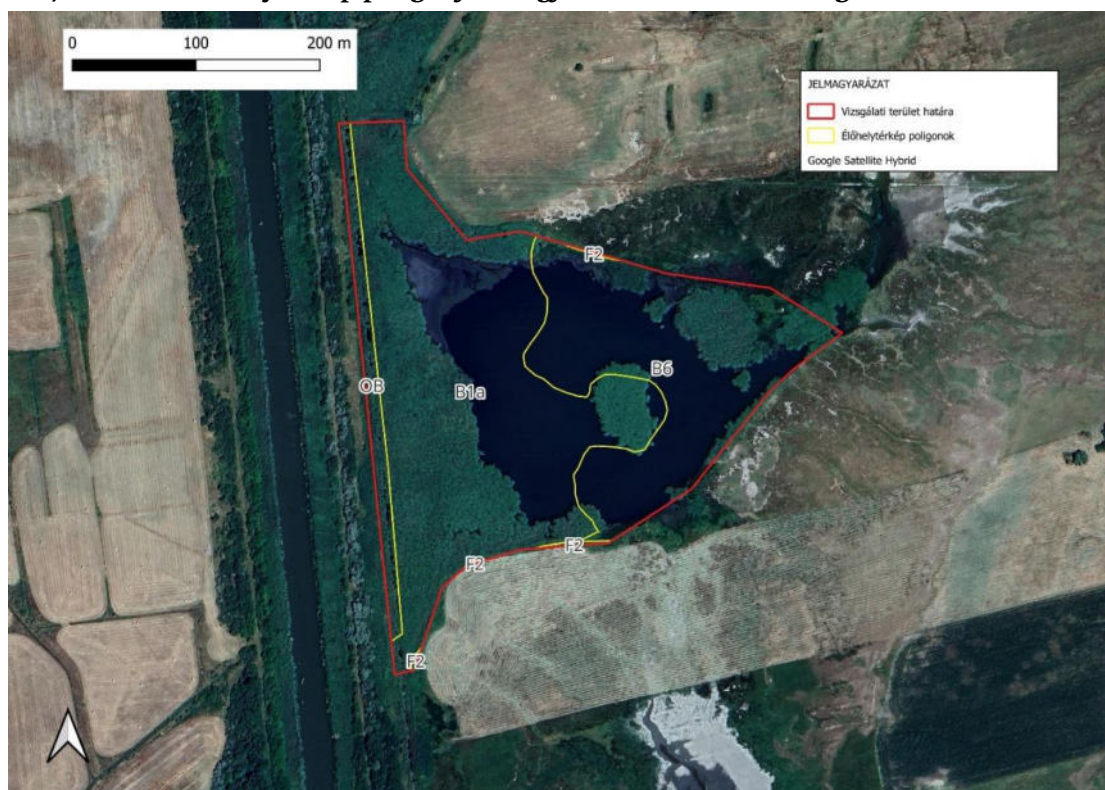
G) Kaján-szik ex lege szikes tó vízpótlása

Új zsilipes műtárgy építése (1 db)

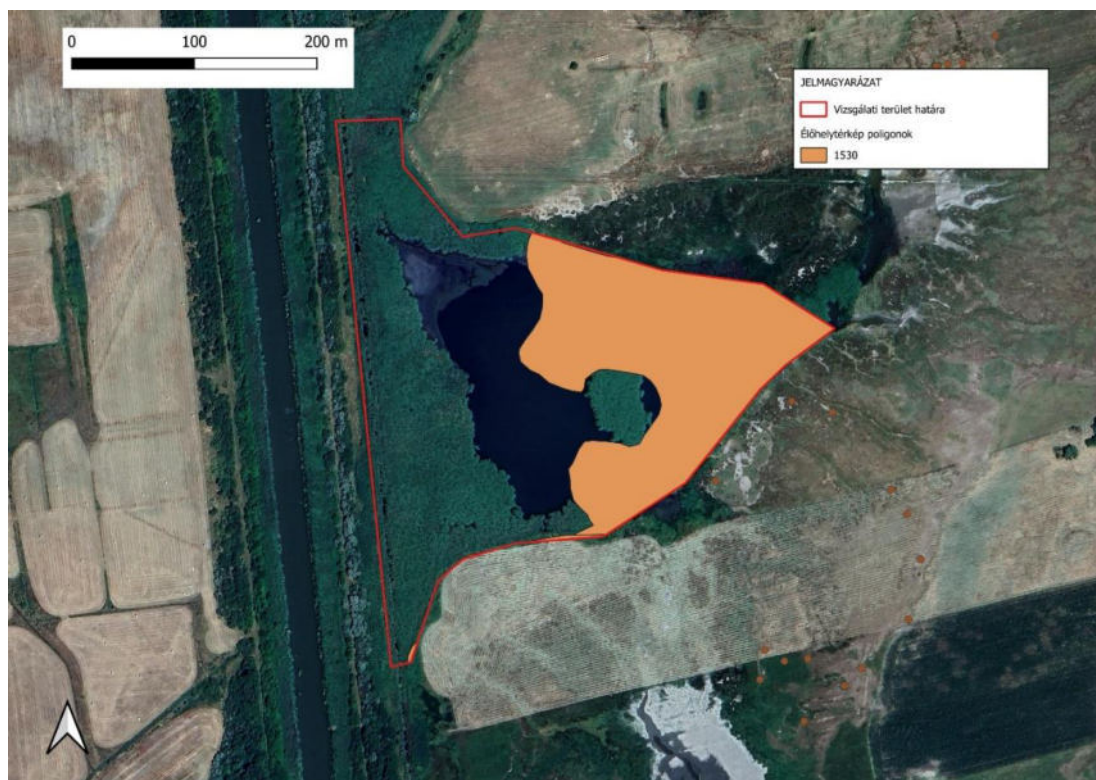
A tervezett műtárgy helyén sűrű nádas található. A műtárgy a szivárgó csatornára van tervezve.

Vízpótlási terület

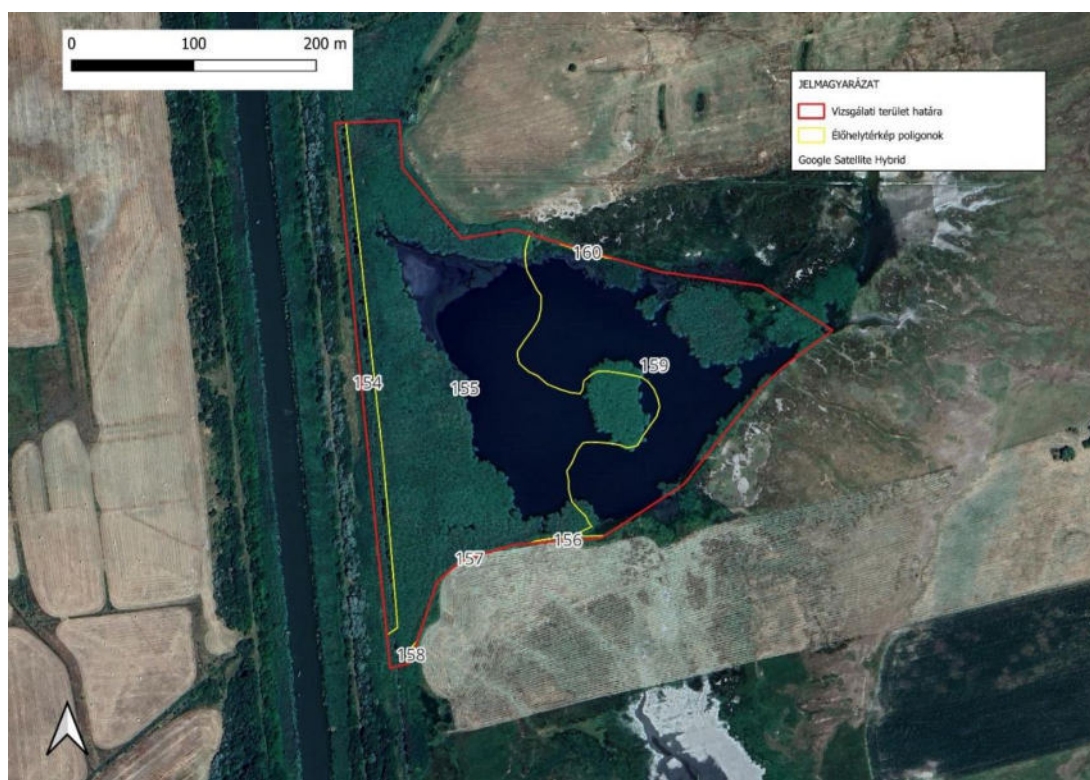
67. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével



68. ábra: Községi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak



69. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével



11. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

Azonosító	Á-NÉR kód	Natura 2000 kód	Szöveges jellemzés	Jellemző fajok
154	OB×B1a		A nádaszt szegélyező töltés és a töltéssel párhuzamosan futó csatorna. A töltés teteje és részben az oldala is kaszált. A csatorna frissen kotort, az iszap a kotrópályára van kirakva. Van némi faállomány a töltés részsíjén.	<i>Phragmites australis</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Dipsacus laciniatus</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Rosa rubiginosa</i>
155	B1a		Nádas. A főcsatorna irányába bezáródik, az ellenkező irányban pedig felnyílik. A nádas szélén ott vannak a környező szikes rétek fajai.	<i>Phragmites australis</i>
156	F2(F4)	1530	Kilegeltetett mocsár. A zsióka a széleken még így is jelentős borítással van meg. Kissé gyomos.	<i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Xanthium strumarium</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Puccinellia limosa</i> (kisebb foltokban, pár négyzetméteren megjelenik), <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Poa angustifolia</i>
157	F2(F4)	1530	Kilegeltetett mocsár. A zsióka a széleken még így is jelentős borítással van meg. Kissé gyomos.	<i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Xanthium strumarium</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Puccinellia</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>limosa</i> (kisebb foltokban, pár négyzetméteren megjelenik), <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Poa angustifolia</i>
158	F2(F4)	1530	Kilegeltetett mocsár. A zsióka a széleken még így is jelentős borítással van meg. Kissé gyomos.	<i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Xanthium strumarium</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Puccinellia limosa</i> (kisebb foltokban, pár négyzetméteren megjelenik), <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Poa angustifolia</i>
159	B6(B2)	1530	A nagy gyepterület legmélyebb része. Pusztai zsiókás és nádas mocsár. Szarvasmarhával erősen járatott, felszaggatott mocsár. Nyílt víz is van a területen, illetve a nyílt vízhez kapcsolódva teljesen nudum, csupasz parti zóna csatlakozik.	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (dominál), <i>Beckmannia eruciformis</i> , <i>Puccinellia limosa</i> (széleken sok helyen), <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i>
160	F2×F4(F1b,F1a)	1530	Szarvasmarhával legeltetett szikespusztai élőhelyekből álló mozaik. Egykori padkás felszínnek látszanak, de a padkák már nem élesek. A sós szikes jelleg elveszni látszik. A padkahátakon inkább már löszgyep jellegű vegetáció.	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Limonium gmelini</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Inula britannica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Cirsium vulgare</i>

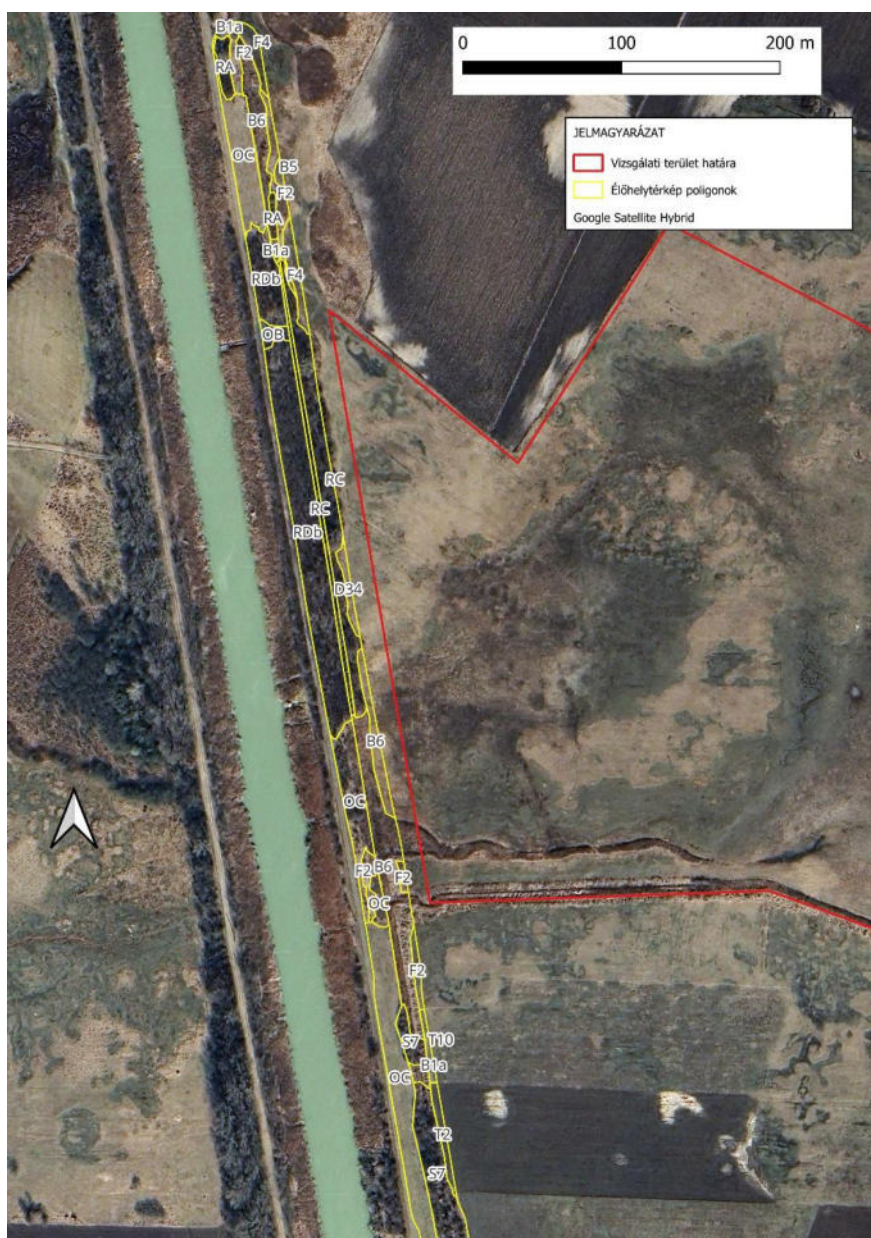
Védett növényfajokat nem figyeltünk meg ezen a vizsgálati területen.

H) Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlása

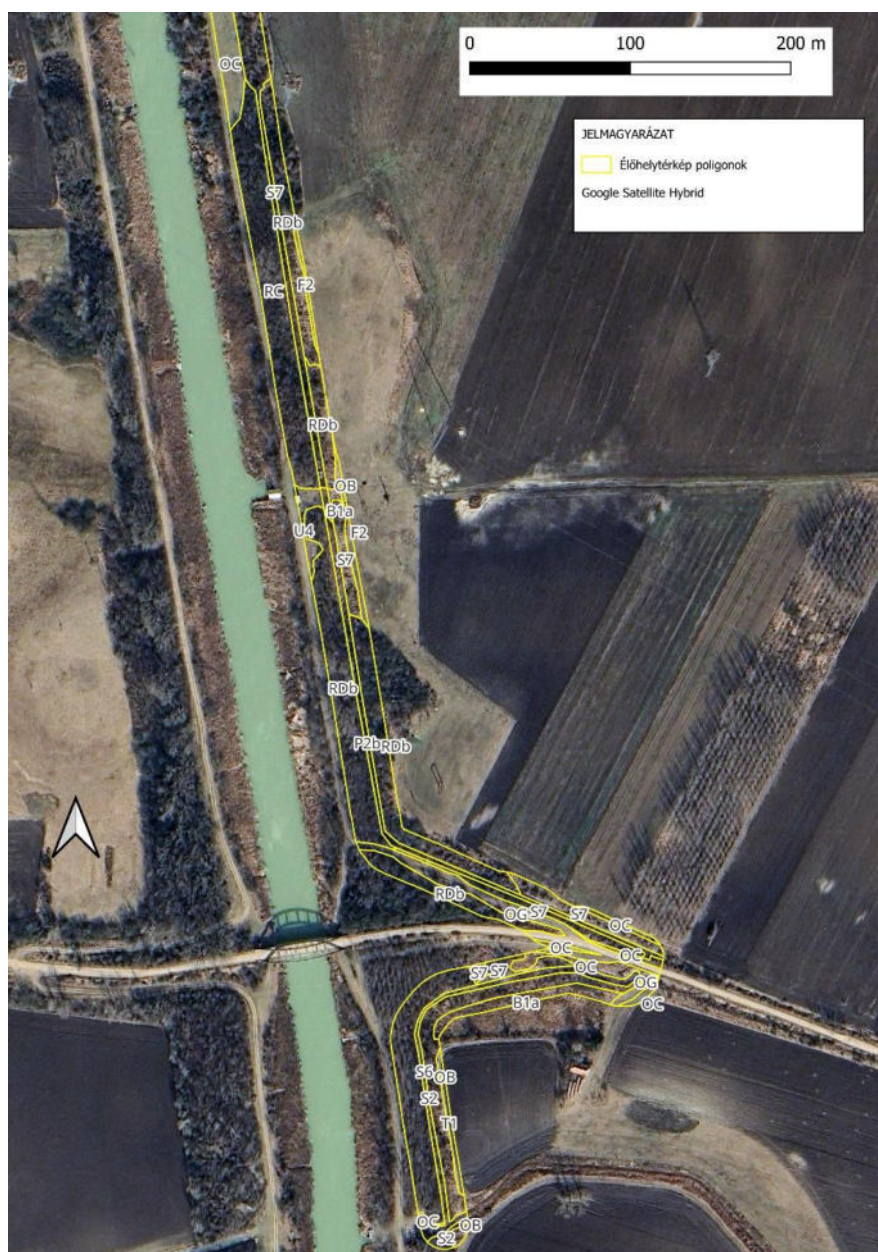
Földmedrű csatorna kotrása (kb. 2,0 km)

A Brassóéri bal É-i övások kotrása és bővítése tervezett.

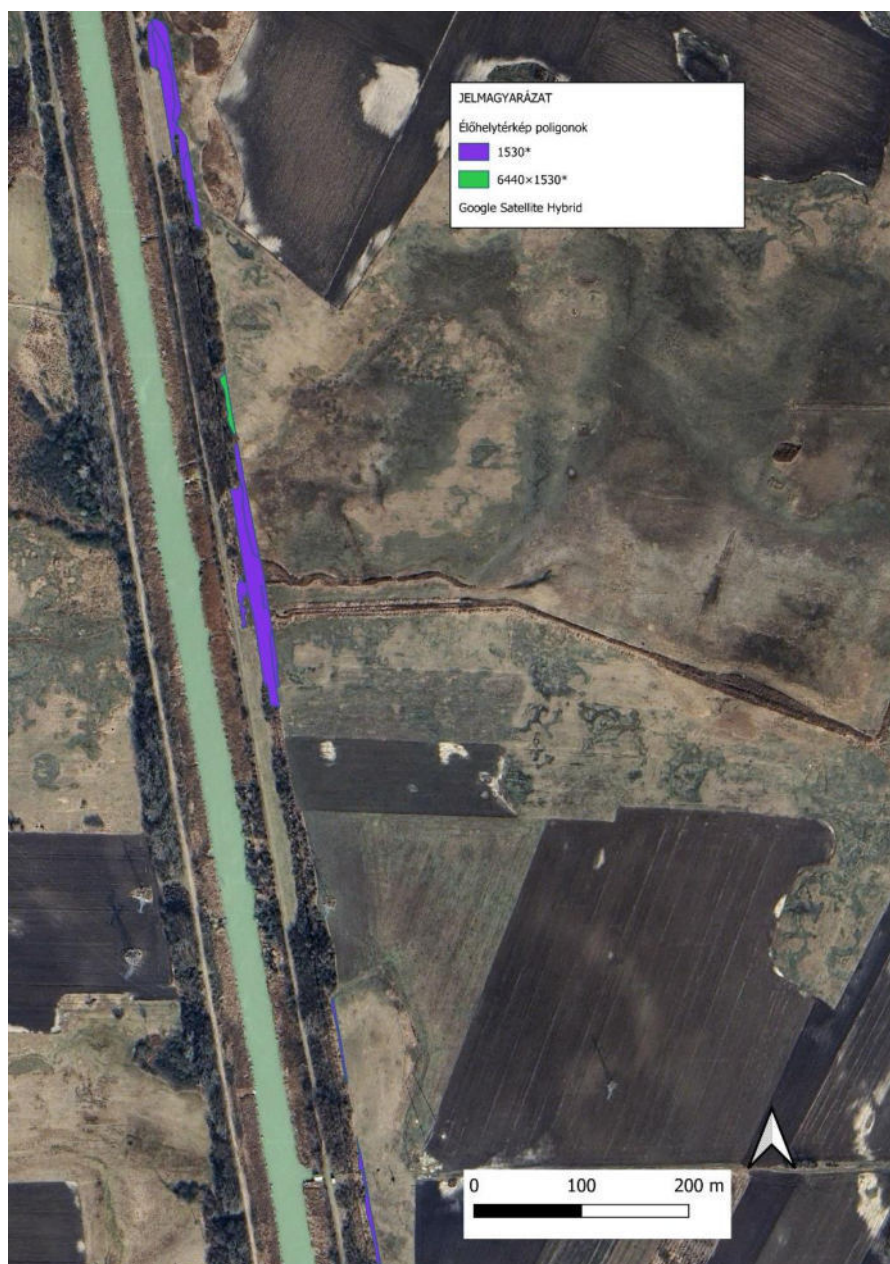
70. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, É-i rész



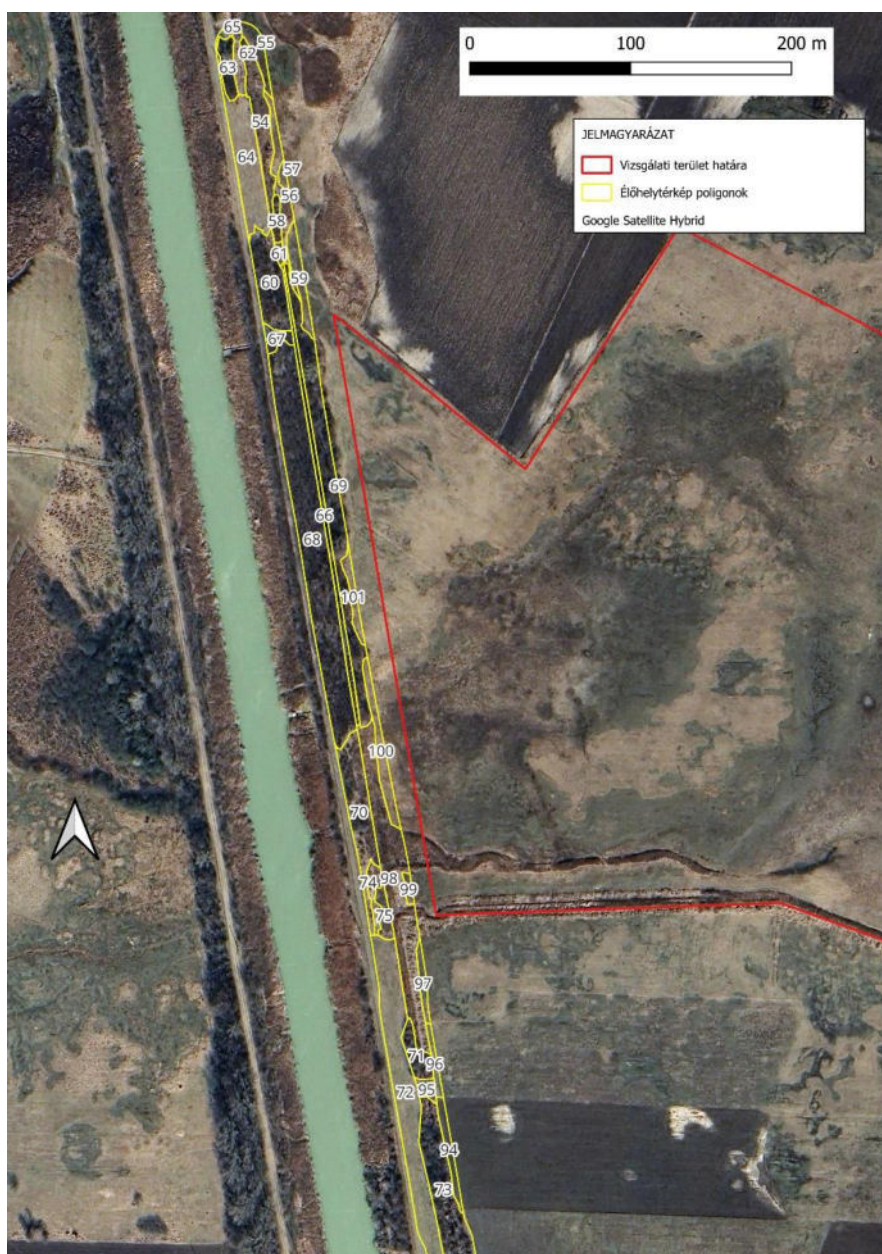
71. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, D-i rész



72. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6440: Folyóvölgyek mocsárrétjei



73. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, É-i rész



74. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével (D-i rész)



12. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

Sorszám	Á-NÉR kód	Natura 2000 kód	Szöveges jellemzés	Jellemző fajok
54	B6	1530*	A csatorna szárazon álló, teljesen nádasodott, sziki nádas jellegű része	<i>Phragmites australis</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> s.l., <i>Epilobium parviflorum</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (5 tő), <i>Carex otrubae</i> , <i>Agrostis stolonifera</i>
55	F4×F2	1530*	Szíkfok szikes rét sávval	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Aster tripolium</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Atriplex littoralis</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (5 tő), <i>Cirsium</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>arvense</i> (szálanként), <i>Phragmites australis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Festuca pratensis</i>
56	F2×B1a×(F4)	1530*	Szikes réttel mozaikoló nádas (kaszált)	<i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Ranunculus repens</i>
57	B5	Nincs	Mocsári sás alkotta folt	<i>Carex acutiformis</i>
58	RA×S7	Nincs	Fás folt a csatorna felett	<i>Prunus cerasifera</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Phragmites australis</i>
59	F4×F1a×F2	1530*	Szikfok és ürmös szikes gyepterület mozaikol szikes réttel (kaszált)	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Atriplex littoralis</i> , <i>Phragmites australis</i>
60	RDb	Nincs	Jellegtelen, fiatal, javarészt őshonos fajok alkotta erdősáv a Keleti-főcsatorna bal parti depóniájának mentett oldali (K-i) részén, mely teljes mértékben árnyékolja a csatornát, így mocsári vegetáció csak a felnyíló részeken jelent meg. A csatornában kisebb foltokban mutatkozott víz az erdősáv alatt.	<i>Ulmus minor</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Padus avium</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Anthriscus cerefolium</i>
61	B1a	Nincs	Csatorna nádasodott medre	<i>Phragmites australis</i>
62	F2×F4	1530*	Szikes rét szikfokkal a csatornától a Keleti-főcsatorna irányába	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (2 tő)
63	RA×S7	Nincs	Kis facsoport	<i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Ulmus minor</i>
64	OC×OB	Nincs	A Keleti-főcsatorna gyomos bal parti depóniája és annak mentett oldali előtere	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Trifolium pratense</i>
65	B1a	Nincs	Kis nádas folt	<i>Phragmites australis</i>
66	RC×S6×P2b	Nincs	Csatorna fásodott mederszakasza, mocsári növényzet csak	<i>Acer campestre</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Lycopus europaeus</i> ,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

			foltokban mutatkozott egy-egy felnyíló részen	<i>Solanum dulcamara, Rubus caesius, Calystegia sepium, Urtica dioica</i>
67	OB	Nincs	Nyiladék	<i>Humulus lupulus, Urtica dioica, Galium aparine, Echinocystis lobata, Arctium lappa, Torilis arvensis, Fraxinus pennsylvanica</i>
68	RDb	Nincs	Jellegtelen, fiatal, javarészt őshonos fajok alkotta erdősáv a Keleti-főcsatorna bal parti depóniájának mentett oldali (K-i) részén, mely teljes mértékben árnyékolja a csatornát, így mocsári vegetáció csak a felnyíló részeken jelent meg. A csatornában kisebb foltokban mutatkozott víz az erdősáv alatt.	<i>Acer campestre, Acer pseudoplatanus, Fraxinus pennsylvanica, Prunus cerasifera, Robinia pseudoacacia, Juglans regia, Padus avium, Quercus robur, Populus × canadensis, Sambucus nigra, Crataegus monogyna, Urtica dioica, Geum urbanum, Arctium lappa, Torilis arvensis, Fallopia convolvulus</i>
69	RC×S6	Nincs	Fiatal, őshonos fajok dominálta jellegtelen erdősáv	<i>Acer campestre, Ulmus minor, Robinia pseudoacacia, Salix alba, Elaeagnus angustifolia, Padus avium, Sambucus nigra, Crataegus monogyna</i>
70	OC×S7×RA×P2b	Nincs	A Keleti-főcsatorna bal parti mentett oldali depóniarézsűje és előtere a csatornáig fás-cserjés folttal tagolt jellegtelen gyomos gyep	<i>Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Elymus repens, Medicago sativa, Robinia pseudoacacia, Ulmus minor, Rosa canina, Acer campestre, Crataegus monogyna</i>
71	S7×P2b	Nincs	Kis facsoport, mely árnyékolja a csatorna medrét	<i>Prunus cerasifera, Crataegus monogyna, Rosa canina</i>
72	OC	Nincs	Helyenként szikes fajokat is tartalmazó jellegtelen gyep takarmánylucernával felülvetve	<i>Arrhenatherum elatius, Elymus repens, Medicago sativa, Festuca pseudovina, Plantago lanceolata, Artemisia santonicum, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Silene alba</i>
73	S7×P2b×B1a	Nincs	A csatorna fásodott-cserjésedett szakasza nyíltabb folttal	<i>Prunus cerasifera, Crataegus monogyna, Rosa canina, Salix cinerea, Populus alba, Acer platanoides, Acer campestre, Phragmites australis, Typha latifolia</i>
74	F2×F4×F1a	1530*	Szikes rét és mézpázsitos szikfok alkotta sáv a Keleti-főcsatorna mentet oldali töltéselőterénél a csatorna mellett	<i>Alopecurus pratensis, Elymus repens, Puccinellia limosa, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Galium verum, Artemisia santonicum, Festuca pseudovina, Scorzonera cana, Camphorosma annua</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

75	OC	Nincs	Jellegtelen gyomos gye	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Elymus repens</i>
76	RC	Nincs	Őshonos keményfák dominálta fiatalos erdőültetvény	<i>Acer platanoides</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Padus serotina</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Viola cyanea</i>
77	U4	Nincs	Vízügyes telephely terület egy bódéval	<i>Elymus repens</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Prunus cerasifera</i>
78	RDb	Nincs	Őshonos fajokkal elegyes fiatalos jellegtelen erdőszáv	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Padus serotina</i> , <i>Populus × canadensis</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Viola cyanea</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Rubus caesius</i>
79	B1a	Nincs	Nádasodott szakasz	<i>Phragmites australis</i>
80	OG×OB×OC	Nincs	A keleti-főcsatorna bal parti depóniájára vezető földút, két szélén gyomos mezsgyével	<i>Lolium perenne</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Plantago major</i>
81	P2b×S7×B1a	Nincs	Fásodott-cserjésedett csatornaszakasz kevés nyílt nádas folttal	<i>Populus alba</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Padus serotina</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Phragmites australis</i>
82	RDb	Nincs	Őshonos fajokkal elegyes jellegtelen erdőszáv	<i>Acer campestre</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Morus alba</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Viola cyanea</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Rubus caesius</i>
83	S7×P2b×OC	Nincs	Gyomos gyeptelőkkel tarkított fás-cserjés sáv	<i>Salix cinerea</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Prunus armeniaca</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Padus serotina</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Lactuca serriola</i> , <i>Cichorium intybus</i>
84	OC×OB	Nincs	Gyomos, jellegtelen mezsgye	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Dactylis glomerata</i>
85	S7×P2a×OB	Nincs	Fás-cserjés sáv gyomos gyeptelőkkel	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Padus serotina</i> , <i>Prunus armeniaca</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Xanthium italicum</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

86	OC×P2b	Nincs	Gyomos, jellegtelen mezsgye	<i>Rosa canina, Arrhenatherum elatius, Elymus repens, Dactylis glomerata, Agrimonia eupatoria</i>
87	RDb	Nincs	Őshonos fajokkal elegyes fiatalos jellegtelen erdősáv	<i>Robinia pseudoacacia, Acer platanoides, Acer campestre, Prunus cerasifera, Populus × canadensis, Pyrus pyraeaster, Ulmus minor, Sambucus nigra, Salix cinerea, Rosa canina, Crataegus monogyna, Geum urbanum, Rubus caesius</i>
88	S7×P2b×OB	Nincs	Zavart gyepfoltokkal tarkított fás-cserjés sáv a csatorna keleti szélén	<i>Prunus cerasifera, Padus serotina, Acer campestre, Rosa canina</i>
89	F2×(F1a)	1530*	Szikes rét ürmös szikes gyeppel	<i>Elymus repens, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Artemisia santonicum, Althaea officinalis, Trifolium pratense</i>
90	OB×OC	Nincs	Gyomos mezsgyeszakasz	<i>Arrhenatherum elatius, Elymus repens, Dactylis glomerata</i>
91	RDb	Nincs	Őshonos fajokkal elegyes jellegtelen erdősáv	<i>Ulmus minor, Ulmus laevis, Prunus cerasifera, Salix alba, Phytolacca americana, Rubus caesius, Arctium lappa</i>
92	RDb×P2b×P2a×OB	Nincs	Déli részén zavart gyepfoltokkal tarkított erdősáv a csatorna keleti szélén	<i>Elaeagnus angustifolia, Salix alba, Prunus cerasifera, Padus serotina, Prunus spinosa, Sambucus nigra, Acer campestre, Rosa canina, Elymus repens, Daucus carota</i>
93	F2×(F1a×OB)	1530*	Szikes rét ürmös szikes gyeppel	<i>Elymus repens, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Artemisia santonicum, Plantago maritima, Althaea officinalis, Trifolium pratense</i>
94	T2	Nincs	Évelő, intenzív szántóföldi kultúra (lucernaültetvény)	<i>Medicago sativa</i>
95	B1a	Nincs	Nádasodott, nyílt szakasz	<i>Phragmites australis</i>
96	T10	Nincs	Ugar (lucernaugar)	<i>Medicago sativa</i>
97	F2×(F1a×F4)	1530*	Szikes rét sávja keleti szélén szikfokkal (ez a rész kaszált)	<i>Festuca pratensis, Elymus repens, Cirsium arvense, Artemisia santonicum, Puccinellia limosa, Plantago maritima, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Camphorosma annua, Phragmites australis</i>
98	B6	1530*	A csatorna itt sziki nádas jellegű, egy keletről érkező csatornához csatlakozik, keleten kiterjedtebb foltok is	<i>Phragmites australis, Carex otrubae, Carex acutiformis (1-1 foltban, helyenként a szélén), Poa pratensis, Lycopodium europaeus, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Ulmus minor, Populus alba, Prunus cerasifera, Salix cinerea, Rosa canina</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

			jellemzik, északi részén néhány fa is tarkítja	
99	F2	1530*	Szikes rét foltja	<i>Elymus repens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Atriplex littoralis</i>
100	B6×B5×F2	1530*	Mocsári sással elegyes nádas szikes rét mozaikkal	<i>Festuca pratensis</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Atriplex littoralis</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Plantago major</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> s.l., <i>Carex acutiformis</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Eleocharis palustris</i>
101	D34×B1a×(F1a)	6440×1530*	Nádasodó mocsárét (kaszált) kis ürmös szikes folttal	<i>Carex acutiformis</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Cirsium canum</i> (sok), <i>Festuca pratensis</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Cirsium arvense</i> (szálanként), <i>Galium mollugo</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Trifolium campestre</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Verbena officinalis</i>
102	OC×OG	Nincs	Gyomos mezsgyeszakasz	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Lolium perenne</i>
103	S6×P2b-a×B1a	Nincs	Fás-cserjés sáv a csatorna fölött, mely az érintett szakaszon végig vízzel telt állapotban volt, nyílt sávok inkább a bal parton (déli és keleti széle) voltak jellemzők, ahol a mocsári növényzet megjelenhetett, valamint a Brassó-érrel közös torkolatnál.	<i>Prunus cerasifera</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Celtis occidentalis</i> , <i>Acer campestre</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Sparganium erectum</i> , <i>Lemna minor</i> (kevés)
104	OC×OB	Nincs	Gyomos csatornaparti mezsgye	<i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> ssp. <i>spinulosa</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Dipsacus laciniatus</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Linaria vulgaris</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Salvia nemorosa</i>
105	S7×P2b	Nincs	Fás-cserjés folt	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Celtis occidentalis</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Padus serotina</i> , <i>Rosa canina</i>
106	S7×P2b	Nincs	Fás-cserjés folt	<i>Prunus cerasifera</i> , <i>Rosa canina</i>
107	S2	Nincs	Nemesnyáras	<i>Populus × euramericana</i> , <i>Padus avium</i> , <i>Morus alba</i> , <i>Celtis occidentalis</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Euonymus europaeus</i> ,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

				<i>Rosa canina, Ligustrum vulgare, Geum urbanum, Rubus caesius, Clematis vitalba, Cephalanthera damasonium</i> (21 lokalitásonál 108 tő), <i>Humulus lupulus, Urtica dioica</i>
108	OC×OB	Nincs	Csatorna jobb partján a Brassó-érrel közös torkolatnál gyomos mezsgye	<i>Elymus repens, Arrhenatherum elatius, Picris hieracioides, Ballota nigra, Cirsium arvense, Dipsacus laciniatus, Lactuca serriola, Torilis arvensis, Urtica dioica, Populus alba</i> (csemete)
109	OB×S7×P2a	Nincs	A csatorna bal partjának (déli és keleti szélé) kevésbé árnyékolt gyomos depóniája egy fasorral	<i>Elymus repens, Calamagrostis epigeios, Calystegia sepium, Carex acutiformis, Cirsium arvense, Dipsacus laciniatus, Silene alba, Torilis arvensis, Urtica dioica, Phragmites australis, Fraxinus pennsylvanica</i> (fasorban), <i>Acer campestre, Prunus spinosa, Elaeagnus angustifolia, Sambucus nigra, Crataegus monogyna</i>
110	T1	Nincs	Egyéves, intenzív szántóföldi kultúra (kukoricaültetvény)	<i>Zea mays</i>
111	B1a×OB	Nincs	Gyomosodó, régóta száraz álló nádas	<i>Phragmites australis, Calystegia sepium, Carex acutiformis, Calamagrostis epigeios, Daucus carota, Dipsacus laciniatus, Sonchus arvensis, Rosa canina, Elaeagnus angustifolia</i>
112	S2	Nincs	Nemesnyáras	<i>Populus × euramericana, Rubus caesius</i>
113	OB×OC	Nincs	Gyomos mezsgyeszakasz	<i>Elymus repens, Dipsacus laciniatus</i>
327	OG	Nincs	Földút	<i>Polygonum aviculare</i>
328	OC×OB	Nincs	Gyomos mezsgye	<i>Elymus repens, Dactylis glomerata</i>

A Brassóéri bal É-i övárók vizsgálati területen 2 védett növényfaj is előkerült, ezek a **fehér madársisak** (*Cephalanthera damasonium*) és a **kisfészekű aszat** (*Cirsium brachycephalum*).

Új zsilipes műtárgy építése (2 db)

Brassóéri bújrató melletti műtárgy

A tervezett építési területen a meder árnyékolt, fákkal-cserjékkel benőtt, az árok vízzel telt. Kevés mocsári növényzet is megjelenik (*Phragmites australis, Carex acutiformis, Sparganium erectum, Lemna minor*).

A K-i depóniák gyomosak, kevésbé árnyékoltak, rajtuk gyomfajok, cserjék, fák is jellemzőek: *Elymus repens, Calamagrostis epigeios, Calystegia sepium, Carex acutiformis, Cirsium arvense, Dipsacus laciniatus, Silene alba, Torilis arvensis, Urtica dioica, Phragmites australis, Fraxinus pennsylvanica* (fasorban), *Acer campestre, Prunus spinosa, Elaeagnus angustifolia, Sambucus nigra, Crataegus monogyna*.

A meder Ny-i oldalán pedig nemesnyárasok sarkai találhatók (*Populus × euramericana, Padus avium, Morus alba, Celtis occidentalis, Sambucus nigra, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus*).

18. kép. Jellemző növényzet a Brassó-éri bújtatónál



Bakóhát beeresztő műtárgy

A létesítési helyen az övcsatornában nádas található, amely szikes réttel érintkezik. Jellemző fajok: *Phragmites australis*, *Carex otrubae*, *Carex acutiformis* (1-1 foltban, helyenként a szélén), *Poa pratensis*, *Lycopus europaeus*, *Limonium gmelinii* ssp. *hungaricum*.

Az érintkező szikes réten jellemző fajok: *Elymus repens*, *Poa pratensis*, *Limonium gmelinii* ssp. *hungaricum*, *Bromus hordeaceus*, *Atriplex littoralis*.

19. kép. Nádas sáv a beeresztő műtárgy helyén



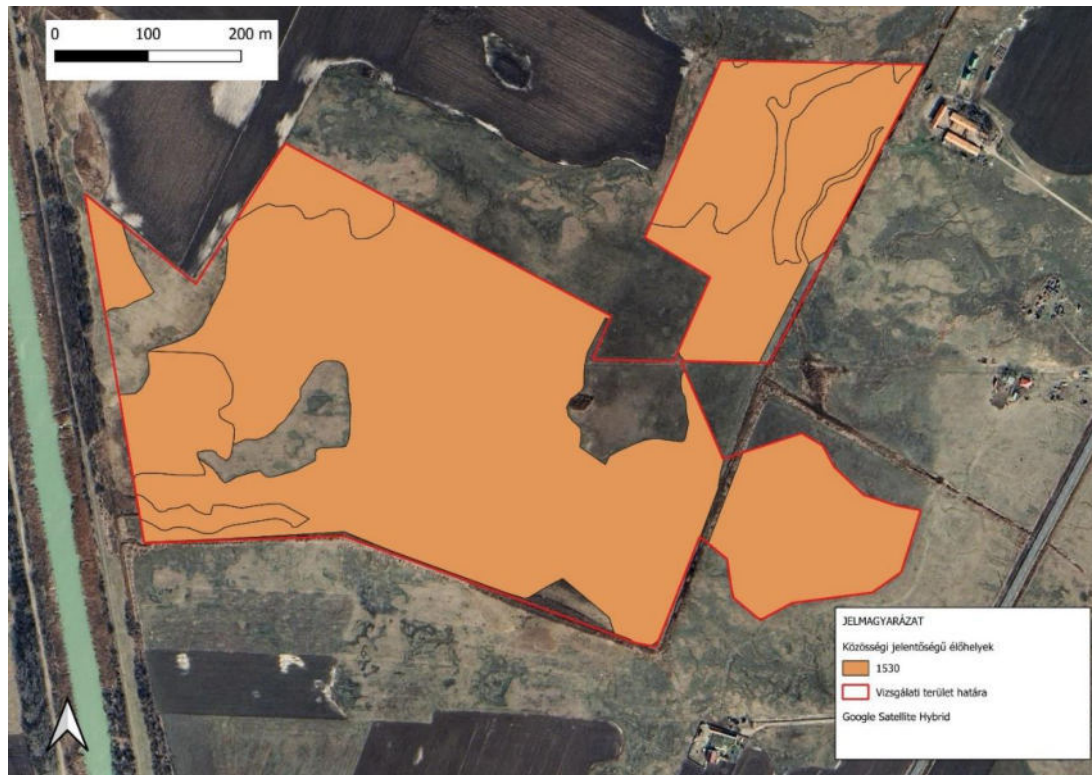
Védett növényfajt nem mutattunk ki a vizsgálati területeken.

Vízpótlási terület

75. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével



76. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek



77. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével



13. táblázat. Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyeznek meg

Azonosító	Á-NÉR kód	NATURA kód	Jellemzés	Jellemző fajok
70	F1b×F1a×F5 F2	1530	Szikes gyepek élőhelyek mozaikja. Tanya melletti legelő, viszonylag erős legelőnyomással legeltetve.	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Vicia hirsuta</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i>
71	F1b×F1a×F5 F2	1530	Szikes gyepek élőhelyek mozaikja. Tanya melletti legelő, viszonylag erős legelőnyomással legeltetve.	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Vicia hirsuta</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i>
72	F2×B1a	1530	Nagyobb pusztai vizes élőhely. Nádasodó szikes rétnak tűnik, de a felmérés idején vízborítás alatt van.	<i>Phragmites australis</i> , <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Agropyron repens</i>
73	OB		Szántó eredetű gyepek.	<i>Festuca pratensis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Festuca pseudovina</i>
74	F1a×F2×F4	1530	Ürmös szikes gyepek regenerálódtak, vagy ez a rész szántók közötti kis	<i>Ranunculus pedatus</i> , <i>Limonium gmelini</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Carex stenophylla</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

			gyepterület volt eredetileg is. Szikespusztai élőhely komplex.	(kis szikerekben), <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Puccinellia limosa</i> (kis foltokban)
75	T1		Nagyobb szántóföld. Szántva van, de elművelve, bevetve nincs. Szikes gyepekkel érintkezik.	
76	T1		Nagyobb szántóföld. Szántva van, de elművelve, bevetve nincs. Szikes gyepekkel érintkezik.	
77	F2×B1a	1530	Fiatal, 1 éves nádas. Kaszálás után még gyér, de viszonylag zárt nádas. Szélén és közte szikes rét vegetáció.	<i>Phragmites australis</i> , <i>Agrostis alba</i>
78	F2×B1a	1530	Fiatal, 1 éves nádas. Kaszálás után még gyér, de viszonylag zárt nádas. Szélén és közte szikes rét vegetáció.	<i>Phragmites australis</i> , <i>Agrostis alba</i>
79	OB		Vélhetően szántó eredetű gyepterület.	<i>Festuca pratensis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Festuca pseudovina</i>
80	B1a		Idős, sűrű, évről évre meghagyott nádas. Szikes rét és mocsár veszi körül.	<i>Phragmites australis</i>
81	F1a×OB	1530	Talán nem is szikes rét, szántó eredetű, nincs kizárva. Szántók nyúlnak be a szélébe. Elég jellegtelen terület.	<i>Daucus carota</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Ranunculus pedatus</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Carex stenophylla</i> , <i>Festuca rupicola</i>
82	OB		Csatorna kotrópálya jellegtelen, de nem túl gyomos növényzettel.	<i>Achillea collina</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Daucus carota</i>
83	OB		Csatorna kotrópálya jellegtelen, de nem túl gyomos növényzettel.	<i>Achillea collina</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Daucus carota</i>
84	F2×F4(B1a)	1530	Rét. A víz a napokban vonult le. A tanya közelében van és keresztülhúzódik rajta egy csatorna.	<i>Agrostis alba</i> , <i>Trifolium angulatum</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Puccinellia limosa</i> (kis foltokban), <i>Bolboschoenus maritimus</i> (csatornában), <i>Typha angustifolia</i> (csatornában), <i>Phragmites australis</i> (cs)
85	F2(F1a,F4)	1530	Rét, pusztai vizes élőhely. Fajszegény, homogén gyepterület. Kaszáló és/vagy legelő. A szélén keskeny sziki mézpázsitos sáv húzódik. A hátsóbb részekben szárazabb típusú növényzet jelenik meg.	<i>Alopecurus pratensis</i> (tömeges), <i>Eleocharis palustris</i> (most még sok), <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Trifolium angulatum</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Taraxacum officinale</i> (hátsóbb részekben), <i>Cichorium intybus</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Rorippa kernerii</i>
86	F2(F1a,F4)	1530	Rét, pusztai vizes élőhely. Fajszegény, homogén gyepterület. Kaszáló és/vagy	<i>Alopecurus pratensis</i> (tömeges), <i>Eleocharis palustris</i> (most még sok),

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

			legelő. A szélén keskeny sziki mézpázsitos sáv húzódik. A hátsabb részekon szárazabb típusú növényzet jelenik meg.	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Trifolium angulatum</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Taraxacum officinale</i> (hátsabb részekon), <i>Cichorium intybus</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Rorippa kernerii</i>
87	F2(F1a,F4)	1530	Rét, pusztai vizes élőhely. Fajszegény, homogén gyp. Kaszáló és/vagy legelő. A szélén keskeny sziki mézpázsitos sáv húzódik. A hátsabb részekon szárazabb típusú növényzet jelenik meg.	<i>Alopecurus pratensis</i> (tömeges), <i>Eleocharis palustris</i> (most még sok), <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Trifolium angulatum</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Taraxacum officinale</i> (hátsabb részekon), <i>Cichorium intybus</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Rorippa kernerii</i>
88	F1a×F4×F5	1530	Szikespusztai élőhely mozaik. Erősen padkás, azonban a peremek nem élesek. Természetesség: 3,5.	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Carex stenophylla</i> , <i>Ranunculus pedatus</i>
89	F2	1530	Szikespusztai élőhely mozaik. Kaszáló és/vagy legelő. A rét és mocsár jellegű élőhelyek dominálnak, a víz nemrég húzódott vissza.	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Ranunculus pedatus</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Cerastium dubium</i> , <i>Carex melanostachya</i> , <i>Puccinellia limosa</i> (helyenként kis foltokban), <i>Carex stenophylla</i> (mélyebb részek felé megjelenik), <i>Rorippa kernerii</i> , <i>Eleocharis palustris</i>
90	B1a×OB		Alapvetően egy csatorna, amiben uralkodik a nád, szélén pedig zsióka. A rézsún és a kotrópályán jellegtelen növényzet. A nádas néhol kiszélesedik. A csatornában víz van, de hínárnövényzet még nem alakult ki.	<i>Daucus carota</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Sambucus nigra</i> (egy-egy), <i>Typha angustifolia</i>
91	B1a×OB		Alapvetően egy csatorna, amiben uralkodik a nád, szélén pedig zsióka. A rézsún és a kotrópályán jellegtelen növényzet. A nádas néhol kiszélesedik. A csatornában víz van, de hínárnövényzet még nem alakult ki.	<i>Daucus carota</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Sambucus nigra</i> (egy-egy), <i>Typha angustifolia</i>
92	B1a×OB		Alapvetően egy csatorna, amiben uralkodik a nád, szélén pedig zsióka. A rézsún és a kotrópályán jellegtelen növényzet. A nádas néhol kiszélesedik. A csatornában víz van, de hínárnövényzet még nem alakult ki.	<i>Daucus carota</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Sambucus nigra</i> (egy-egy), <i>Typha angustifolia</i>
93	B1a×OB		Alapvetően egy csatorna, amiben uralkodik a nád, szélén pedig zsióka. A rézsún és a kotrópályán jellegtelen növényzet. A nádas néhol	<i>Daucus carota</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Sambucus nigra</i> (egy-egy), <i>Typha angustifolia</i>

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

			kiszélesedik. A csatornában víz van, de hínárnövényzet még nem alakult ki.	
--	--	--	--	--

1.1.3.1.3.2. A vizsgálatok során előkerült védett növényfajok

Az aktuális felmérések, illetve a természetvédelmi kezelő (HNPI) biotikai adatainak összesítése az érintett területekről 14 védett növényfaj 336 egyedi bemért rekordját eredményezte.

Tervezett beavatkozási területek (kotrási területek, műtárgyépítések és a hozzájuk becsült organizációs területek) védett növényfajai

A beavatkozási területekre kijelölt vizsgálati poligonokba 8 faj 651 egyede került be, továbbá a *Salvinia natans* egy állománya.

faj	becsült egyedszám
<i>Aster sedifolius</i>	81
<i>Cephalanthera damasonium</i>	108
<i>Cirsium brachycephalum</i>	358
<i>Enthostodon hungaricus</i>	34
<i>Iris spuria</i>	29
<i>Peucedanum officinale</i>	39
<i>Phlomis tuberosa</i>	1
<i>Salvinia natans</i>	jelenlét

A Keleti-főcsatornára tervezett beeresztő műtárgyak provizórikus helyszínein további *Cicuta virosa*, *Salvinia natans* és *Trapa natans* tövek érintettsége merülhet föl (néhány tő).

A fajok megoszlása beavatkozási területenként a következő:

Terület és faj	Adatok száma	Becsült egyedszám
Brassóéri bal É-i övárók	24	116
<i>Cephalanthera damasonium</i>	21	108
<i>Cirsium brachycephalum</i>	2	7
<i>Enthostodon hungaricus</i>	1	1
Döglőéri csatorna	64	377
<i>Cirsium brachycephalum</i>	47	351
<i>Enthostodon hungaricus</i>	16	25
<i>Peucedanum officinale</i>	1	1
K.IV-3 csatorna	28	90
<i>Aster sedifolius</i>	19	67
<i>Peucedanum officinale</i>	9	23
K-IV-főcsatorna	19	59
<i>Aster sedifolius</i>	5	14
<i>Iris spuria</i>	9	29
<i>Peucedanum officinale</i>	3	15
<i>Phlomis tuberosa</i>	1	1
<i>Salvinia natans</i>	1	0
Vidi-ér	4	25
<i>Enthostodon hungaricus</i>	2	8
<i>Salvinia natans</i>	1	jelenlét
Összes becsült egyed		651

Tervezett vízpótlási területek védett növényfajai

A tervezett vízpótlási területekre kijelölt vizsgálati poligonokba 12 faj 7921 egyede került be

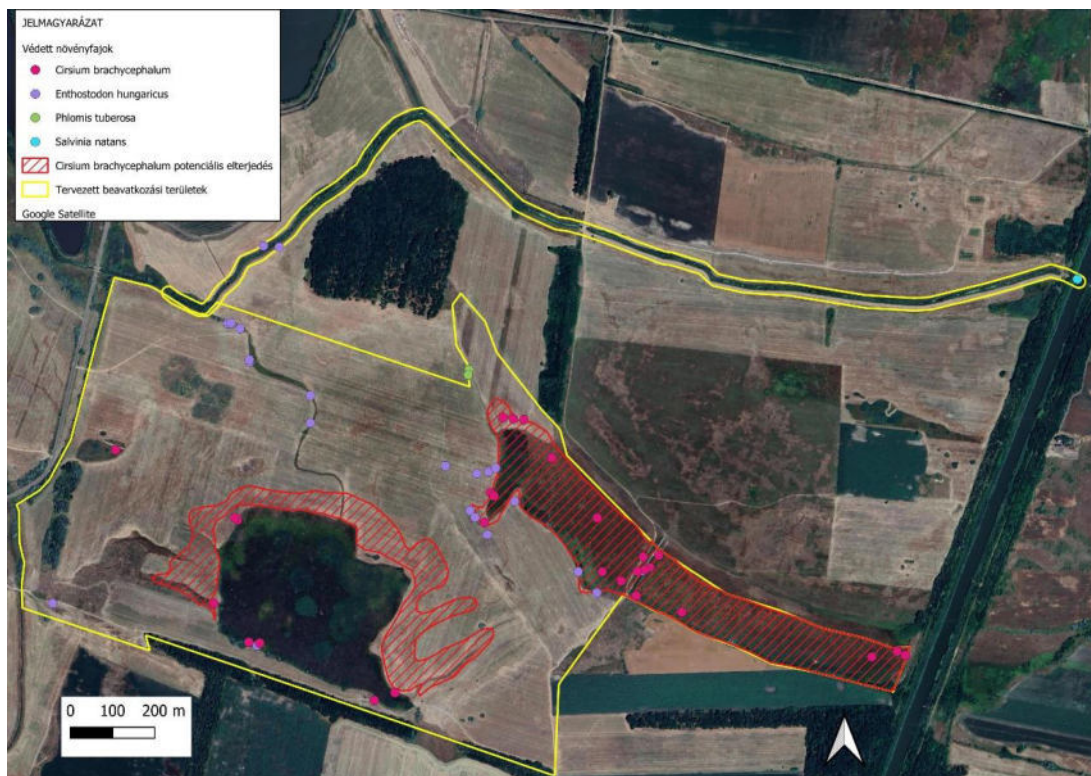
Faj	Becsült egyedszám
<i>Aster sedifolius</i>	36
<i>Cirsium brachycephalum</i>	5635
<i>Elatine triandra</i>	100
<i>Enthostodon hungaricus</i>	54
<i>Heliotropium supinum</i>	10
<i>Iris spuria</i>	43
<i>Nymphoides peltata</i>	30
<i>Orchis morio</i>	1
<i>Peucedanum officinale</i>	45
<i>Phlomis tuberosa</i>	1486
<i>Ranunculus polyphyllus</i>	456
<i>Verbena supina</i>	25

A Kerek-Kaján Ny-i tó területén korábbi megfigyelése volt továbbá a **sulyomnak** (*Trapa natans*), pontszerű adat nélkül.

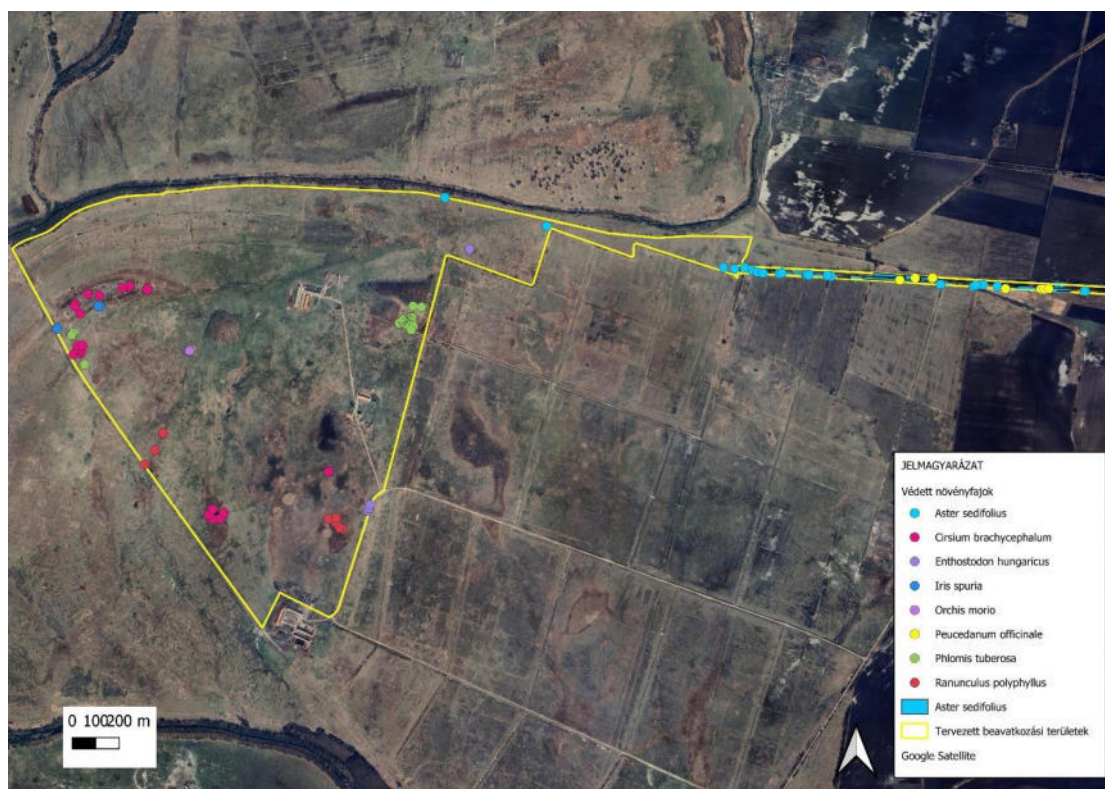
A fajok megoszlása beavatkozási területenként a következő:

Terület és faj	Adatok száma	Becsült egyedszám
Bakóhát-lapos ex lege szikes tó	9	236
<i>Cirsium brachycephalum</i>	9	236
Hosszú-Kaján ex lege szikes tó	53	2636
<i>Cirsium brachycephalum</i>	29	2462
<i>Enthostodon hungaricus</i>	20	45
<i>Phlomis tuberosa</i>	4	129
Kácsa-lapos wetland	1	100
<i>Cirsium brachycephalum</i>	1	100
Szegbéli lapos	100	3131
<i>Aster sedifolius</i>	4	33
<i>Cirsium brachycephalum</i>	28	1724
<i>Enthostodon hungaricus</i>	4	9
<i>Iris spuria</i>	6	36
<i>Orchis morio</i>	1	1
<i>Phlomis tuberosa</i>	49	872
<i>Ranunculus polyphyllus</i>	8	456
Vókonya, Kis-Vókonya	35	1818
<i>Aster sedifolius</i>	3	3
<i>Cirsium brachycephalum</i>	6	1113
<i>Elatine triandra</i>	1	100
<i>Heliotropium supinum</i>	1	10
<i>Iris spuria</i>	2	7
<i>Nymphoides peltata</i>	1	30
<i>Peucedanum officinale</i>	9	45
<i>Phlomis tuberosa</i>	11	485
<i>Verbena supina</i>	1	25
Összes becsült egyed		7921

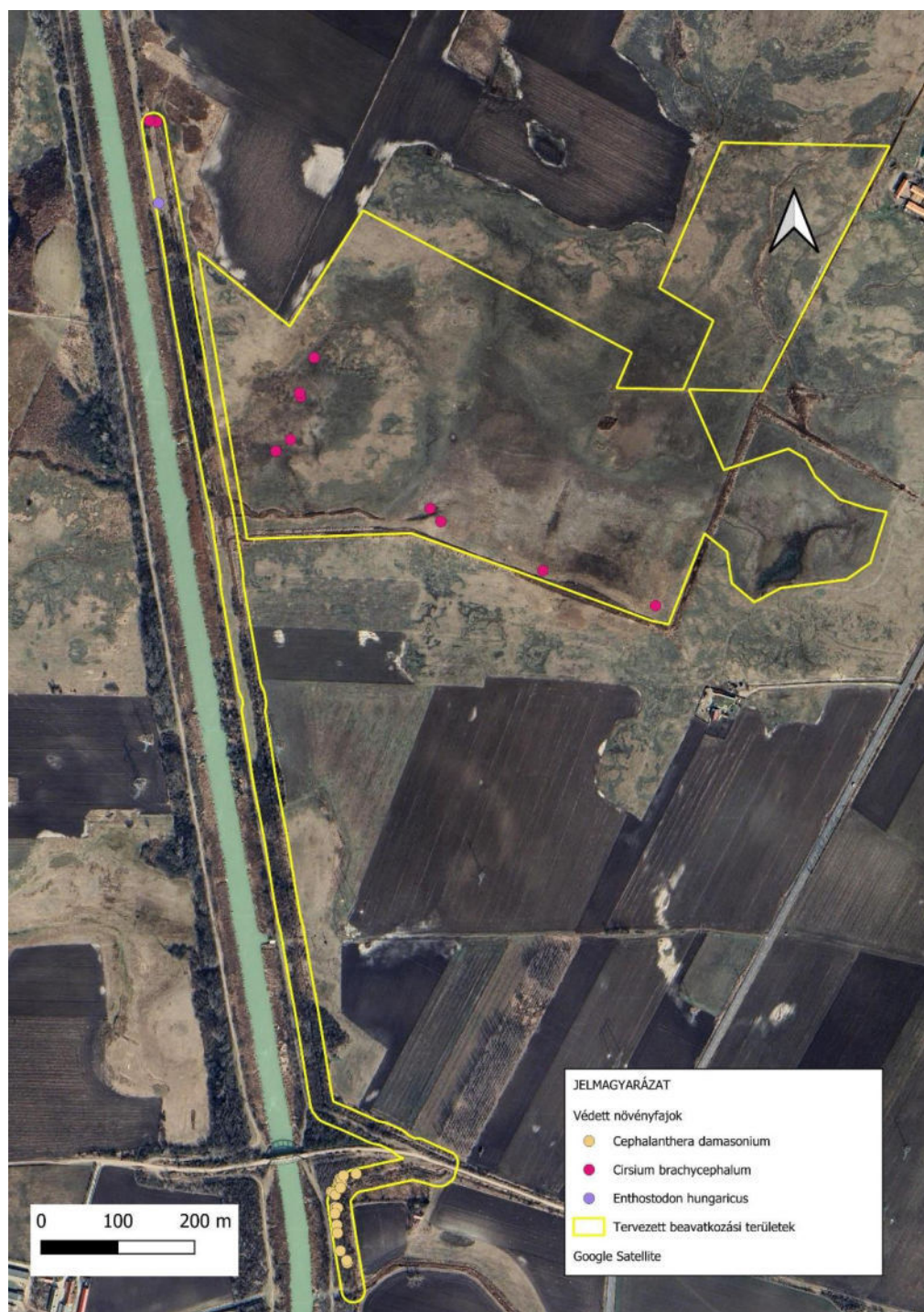
78. ábra: Védett növényfajok előfordulásainak összefoglaló ábrái 1. Hosszú-Kaján és Vidi-ér beavatkozási területek. A *Cirsium brachycephalum* poligonok a Natura 2000 fenntartási tervet megalapozó élőhelytérképezésből származtatott adatok (2018)



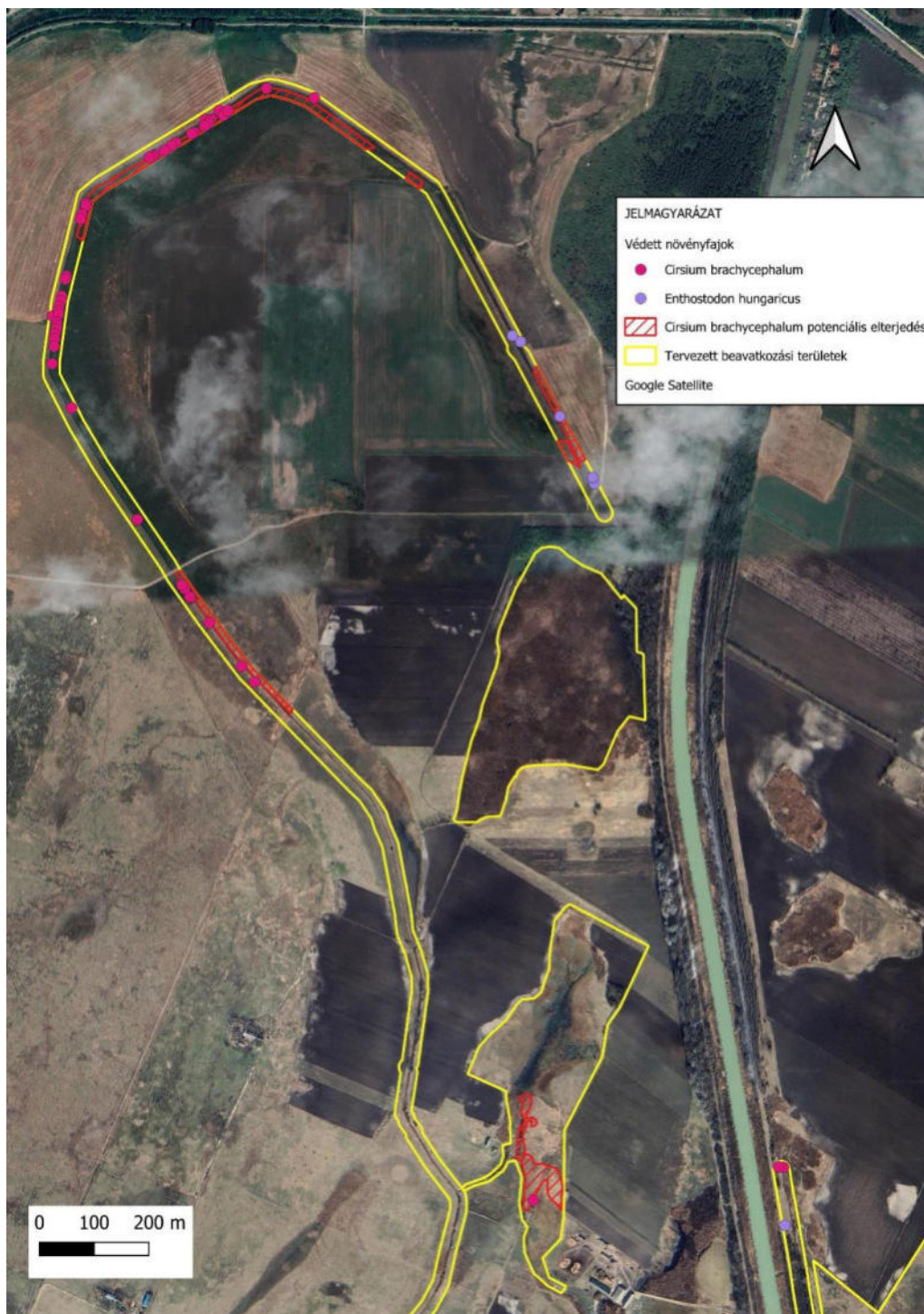
79. ábra: Védett növényfajok előfordulásainak összefoglaló ábrái 2. Szegbéli-lapos és K.IV-3 csatorna beavatkozási területek



8o. ábra: Védett növényfajok előfordulásainak összefoglaló ábrái 3. Bakóhát-laposra és Brassóéri övások beavatkozási területek. A *Cirsium brachycephalum* poligonok a Natura 2000 fenntartási tervet megalapozó élőhelyterképezésből származtatott adatok (2018)



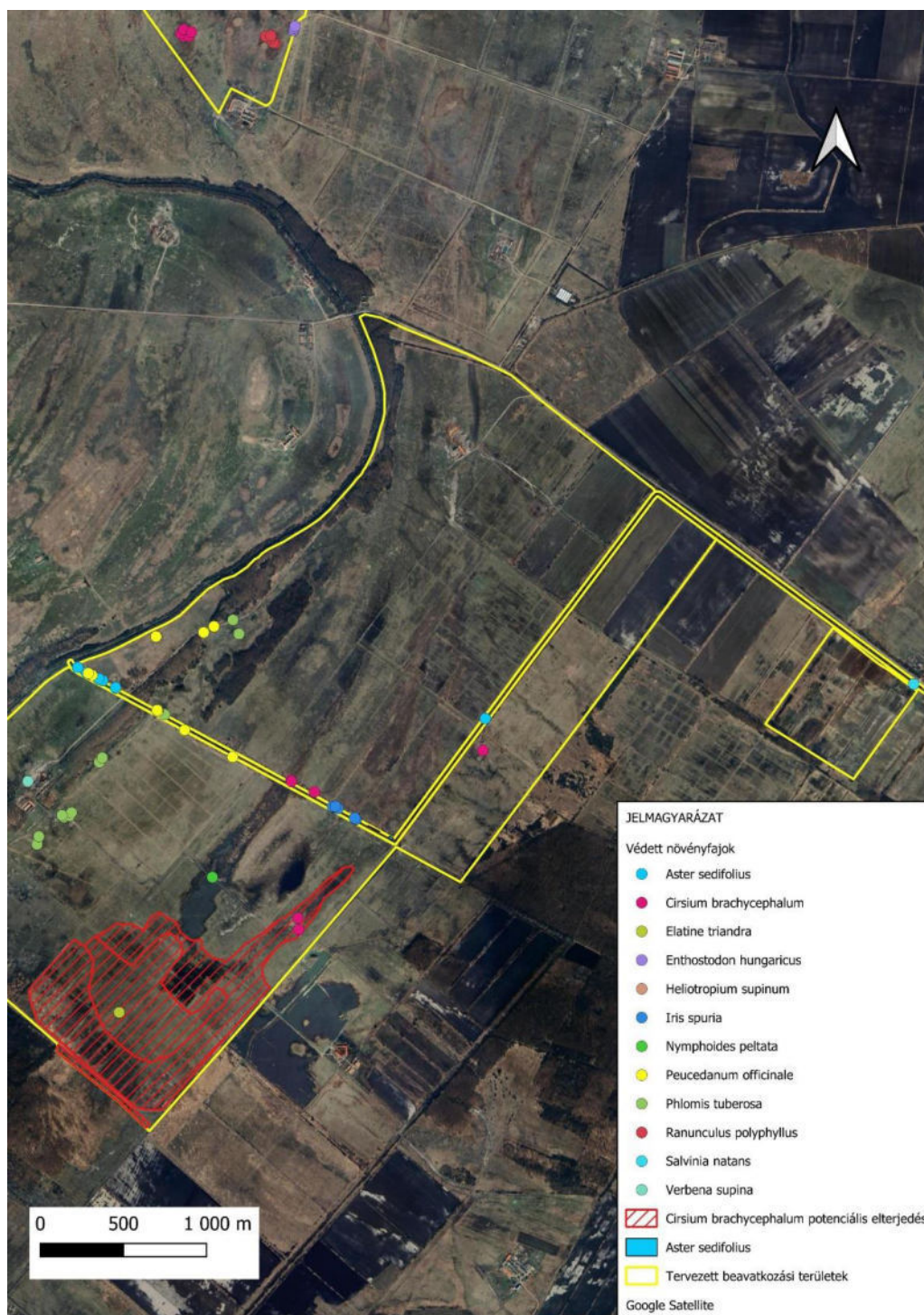
81. ábra: Védett növényfajok előfordulásainak összefoglaló ábrái 4. Döglőéri csatorna és Kácsa-lapos beavatkozási területek. A *Cirsium brachycephalum* poligonok a Natura 2000 fenntartási tervet megalapozó élőhelyterképezésből származtatott adatok (2018)



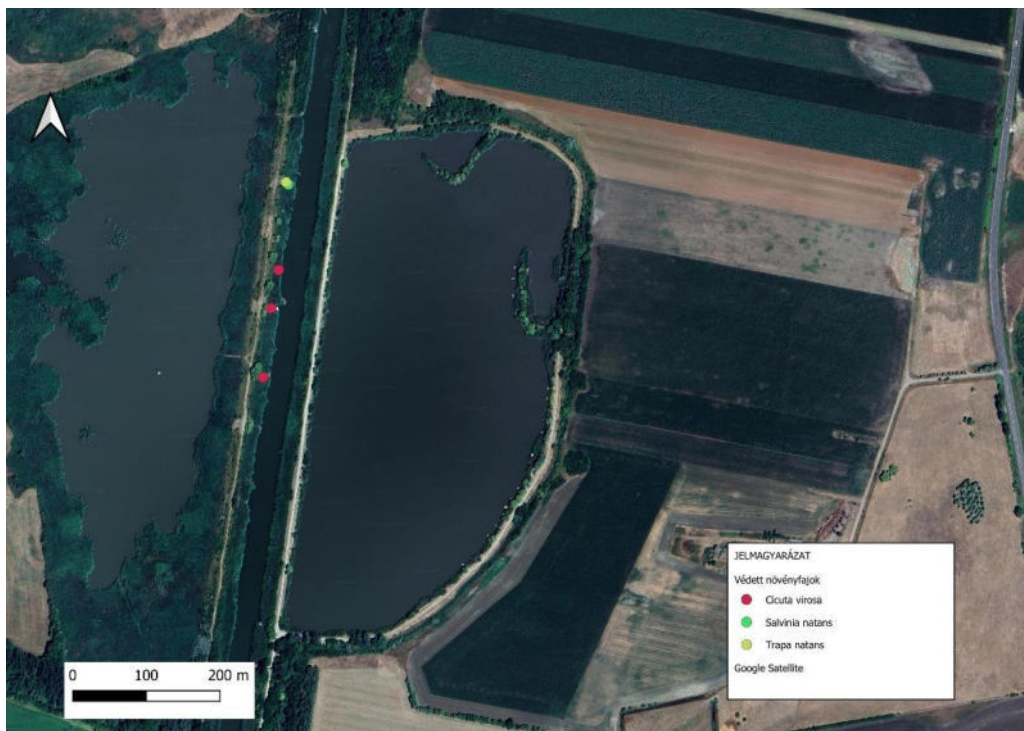
82. ábra: Védett növényfajok előfordulásainak összefoglaló ábrái 5. Döglőéri csatorna beavatkozási terület. A *Cirsium brachycephalum* poligonok a Natura 2000 fenntartási tervet megalapozó élőhelytérképezésből származtatott adatok (2018)



83. ábra: Védett növényfajok előfordulásainak összefoglaló ábrái 6. Vókonya beavatkozási terület. A *Cirsium brachycephalum* poligonok a Natura 2000 fenntartási tervet megalapozó élőhelytérképezésből származtatott adatok (2018)



84. ábra: Védett növényfajok előfordulásainak összefoglaló ábrái 7. Kerek-Kaján Ny-i tó beavatkozási terület



1.1.3.1.4. Összefoglalás

A vizsgálati területek növényvilágát aktuális bejárások és archív adatok alapján mutatjuk be.

Mivel a tervezett beavatkozások nagy része a Hortobágy (HUHN20002) Natura 2000 területen valósul meg, a vízpótlási területeken kimutatható élőhelyek jelentős része természetközeli pusztai élőhely, vagy mocsár, melyek megfeleltethetők egyes közösségi jelentőségű, vagy kiemelt közösségi jelentőségű élőhelyeknek: 1530* Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250* Síksági pannon löszgyepek és 6440 Cnidion dubii folyóvölgyeinek mocsárrétjei.

A vízpótlás feltételeinek megteremtéséhez szükséges infrastruktúra kiépítése (vízleadó útvonalak csatornáinak, árkainak kotrása, műtárgyak megépítése) főképp kevésbé értékes növényzetű, másodlagos depóniákat, rézsűket érint, de ezeken is találhatók természetvédelmi értéket képező, közösségi jelentőségű élőhelyek.

14. táblázat. Községi jelentőségű élőhelyek összefoglaló táblázata (vízpótló útvonalak)

Beavatkozási terület és élőhely	Kiterjedés (ha)
Brassóéri bal É-i övások	0,67
1530*	0,64
6440×1530*	0,03
Döglőéri csatorna	15,47
6440	1,28
1530*	7,25
1530*×6250*	1,53
6250*	4,16
6250*×1530*	1,24
K.IV-3 csatorna	2,50
1530*	2,48
6250*	0,02

K-IV-főcsatorna	5,23
1530*	0,85
6250*	0,80
6250*×1530*	3,58
Vidi-ér	3,27
1530*	3,05
6250*	0,12
6250*×1530*	0,09
<u>Végösszeg</u>	<u>27,13</u>

Összesen 27,13 ha közösségi jelentőségű élőhely kisebb-nagyobb érintettsége becsülhető ezeken a területeken.

További növényzeti értéket jelentenek a területen található védett növényfajok. Az aktuális felmérések, illetve a természetvédelmi kezelő (HNPI) biotikai adatainak összesítése szerint az érintett területeken 14 védett növényfaj fordul elő, 336 egyedi bemért rekorddal.

Leginkább a vízpótlási területeken található nagy számú védett növényfaj, de a vízpótlás feltételeinek megteremtéséhez szükséges infrastruktúra kiépítése (vízleadó útvonalak csatornáinak, árkaiknak kotrása, műtárgyak megépítése) is érinti védett növényfajok állományait (8 faj, 651 becsült egyed).

1.1.3.2. Makroszkopikus vízi gerinctelenek

1.1.3.2.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A vízi makroszkopikus gerinctelen közösségek felmérésére irányuló aktuális vizsgálatok a 2025. év vegetációs periódusában, június 30. és július 1. között történtek, de az érintett területek bemutatására és a hatások értékelése céljából a korábbi években keletkezett releváns adatokat is figyelembe vesszük. A mintavételi helyek kódjai, földrajzi koordinátái (EOVR vetületi rendszer), a gyűjtőhelyek elnevezése, közigazgatási hovatartozásuk, a gyűjtési időpontok, és a mintavétel típusa [MZBF – faunisztikai típusú, szkennelő mintavétel, MZBS – mennyiségi típusú mintavétel, (száraz) – mintavételkor kiszáradt állapotban] az alábbi táblázatban található, a mintavételi helyek áttekintő térképe az azt követő ábrán látható.

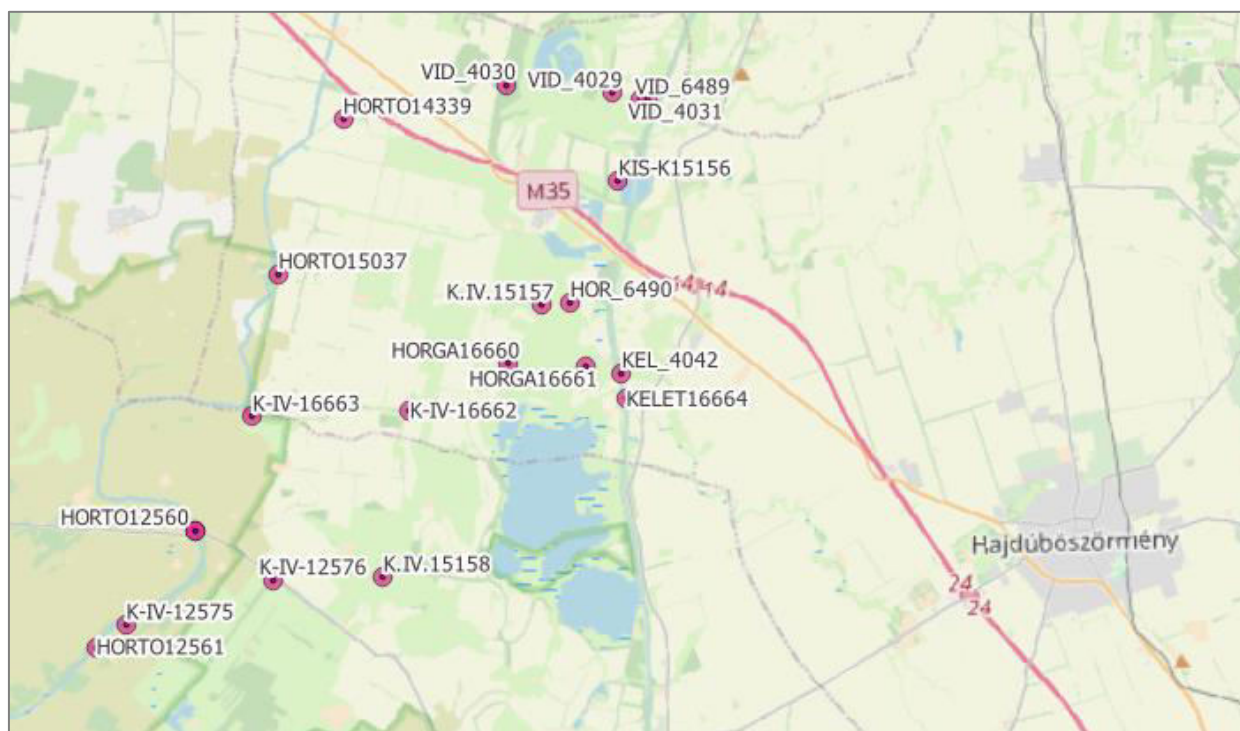
15. táblázat. A vízi makroszkopikus gerinctelen közösségek mintavételeinek azonosító adatai

Mintavételi hely kódja	EOVR X	EOVR Y	Víztér neve	Terület neve	Település	Minta-vétel időpontja	Minta-vétel típusa
HORTO12560	814068	261762	Hortobágy	Kis Hortobágyi csárda	Balmazújváros	1994.02.21	MZBF
HORTO12560	814068	261762	Hortobágy	Kis Hortobágyi csárda	Balmazújváros	1995.08.08	MZBF
HORTO12561	811758	259014	Hortobágy	Nagyvókonya	Hortobágy	1988.07.08	MZBF
KEL_4042	824091	265452	Keleti-főcsatorna szivárgócsatornája	Bakóhát	Hajdúböszörmény	2019.06.20	MZBF
HORTO14339	817550	271408	Hortobágy-Kadarcs-összekötő-csatorna	Magi-dűlő	Hajdúböszörmény	2011.10.05	MZBF
HORTO15037	816034	267770	Hortobágy	Kecskés-dűlő	Hajdúböszörmény	2017.05.03	MZBF
K.IV.15157	822223	267050	K.IV.-csatorna	Móricz-szik	Hajdúböszörmény	2016.09.14	MZBF
K.IV.15158	818491	260668	K.IV.-csatorna	Pap-rét	Balmazújváros	2016.09.14	MZBF
VID_4029	823874	272027	Vidi-ér	Nagy-pródi-legelő	Hajdúböszörmény	2019.06.20	MZBF
VID_4030	821371	272214	Vidi-ér	Bedő-halmi-legelő	Hajdúböszörmény	2019.06.20	MZBF

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA - 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

VID_4031	824523	271862	Vidi-ér	Nagy-pródi- legelő	Hajdúböszörmény	2019.06.20	MZBF
HORGA16660	821403	265676	Horgas-ér	Hetven- laponyag	Hajdúböszörmény	2025.06.30	MZBF
KELET16664	824199	264834	Keleti-főcsatorna szivárgócsatornája	Bakóhát	Hajdúböszörmény	2025.06.30	MZBF
K-IV-12575	812459	259547	K-IV-öntöző-főcsatorna	Kis-Vókonya	Hortobágy	2025.07.01	MZBS
K-IV-16662	819114	264560	K-IV-3.-csatorna	Rollaháza	Hajdúböszörmény	2025.07.01	MZBF
VID_6489	824687	271867	Vidi-ér	Vidi-zugi-dűlő	Hajdúböszörmény	2025.06.30	MZBS
KIS-K15156	824050	270114	Kis-Kaján	–	Hajdúböszörmény	2017.10.17.	MZBF
HOR_6490	822881	267110	Horgas-ér	Vizes-szeg	Hajdúböszörmény	2025.06.30	(száraz)
HORGA16661	823227	265593	Horgas-ér	Móricz-szik	Hajdúböszörmény	2025.07.01	(száraz)
K-IV-16663	815423	264432	K-IV-3.-csatorna	Kis-szeg	Balmazújváros	2025.07.01	(száraz)
K-IV-12576	815900	260596	K-IV-öntöző-főcsatorna	Kis Hortobágyi csárda	Hortobágy	2025.07.01	(száraz)

85. ábra: A vízi makroszkopikus gerinctelen közösségek mintavételeinek helyszínei



A makroszkopikus gerinctelenek mennyiségi mintavétele a KvVM Természetvédelmi Hivatala által jóváhagyott új NBmR makroszkopikus vízi gerinctelen protokoll (JUHÁSZ et al. 2009) szerint történt (mennyiségi típusú mintavétel – MZBS). A protokollban leírt módon vett minták alkalmasak a Víz Keretirányelv által támasztott elvárások teljesítésére is. A mintavételhez használt eszköz egy 950 µm szembőségű hálózövettel ellátott kotróháló (25×25 cm-es keretű standard pond net). A mintavétel során mintavételi helyenként 3-3 egymástól függetlennek tekinthető minta vételére került sor (a mintázott szakasz hossza egységenként 20 méter), amelyek egyenként 5-5 replikátumot (1 replikátum = 25×25 cm-es terület kigyűjtése) foglaltak magukban. Ennek megfelelően egy mintavételi szelvényben 15 replikátum vételére került sor, amely 0,9375 m² területet fedett le mintavételi szelvényenként. Az NBmR protokoll szerint az

egyes replikátumokat az egyes habitat-típusok között, azok százalékos borításának aránya szerint kell megosztani, így a minta tükrözi az élőhelyi változatosságot.

A vízi makroszkopikus gerinctelenek vizsgálatára faunisztikai típusú, egyeléses gyűjtést is alkalmaztunk (MZBF). A gyűjtéshez ún. kézi egyelőhálót (0,25×0,25 m keret, 950 µm-es lyukbőségű háló, 1,5 méter hosszú nyél) használtunk. Jelentős áramlási sebesség esetén az ún. „kick and sweep” technikát alkalmaztuk, melynek során az áramlásnak háttal állva, lábbal megbolygattuk az aljzatot, miközben az áramlás által elsodort állatokat a kézi hálózattal fogtuk fel. Számottevő áramlás híján a kézi hálózattal meghúztuk az üledék felső 3–4 cm vastag rétegét. A hínár- és mocsári növényzet állományait, a szárazföldi növények vízbe lógó részeit (levelek, gyökerek), illetve a még struktúráját tartó, de elhalt növényi törmelékét is megbolygattuk a hálózattal és átvizsgáltuk a hálóba került állatokat. A gyűjtést minden esetben kiegészítettük az ún. kézi egyelés módszerével is, ez a növények szárain, vagy a vízben lévő köveken, nagyobb fadarabokon megtapadó/megkapaszkodó állatok esetében ad jó eredményt.

A terepen biztosan azonosítható fajok egyedeit meghatározás – és szükség esetén fényképes dokumentálás – után szabadon engedték, a gyűjtési adatokat diktafonon rögzítettük. A terepen nem azonosítható egyedeket begyűjtöttük, a minták tartósítása 70%-os alkohollal történt.

A gyűjtött anyag válogatása és nagyobb rendszertani egységekre történő szortírozása laboratóriumban zajlott (VÁRBÍRÓ et al. 2015). A gyűjtött anyag identifikációját nagy teljesítményű sztereómikroszkóp (Leica M80, Nikon SMZ1000) segítségével végeztük, specialisták bevonásával. A határozás faji szintig történt, ahol erre nem volt lehetőség (pl. a begyűjtött egyed fejlettségi állapota miatt), ott a legalacsonyabb biztosan meghatározható taxonómiai szintet (általában nemzetség) rögzítettük. A meghatározás után a minták magángyűjteménybe kerültek.

Vizsgálataink összesen 12 makroszkopikus vízi gerinctelen élőlénycsoportra terjedtek ki, melyek az NBmR protokoll által előírt, következő taxonok: csigák (Gastropoda), kagylók (Bivalvia), piócák (Hirudinea), magasabbrendű rákok (Malacostraca), kérészek (Ephemeroptera), álkérészek (Plecoptera), szitakötők (Odonata), vízi- és vízfelszíni poloskák (Heteroptera: Nepomorpha és Gerromorpha), tegzesek (Trichoptera), vízi bogarak (Coleoptera), kétszárnyúak (Diptera) és kevésertéjűek (Oligochaeta).

A vízi csigák és kagylók csoportját RICHNOVSZKY ÉS PINTÉR (1979) határozókulcsai segítségével azonosítottuk. A piócák identifikációja NESEMANN (1997), NEUBERT ÉS NESEMANN (1999) munkáinak felhasználásával történt. A magasabb rendű rákok meghatározása során HOFFMANN (1963), VIGNEUX (1981) és EGGERS ÉS MARTENS (2001) munkáinak ide vonatkozó leírásait használtuk. A kérész lárvák identifikációjára BAUERNFEIND (1994, 1995) kötetei bizonyultak megfelelőnek, míg az álkérészek identifikációja RAUSER (1980) és ZWICK (2004) határozóját követte. A szitakötőlárvák határozását AMBRUS és mtsai. (2018), ASKEW (1988), DREYER (1986), illetve GERKEN ÉS STEINBERG (1999) munkái és kulcsai alapján végeztük. A vízfelszíni- és vízipoloska fajok imágó egyedeinek identifikálása SOÓS (1963), BENEDEK (1969), JANSSON (1986) és SAVAGE (1989) határozója és kulcsai alapján történt, a fajok neveit a jelenleg elfogadott és érvényes nevezéktan alapján, AUKEMA ÉS RIEGER (1995) munkáját követve adtuk meg. A vízbogarak (Coleoptera) határozásához CSABAI (2000), illetve CSABAI és mtsai. (2002) munkáit vettük alapul. A tegzesek azonosításához WARINGER ÉS GRAF (1997) részletes munkája volt használható. A kétszárnyúak (Diptera) határozásához SUNDERMANN ÉS LOHSE (2004) munkáját, míg a kevésertéjűek (Oligochaeta) identifikációjára TACHET et al. (2000) határozókulcsait használtuk.

1.1.3.2.2. A vizsgálatok eredményei

Az alábbiakban közreadjuk a felmérések mintavételi helyenként részletezett adatait.

HORGA1666o - Horgas-ér, Hetven-laponyag (Hajdúböszörmény) – 2025-06-30, MZBF

Coleoptera: (3) *Acilius sulcatus*, *Cymbiodyta marginella*, *Hydrobius fuscipes*

Gastropoda: (3) *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Stagnicola fuscus*

Heteroptera: (3) *Gerris asper*, *Gerris lacustris*, *Notonecta* sp.

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

Odonata: (1) *Aeshna isocles*

HORTO12560 - Hortobágy, Kis Hortobágyi csárda (Balmazújváros) – 1994-02-21, MZBF

Bivalvia: (3) *Pisidium nitidum*, *Pisidium subtruncatum*, *Sphaerium corneum*

Gastropoda: (7) *Acroloxus lacustris*, *Anisus vortex*, *Bithynia tentaculata*, *Gyraulus albus*, *Hippeutis complanatus*, *Valvata piscinalis*, *Viviparus acerosus*

HORTO12560 - Hortobágy, Kis Hortobágyi csárda (Balmazújváros) – 1995-08-08, MZBF

Bivalvia: (1) *Sphaerium corneum*

Gastropoda: (6) *Bithynia tentaculata*, *Physa fontinalis*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Stagnicola palustris*, *Valvata piscinalis*

HORTO12561 - Hortobágy, Nagyvókonnya (Hortobágy) – 1988-07-08, MZBF

Gastropoda: (3) *Bithynia tentaculata*, *Planorbarius corneus*, *Viviparus acerosus*

HORTO14339 - Hortobágy-Kadarcs-összekötő-csatorna, Magi-dűlő (Hajdúböszörmény) – 2011-10-05, MZBF

Bivalvia: (1) *Sinanodonta woodiana*

Ephemeroptera: (1) *Cloeon dipterum*

Gastropoda: (5) *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Radix balthica*, *Viviparus acerosus*

Heteroptera: (5) *Hesperocorixa linnaei*, *Ilyocoris cimicoides*, *Nepa cinerea*, *Notonecta glauca*, *Ranatra linearis*

Hirudinea: (4) *Glossiphonia complanata*, *Glossiphonia nebulosa*, *Helobdella stagnalis*, *Hemiclepsis marginata*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

Odonata: (5) *Anax imperator*, *Coenagrion puella*, *Erythromma viridulum*, *Ischnura elegans*, *Orthetrum albistylum*

HORTO15037 - Hortobágy, Kecskés-dűlő (Hajdúböszörmény) – 2017-05-03, MZBF

Ephemeroptera: (1) *Cloeon dipterum*

Gastropoda: (3) *Anisus vortex*, *Bithynia tentaculata*, *Stagnicola palustris*

Heteroptera: (4) *Nepa cinerea*, *Notonecta glauca*, *Plea minutissima*, *Sigara falleni*

Hirudinea: (2) *Erpobdella octoculata*, *Piscicola geometra*

Malacostraca: (3) *Asellus aquaticus*, *Limnomysis benedeni*, *Synurella ambulans*

Odonata: (6) *Brachytron pratense*, *Calopteryx splendens*, *Coenagrion puella*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ischnura elegans*, *Platycnemis pennipes*

KELET16664 - Keleti-főcsatorna szivárgó-csatornája, Bakóhát (Hajdúböszörmény) – 2025-06-30, MZBF

Coleoptera: (4) *Anacaena limbata*, *Dytiscus dimidiatus*, *Hydroporus palustris*, *Hyphydrus ovatus*

Gastropoda: (3) *Bithynia tentaculata*, *Segmentina nitida*, *Valvata cristata*

Heteroptera: (2) *Gerris lacustris*, *Notonecta* sp.

Hirudinea: (1) *Erpobdella octoculata*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

Odonata: (3) *Aeshna mixta*, *Chalcolestes* sp., *Sympetrum sanguineum*

KEL_4042 - Keleti-főcsatorna szivárgó-csatornája, Bakóhát (Hajdúböszörmény) – 2019-06-20, MZBF

Coleoptera: (2) *Hydroporus palustris*, *Hygrotus decoratus*

Gastropoda: (6) *Acroloxus lacustris*, *Anisus vortex*, *Bithynia tentaculata*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Valvata cristata*

Heteroptera: (3) *Gerris asper*, *Gerris lacustris*, *Notonecta* sp.

Malacostraca: (2) *Asellus aquaticus*, *Niphargus mediodanubialis*

Odonata: (2) *Sympetrum meridionale*, *Sympetrum sanguineum*

Trichoptera: (2) *Limnephilus decipiens*, *Limnephilus lunatus*

KIS-K15156 - Kis-Kaján (Hajdúböszörmény) – 2017.10.17., MZBF

Bivalvia: (2) *Sphaerium corneum*, *Sinanodonta woodiana*

Ephemeroptera: (2) *Caenis robusta*, *Cloeon dipterum*

Gastropoda: (5) *Bithynia tentaculata*, *Gyraulus albus*, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Segmentina nitida*

Heteroptera: (9) *Anisops sardeus*, *Corixa punctata*, *Cymatia coleoptrata*, *Gerris argentatus*, *Hesperocorixa linnaei*, *Notonecta glauca*, *Plea minutissima*, *Plea minutissima*, *Sigara striata*

Hirudinea: (1) *Hirudo verbana*

Odonata: (2) *Coenagrion pulchellum*, *Erythromma viridulum*, *Ischnura elegans*

K-IV-12575 - K-IV-öntöző-főcsatorna, Kis-Vókonya (Hortobágy) – 2025-07-01, MZBS

Coleoptera: (17) *Anacaena limbata*, *Anacaena lutescens*, *Copelatus haemorrhoidalis*, *Cymbiodyta marginella*, *Enochrus affinis*, *Enochrus coarctatus*, *Halipus heydeni*, *Helochares obscurus*, *Helophorus aquaticus*, *Helophorus brevipalpis*, *Helophorus minutus*, *Hydrobius fuscipes*, *Hydrochus flavipennis*, *Hygrotus inaequalis*, *Hyphydrus ovatus*, *Peltodytes caesus*, *Rhantus frontalis*

Diptera: (3) Chaoboridae sp., Chironomidae sp., Syrphidae sp.

Ephemeroptera: (1) *Cloeon dipterum*

Gastropoda: (5) *Lymnaea stagnalis*, *Physella acuta*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Valvata cristata*

Heteroptera: (9) *Corixa affinis*, *Corixa punctata*, *Gerris argentatus*, *Hesperocorixa linnaei*, *Ilyocoris cimicoides*, *Nepa cinerea*, *Notonecta* sp., *Notonecta glauca*, *Plea minutissima*

Malacostraca: (2) *Asellus aquaticus*, *Niphargus mediodanubialis*

Odonata: (2) *Aeshna mixta*, *Sympetrum vulgatum*

K.IV.15157 - K.IV.-csatorna, Móricz-szik (Hajdúböszörmény) – 2016-09-14, MZBF

Gastropoda: (6) *Acroloxus lacustris*, *Anisus vortex*, *Bithynia tentaculata*, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*, *Radix balthica*

Heteroptera: (3) *Hydrometra gracilentum*, *Ilyocoris cimicoides*, *Notonecta glauca*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

Odonata: (4) *Aeshna isoteles*, *Coenagrion puella*, *Coenagrion puella/pulchellum*, *Coenagrion pulchellum*

K.IV.15158 - K.IV.-csatorna, Pap-rét (Balmazújváros) – 2016-09-14, MZBF

Gastropoda: (7) *Acroloxus lacustris*, *Anisus vortex*, *Bithynia tentaculata*, *Physa fontinalis*, *Planorbarius corneus*, *Stagnicola palustris*, *Viviparus contectus*

Heteroptera: (1) *Notonecta lutea*

Hirudinea: (3) *Erpobdella nigracollis*, *Erpobdella octoculata*, *Haemopsis sanguisuga*

Malacostraca: (3) *Asellus aquaticus*, *Niphargus mediodanubialis*, *Synurella ambulans*

K-IV-16662 - K-IV-3.-csatorna, Rollaháza (Hajdúböszörmény) – 2025-07-01, MZBF

Coleoptera: (6) *Enochrus testaceus*, *Graptodytes bilineatus*, *Gyrinus substriatus*, *Hydrochara flavipes*, *Laccophilus minutus*, *Peltodytes caesus*

Ephemeroptera: (1) *Caenis horaria*

Gastropoda: (2) *Bithynia tentaculata*, *Planorbarius corneus*

Heteroptera: (6) *Aquarius paludum paludum*, *Corixa affinis*, *Corixa punctata*, *Gerris thoracicus*, *Ilyocoris cimicoides*, *Notonecta glauca*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

Odonata: (2) *Sympetrum meridionale*, *Sympetrum sanguineum*

VID_4029 - Vidi-ér, Nagy-pródi-legelő (Hajdúböszörmény) – 2019-06-20, MZBF

Coleoptera: (8) *Anacaena limbata*, *Cymbiodyta marginella*, *Enochrus affinis*, *Enochrus fuscipennis*, *Enochrus quadripunctatus*, *Helophorus minutus*, *Hydrochara caraboides*, *Spercheus emarginatus*

Gastropoda: (2) *Lymnaea stagnalis*, *Planorbis planorbis*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

Odonata: (1) *Aeshna isoteles*

VID_4030 - Vidi-ér, Bedő-halmi-legelő (Hajdúböszörmény) – 2019-06-20, MZBF

Coleoptera: (6) *Anacaena limbata*, *Cymbiodyta marginella*, *Helophorus minutus*, *Hydroglyphus geminus*, *Hydroporus palustris*, *Laccophilus poecilus*

Heteroptera: (3) *Gerris argentatus*, *Microvelia reticulata*, *Nepa cinerea*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

VID_4031 - Vidi-ér, Nagy-pródi-legelő (Hajdúböszörmény) – 2019-06-20, MZBF

Coleoptera: (1) *Enochrus quadripunctatus*

Gastropoda: (1) *Physella acuta*

VID_6489 - Vidi-ér, Vidi-zugi-dűlő (Hajdúböszörmény) – 2025-06-30, MZBS

Coleoptera: (35) *Agabus bipustulatus*, *Berosus frontifoveatus*, *Coelostoma orbiculare*, *Copelatus haemorrhoidalis*, *Cymbiodyta marginella*, *Enochrus affinis*, *Enochrus bicolor*, *Enochrus coarctatus*, *Enochrus hamifer*, *Enochrus quadripunctatus*, *Enochrus testaceus*, *Graptodytes bilineatus*, *Haliphus flavicollis*, *Helophares obscurus*, *Helophorus brevipalpis*, *Helophorus minutus*, *Helophorus montenegrinus*, *Hydaticus seminiger*, *Hydrobius fuscipes*, *Hydrochara flavipes*, *Hydrochus flavipennis*, *Hydroglyphus geminus*, *Hydroporus angustatus*, *Hydroporus fuscipennis*, *Hydroporus planus*, *Hydrovatus cuspidatus*, *Hygrotus inaequalis*, *Hygrotus parallelogrammus*, *Laccobius minutus*, *Laccophilus minutus*, *Laccophilus poecilus*, *Noterus clavicornis*, *Noterus crassicornis*, *Peltodytes caesus*, *Porhydrus obliquesignatus*

Diptera: (3) Chironomidae sp., Dixidae sp., Ptychopteridae sp.

Ephemeroptera: (1) *Cloeon dipterum*

Gastropoda: (2) *Physella acuta*, *Planorbis planorbis*

Heteroptera: (10) *Corixa affinis*, *Corixa punctata*, *Hesperocorixa linnaei*, *Ilyocoris cimicoides*, *Notonecta* sp., *Notonecta glauca*, *Plea minutissima*, *Sigara falleni*, *Sigara lateralis*, *Sigara striata*

Hirudinea: (2) *Erpobdella octoculata*, *Hemiclepsis marginata*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

Odonata: (2) *Sympetrum meridionale*, *Sympetrum vulgatum*

Oligochaeta: (1) *Oligochaeta* sp.

1.1.3.2.3. Összefoglalás

Az aktuális és korábbi mintavételek eredményeként összesen 130 vízi gerinctelen taxon egyedei kerültek elő, a következő bontásban: Bivalvia – 4 faj, Gastropoda – 18 faj, Ephemeroptera – 2 faj, Odonata – 17 faj, Hirudinea – 8 faj, Malacostraca – 4 faj, Coleoptera – 49 faj, Heteroptera – 20 faj, Trichoptera – 2 faj; ezen kívül a Diptera rend 5 családjába és az Oligochaeta rendbe tartozó tartozó egyedeket is azonosítottunk.

A kimutatott fajok közül mindössze négy élvez hazai jogszabályi oltalmat, az ***Aeshna isocles***, a ***Gomphus vulgatissimus***, a ***Notonecta lutea*** és a ***Hirudo verbana*** – ez utóbbi egyben közösségi jelentőségű faj is. A nem védett fajok között nem található ritkább vagy értékesebb faj. Az ***A. isocles*** és a ***G. vulgatissimus*** országos és térségi léptékben vizsgálva is elterjedt és gyakori faj; A ***H. verbana*** országosan elterjedt, a térségben mérsékelten gyakori; a ***N. lutea*** országosan ritka előfordulású faj – ugyanakkor imágó alakban történt egyszeri (2016) előkerülése alapján – jól repülő rovar lévén – az előkerülés helyszínének (K.IV.-csatorna) élőhelyi minőségére nézve nem vonhatóak le messzemenő következtetések. A többi gerinctelen csoportból sem került elő olyan faj, mely alapján a terület ökológiai-természetvédelmi szempontból kiemelkedő értéket képviselne.

Összességében értékelve a feltárt életközösségeket elmondhatjuk, hogy azokat széles elterjedésű és gyakori fajok alkotják, speciális és/vagy védendő vízi gerinctelen közösséget, és az alapján ökológiai-természetvédelmi szempontból kiemelten értékesnek minősíthető vízi élőhelyet nem találtunk.

1.1.3.3. Egyéb gerinctelenek

1.1.3.3.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A beavatkozással érintett helyszínek természeti állapotának ismerete alapján az egyéb gerinctelen csoportok felmérésére irányuló célzott terepi vizsgálatot nem tartottunk indokoltnak. Szakmai véleményünket a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságtól igényelt és kapott biotikai adatokra, valamint saját korábbi terepi ismereteinkre és tapasztalatainkra alapozva fogalmazzuk meg.

1.1.3.3.2. A vizsgálatok eredményei

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságtól kapott biotikai adatok között az alábbi területrészek vonatkozásában voltak védett és fokozottan védett/közösségi jelentőségű gerinctelen fajok adatai.

A Kerek-Kaján Ny-i tó közvetlen közelében, fás élőhelyen megtalálható volt a védett/közösségi jelentőségű skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*) lárvája, valamint a pompás virágbogár (*Protaetia aeruginosa*) imágója. Utóbbi faj fák kicsorgó nedvével vagy erjedő gyümölcsökkel táplálkozik és meglehetősen gyakori országszerte.

A Hosszú-Kaján ex lege szikes-tó területén és annak közvetlen környékén néhány helyről ismert az amúgy Hortobágy szerte gyakori, sőt néha tömegesen megjelenő sisakossáska (*Acrida hungarica*).

A Vidi-ér mentén ismert a kis tűzlepke (*Lycaena thersamon*) egyetlen adata.

A Bakóhát-lapos ex lege szikes-tó területén szintén kimutatták a sisakossáska (*Acrida hungarica*) előfordulását.

A Szegbéli lapos egy kisebb tölgyes foltjában megtalálható volt az orrszarvú bogár (*Oryctes nasicornis*) elhullott példánya, amely faj a legkülönbözőbb, hazai és idegenhonos fafajok korhadó tönkjeiben általánosan jellemző és gyakori. A területrészt egy másik erdőfoltjában kimutatták a diófaccincér (*Aegosoma scabricorne*) előfordulást, egy elpusztult példány formájában. Megtelepedés szempontjából ez a faj szintén nem válogat a hazai vagy idegenhonos fafajok között, éppen ezért országszerte elterjedt és gyakori fajnak számít.

A nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) mindkét, fentebb említett erdőfoltban megtalálható volt, az erdők talaján fellelt tetemeik alapján. A korábbi nézetekkel ellentétben a faj nemcsak hegy- és dombvidéki, tölgyes fafajú erdőkben van jelen és többnyire gyakori, hanem az Alföldön is megtalálható, legyen szó akár idősebb vagy fiatalabb erdőkről, facsoportokról, utakat, mezsgyéket, csatornákat szegélyező ültetett fasorokról.

A beavatkozási terület keleti határvonala közelében ismert a fokozottan védett és közösségi jelentőségű sztyepplepke (*Catopta thrips*) előfordulása, fénycsapdával fogott példányai révén. A pontos élőhely nem feltétlenül ott található, ahol a faj példányai megfogásra kerültek, de mindenképpen a közelben, valahol a környéken helyezkedik el.

A sisakossáska (*Acrida hungarica*) előfordulását több pontról is feljegyezték a Szegbéli lapos területéről.

A Vókonya (Észak; Kis-Vókonya) területéről, földút menti, Hortobágy folyó közeli, erdőszéli részeken kimutatták a C-betűs lepke (*Polygonia c-album*), a kardoslepke (*Iphiclides podalirius*), a kis fehérsávospoke (*Neptis sappho*), a kis rókalapke (*Nymphalis xanthomelas*), a kis színjátszólepke (*Apatura ilia*), a kis tűzlepke (*Lycaena thersamon*), valamint a védett/közösségi jelentőségű nagy tűzlepke (*Lycaena dispar rutilus*) előfordulását.

Az érintett területrészt ÉNY-i, Hortobágy folyó közeli, erdős területéről kimutatták a fokozottan védett/közösségi jelentőségű magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*) jelenlétét, fénycsapdával fogott példányai révén. A területrészt DNY-i, földút és Hortobágy folyó közötti, kissé hátsabb, sziki kocsordos élőhelyén csaknem egy tucat adatát jegyezték fel a szintén fokozottan védett/közösségi jelentőségű nagy szikibagolynak (*Gortyna borelii lunata*), mind a rágásképe, mind az imágói alapján.

1.1.3.3.3. Összefoglalás

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságtól származó biotikai adatbázisban 7 beavatkozási területre vonatkozóan találtunk védett vagy fokozottan védett/közösségi jelentőségű gerinctelen fajok adatait. Az érintett területekről az alábbi fajok adatai váltak ismertté: bogarak (5 faj) – diófacincér (*Aegosoma scabricorne*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), orrszarvú bogár (*Oryctes nasicornis*), pompás virágbogár (*Protaetia aeruginosa*), skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*); egyenesszárnyúak (1 faj) – sisakossáska (*Acrida hungarica*); lepkék (10 faj) – C-betűs lepke (*Polygonia c-album*), kardoslepke (*Iphiclides podalirius*), kis fehérsávospoke (*Neptis sappho*), kis rókaepe (*Nymphalis xanthomelas*), kis színjátszóepe (*Apatura ilia*), kis tűzlepke (*Lycaena thersamon*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar rutilus*), valamint magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), a nagy szikibagoly (*Gortyna borelii lunata*) és a sztyepplepke (*Catopta thrips*).

1.1.3.4. Halak

1.1.3.4.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A halközösségek felmérésére irányuló aktuális vizsgálatok a 2025. év vegetációs periódusában, június 30. és július 1. között történtek, de az érintett területek bemutatására és a hatások értékelése céljából a korábbi években keletkezett releváns adatokat is figyelembe vesszük. A mintavételi helyek kódjai, földrajzi koordinátái (EOVR vetületi rendszer), a gyűjtőhelyek elnevezése, közigazgatási hovatartozásuk, a gyűjtési időpontok, és a mintavétel típusa [HALF – faunisztikai típusú, szkennelő mintavétel, HALS – mennyiségi típusú mintavétel, (száraz) – mintavételkor kiszáradt állapotban] az alábbi táblázatban található, a mintavételi helyek áttekintő térképe az azt követő ábrán látható.

16. táblázat. A halközösségek mintavételeinek azonosító adatai

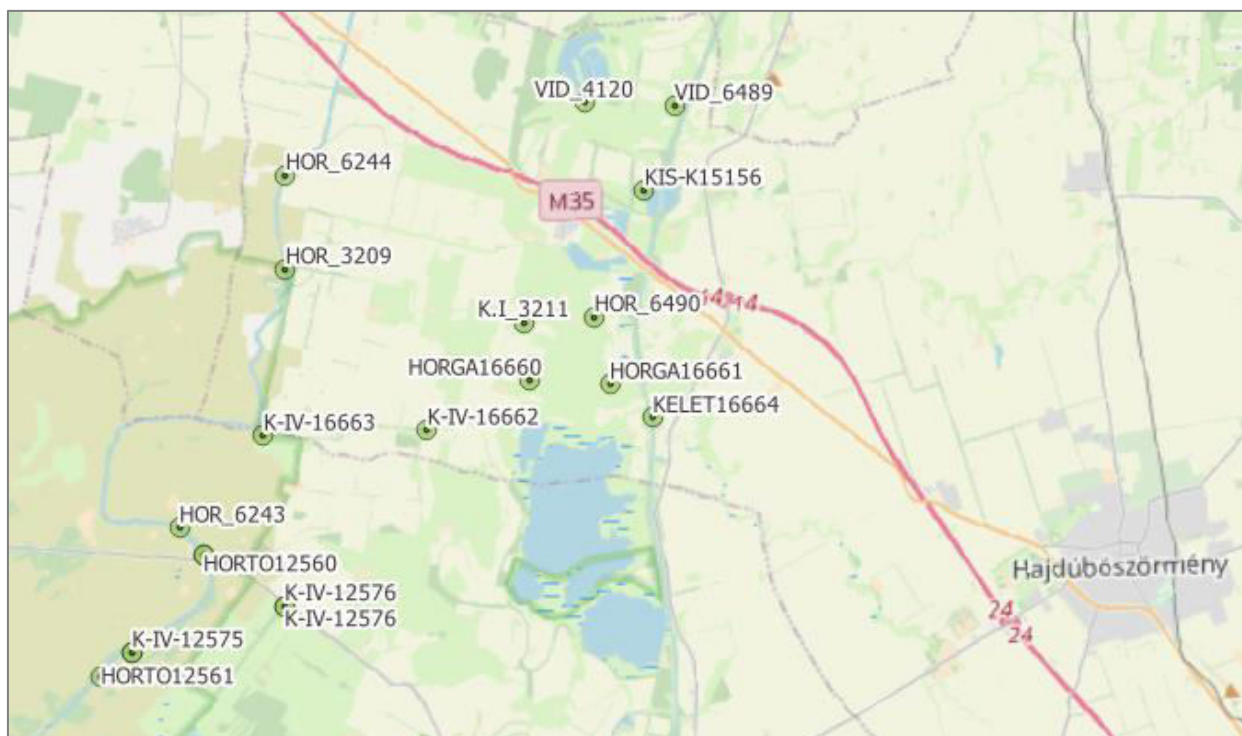
Mintavételi hely kódja	EOVR X	EOVR Y	Víztér neve	Terület neve	Település	Mintavétel időpontja	Minta-vétel típusa
HOR_3209	815919	268185	Hortobágy	Kis-Bagotai-legelő	Hajdúböszörmény	2017.11.07	HALS
K.I_3211	821291	266989	K.IV.-csatorna	Fegyveres-tanya	Hajdúböszörmény	2017.11.08	HALS
HORTO12560	814068	261762	Hortobágy	Kis Hortobágyi csárda	Balmazújváros	1986.01.26	HALF
HORTO12560	814068	261762	Hortobágy	Kis Hortobágyi csárda	Balmazújváros	1992.07.06	HALF
HORTO12561	811758	259014	Hortobágy	Nagyvókonya	Hortobágy	1988.07.08	HALF
K-IV-12575	812459	259547	K-IV-öntöző-főcsatorna	Kis-Vókonya	Hortobágy	1992.07.07	HALF
K-IV-12576	815900	260597	K-IV-öntöző-főcsatorna	Kis Hortobágyi csárda	Hortobágy	1997.07.10	HALF
KIS-K15156	824050	270114	Kis-Kaján	–	Hajdúböszörmény	2017.10.17.	HALS
VID_4120	822674	271938	Vidi-ér	Bedő-halmi-legelő	Hajdúböszörmény	2019.07.23	HALF
HOR_6243	813527	262359	Hortobágy	Darassa	Balmazújváros	2024.08.29	HALS
HOR_6244	815919	270302	Hortobágy	Magi-dűlő	Hajdúböszörmény	2024.08.29	HALS
KELET16664	824199	264834	Keleti-főcsatorna szivárgócsatornája	Bakóhát	Hajdúböszörmény	2025.06.30	HALS
K-IV-12575	812459	259547	K-IV-öntöző-főcsatorna	Kis-Vókonya	Hortobágy	2025.07.01	HALF
K-IV-16662	819114	264560	K-IV-3.-csatorna	Rollaháza	Hajdúböszörmény	2025.07.01	HALS
VID_6489	824687	271867	Vidi-ér	Vidi-zugi-dűlő	Hajdúböszörmény	2025.06.30	HALF

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

HORGA16660	821403	265676	Horgas-ér	Hetven-laponyag	Hajdúböszörmény	2025.06.30	(száraz)
HOR_6490	822881	267110	Horgas-ér	Vizes-szeg	Hajdúböszörmény	2025.06.30	(száraz)
HORGA16661	823227	265593	Horgas-ér	Móricz-szik	Hajdúböszörmény	2025.07.01	(száraz)
K-IV-16663	815423	264432	K-IV-3.-csatorna	Kis-szeg	Balmazújváros	2025.07.01	(száraz)
K-IV-12576	815900	260596	K-IV-öntöző-főcsatorna	Kis Hortobágyi csárda	Hortobágy	2025.07.01	(száraz)

86. ábra: A halközösségek mintavételeinek helyszínei



A mintavételezést gázolva végeztük, a nappali órákban, SAMUS 725 MP típusú, akkumulátoros üzemi egyenáramú elektromos halászgéppel. A mintavétel a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer központi protokollja (SALLAI és mtsai. 2019) szerint történt. A szakaszok kezdő- és végpontjának koordinátáit GPS készülékkel rögzítettük. A fogási eredményeket diktafonon rögzítettük, és utólagos adatfeldolgozás során összesítettük. A mintavétel körülményeit jegyzőkönyvben rögzítettük. A kifogott halegyedeket a helyszínen meghatároztuk, majd sértetlenül visszaengedtük élőhelyükre.

1.1.3.4.2. A vizsgálatok eredményei

Az alábbiakban vizsgált vizek szerinti összesítésben bemutatjuk a felmérések eredményeit, a fogott példányszámok feltüntetésével (a régi adatok egy részénél nem áll rendelkezésre pontos fogási eredmény, ott „nincs adat” érték szerepel – ezen fajoknál csak a jelenlétet tekintjük igazoltnak).

17. táblázat. A vizsgált vizekben végzett felmérések összegzett eredményei. A védett és/vagy közösségi jelentőségű fajok nevét félkövérrel szedjük, feltüntetve a védettség jellegét is (V=védett, FV=fokozottan védett, HD/II=Habitat Directive, Annex II, HD/IV= Habitat Directive Annex IV,

HD/V=Habitat Directive
Annex V); az idegenhonos fajok neve mellé '**' jelet teszünk

Víznév	Faj	Hazai vélettség	EU vélettség	Példány-szám
Hortobágy folyó	<i>Abramis brama</i>			3
	<i>Alburnus alburnus</i>			323
	<i>Ameiurus nebulosus</i> *			nincs adat
	<i>Blicca bjoerkna</i>			2
	<i>Carassius gibelio</i> *			4
	<i>Cobitis elongatoides</i>	V	HD/II	1
	<i>Ctenopharyngodon idella</i> *			2
	<i>Esox lucius</i>			15
	<i>Gymnocephalus cernua</i>			1
	<i>Perca fluviatilis</i>			2
	<i>Perccottus glenii</i> *			3
	<i>Proterorhinus semilunaris</i> *			2
	<i>Pseudorasbora parva</i> *			1
	<i>Rhodeus amarus</i>	V	HD/II	6
	<i>Romanogobio vladykovi</i>	V	HD/II	3
	<i>Rutilus rutilus</i>			9
	<i>Sander lucioperca</i>			1
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>			3
K-IV-öntöző-főcsatorna	<i>Abramis brama</i>			nincs adat
	<i>Alburnus alburnus</i>			nincs adat
	<i>Ameiurus melas</i> *			4
	<i>Ballerus ballerus</i>			nincs adat
	<i>Blicca bjoerkna</i>			nincs adat
	<i>Carassius gibelio</i> *			nincs adat
	<i>Cobitis elongatoides</i>	V	HD/II	1
	<i>Cyprinus carpio</i>			nincs adat
	<i>Esox lucius</i>			55
	<i>Gymnocephalus cernua</i>			4
	<i>Lepomis gibbosus</i> *			nincs adat
	<i>Leuciscus aspius</i>		HD/II, HD/V	nincs adat
	<i>Leuciscus idus</i>			nincs adat
	<i>Misgurnus fossilis</i>	V	HD/II	1
	<i>Perca fluviatilis</i>			38
	<i>Perccottus glenii</i> *			218
	<i>Proterorhinus semilunaris</i> *			6
	<i>Pseudorasbora parva</i> *			nincs adat
	<i>Rhodeus amarus</i>	V	HD/II	2
	<i>Romanogobio vladykovi</i>			nincs adat
	<i>Rutilus rutilus</i>			40
	<i>Sabanejewia sp.</i>	V	HD/II	nincs adat
	<i>Sander lucioperca</i>			2
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>			2
	<i>Squalius cephalus</i>			nincs adat
	<i>Tinca tinca</i>			nincs adat
K-IV-3.-csatorna	<i>Carassius gibelio</i> *			2
	<i>Esox lucius</i>			1
	<i>Perccottus glenii</i> *			47
	<i>Sabanejewia balcanica</i>	V	HD/II	1

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 6. melléklet: Az élővilág jelen állapota

Víznév	Faj	Hazai védetség	EU védetség	Példányszám
Kis-Kaján	<i>Alburnus alburnus</i>			19
	<i>Ameiurus melas</i> *			7
	<i>Blicca bjoerkna</i>			178
	<i>Carassius gibelio</i> *			61
	<i>Esox lucius</i>			1
	<i>Lepomis gibbosus</i> *			61
	<i>Perca fluviatilis</i>			4
	<i>Perccottus glenii</i> *			71
	<i>Proterorhinus semilunaris</i> *			2
	<i>Pseudorasbora parva</i> *			13
	<i>Rhodeus amarus</i>	V	HD/II	1
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>			7
Keleti-főcsatorna szivárgócsatornája	<i>Perccottus glenii</i> *			1
Vidi-ér	<i>Alburnus alburnus</i>			45
	<i>Carassius gibelio</i> *			3
	<i>Pseudorasbora parva</i> *			12
	<i>Rutilus rutilus</i>			315
	<i>Lepomis gibbosus</i> *			1

A Hortobágy folyó feltárt halközössége 18 fajt tartalmaz, melyek közül három faj (*C. elongatoides*, *R. amarus*, *R. vladikovii*) védett, és egyben közösségi jelentőségű is. Idegenhonos fajok közül hatnak a jelenlétét regisztráltuk (*A. nebulosus*, *C. gibelio*, *C. idella*, *P. glenii*, *P. semilunaris*, *P. parva*), ez az összes fajszám arányában viszonylag magas (6/18), de az egyedszámarány nem kiemelkedően magas.

A K-IV-öntöző-főcsatornából a korábbi és aktuális felmérések 26 halfaj jelenlétét mutatták ki, melyek közül öt (*C. elongatoides*, *M. fossilis*, *R. amarus*, *R. vladikovii*, *Sabanejewia sp.*²) védett, és egyben közösségi jelentőségű faj, egy (*L. aspius*) pedig nem védett, de közösségi jelentőségű. A korábban kimutatott *Sabanejewia*-faj egyede valószínűsíthetően a Tiszából – a Keleti-főcsatornán keresztül – passzív módon kerülhetett a víztérbe. A megtalált fajok közül hat (*A. melas*, *C. gibelio*, *L. gibbosus*, *P. glenii*, *P. semilunaris*, *P. parva*) idegenhonos (és inváziós), az adatok elégtelensége miatt (ld. táblázat) az idegenhonos/öshonos egyedszámarány nem adható meg.

A K-IV-3.-csatornából négy faj került kimutatásra. A védett és közösségi jelentőségű *S. balcanica* jelenléte minden bizonnyal a Tiszából történő véletlenszerű besodródás eredménye, ilyen típusú vízterekben a fajnak nincsenek állandó, önfenntartó állományai. Két idegenhonos faj jelenlétét is kimutattuk a víztérben: *C. gibelio* és *P. glenii* – ez utóbbi kiugróan magas egyedszámban került elő.

A Keleti-főcsatorna szivárgócsatornája szélsőségesen fajszegény volt, csupán egyetlen faj, az idegenhonos és egyébként erős inváziós képességű *P. glenii* egyetlen egyede került kimutatásra a víztérből.

A Kis-Kaján viszonylag fajgazdag volt, de a képet árnyalja, hogy a fajok fele (6/12) idegenhonos és inváziós, a *R. amarus* az egyetlen védett – és egyben közösségi jelentőségű – faj.

A Vidi-érben mindössze öt faj egyedeit találtuk, ebből is három (*C. gibelio*, *L. gibbosus*, *P. parva*) idegenhonos; védett és/vagy közösségi fajt nem mutattak ki a felmérések.

² A *Sabanejewia* sp. taxon feltüntetése korábbi adaton alapul, amikor még a *S. balcanica* és *S. bulgarica* fajokat nem különítették el, és *S. aurata* név alatt közölték a rájuk vonatkozó adatokat. Mindkét faj védett és egyben közösségi jelentőségű.

1.1.3.4.3. Összefoglalás

Az aktuális és korábbi mintavételek eredményeként a vizsgált vizekből összesen 32 halfaj egyedei kerültek kimutatásra. Ezek közül 5 élvez hazai és közösségi védelmet (*C. elongatoides*, *M. fossilis*, *R. amarus*, *R. vladykovi*, *S. balcanica*), egy faj csak közösségi jelentőségű (*L. aspius*). A vizsgálatok 8 idegenhonos halfaj jelenlétét mutatták ki (*A. melas*, *A. nebulosus*, *C. gibelio*, *C. idella*, *P. glenii*, *P. semilunaris*, *P. parva*, *L. gibbosus*). Természetvédelmi szempontból értékes jelentősebb állományú fajok a Hortobágy folyóból és a K-IV-öntöző-főcsatornából kerültek elő, a K-IV-3.-csatornából kimutatott *S. balcanica* (1 egyed) passzív besodródás eredménye lehet.

A kimutatott védett fajok nagy része térségi és országos szinten is gyakorinak és elterjedtnek mondható, a *M. fossilis* az, mely élőhelyeinek fogyatkozása miatt állománycsökkenési tendenciát mutat. A felmérések során kiemelkedő jelentőségű és ritka fajok, vagy kiemelkedően értékes halközösségek jelenlétét nem tárták fel.

1.1.3.5. Kételtűek és hüllők

1.1.3.5.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A hüllő és kételtű fajok felmérése több időpontban, 2025. július 23. és 25. között, valamint július 30-án történt, vizuális keresés (kézi hálós egyelés) és akusztikus észlelés alkalmazásával, az élőlénycsoportra vonatkozó szakirodalmi ajánlások figyelembevételével (KORSÓS 1997). A vizsgálati időszak a beavatkozási terület herpetológiai értékeinek felmérése, számba vétele tekintetében alkalmasnak tekinthető, hiszen a kételtűek és hüllők aktív periódusában történt. A vizsgálat során észlelt célfajokhoz köthető hangokat, valamint a vizuális észleléseket GPS vevővel ellátott okostelefonokra telepített térinformatikai programok (QField, Mobile Mapper, MAPS.ME) segítségével rögzítettük.

Felmérési eredményeinket kiegészítettük a kételtűek és hüllők természetvédelmi célú térképezése és elterjedésének pontos felmérése érdekében létrehozott honlap a <https://herpterkep.mme.hu> elmúlt évekre vonatkozó adataival, valamint a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság részünkre bocsátott biotikai adataival is, melyek a 2016–2025 időszakból származnak.

1.1.3.5.2. A vizsgálatok eredményei

A fentebb megnevezett források adatainak részletes közzétételétől – az adatok nagy mennyisége miatt – itt eltekintünk, ehelyett fajonként (fajcsoportonként) adunk egy áttekintést a tervezett beruházással érintett területeknek a rendelkezésre álló források által megismert kételtű- és hüllőközösségeiről. A közösségi jelentőségű fajokat **félkövér szedéssel** emeljük ki.

A közösségi jelentőségű **vöröshasú unka (*Bombina bombina*)** saját felméréseink során 4 lokalitáson fordult elő, jellemzően nem a kotrással érintett csatornában, hanem az azok mentén elhelyezkedő – sok esetben efemer – vizes élőhelyeken. A természetvédelmi kezelő (HNPI) számos adata származik a vízpótlásra kijelölt vizes élőhelyek területéről, jó pár adat származik a csatornák menti vizekből (kubikok is) néhány pedig közvetlenül a csatornák vizeiből. Saját felméréseink során nem került elő a barna varangy (*Bufo bufo*) és a zöld varangy (*B. viridis*), a HNPI adatbázisában előbbinek egy adata van a Szegbéli-laposból és egy a Hosszú-Kaján területéről, utóbbinak több előfordulása ismeretes a 3316. sz. közút mentén. A zöld levelibéka (*Hyla arborea*) jelenlétét saját felméréseink két ponton, a HNPI adatbázisa 10 helyszínen jelzi, jellemzően hang utáni észlelés alapján, és nem vízhez kötődően. A barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*) jelenléte a Hosszú-Kaján területéről és a hozzá közeli Vidi-ér szakasról ismert (HNPI, 4 adat). A kecskebéka-fajkomplex (*Pelophylax* kl. *esculentus*) állományai a hatásterületen lévő állandóbb vizekben – a csatornában is – mindenütt jelen vannak. Saját felméréseink során nem regisztráltuk a mocsári béka (*Rana arvalis*) előfordulását, a természetvédelmi kezelő (HNPI) is mindössze egy helyről, a Horgas-ér mellékéről jelzi előfordulását.

A közösségi jelentőségű **dunai tarajosgöte (*Triturus dobrogicus*)** előfordulása a HNPI átadott adatai között szerepel kétszer, egyik adat a Hortobágy folyó Kis-szeg melletti szakaszán keletkezett (gőtecsapda), másik pedig a Vidi-érből, annak a Keleti-főcsatornához közeli szakaszáról származik.

A szintén közösségi jelentőségű **mocsári teknős (*Emys orbicularis*)** előfordulását saját, aktuális felmérésünk és a HNPI archív adatai is alátámasztják; a faj előkerült a Vidi-ér mentén (3 adat), a Hortobágy folyó mentén (2 adat), a K-IV-csatorna kis-vókonyai szakaszán (4 adat), és a 3316. sz. közút mentén (jellemzően gépjármű okozta elhullás adatai).

A vízisikló (*Natrix natrix*) a környék vízi élőhelyein általánosan elterjedt, viszonylag gyakorinak mondható hüllőfaj.

A fűgő gyík (*Lacerta agilis*) a tájegységben szélesen elterjedt és gyakori, de – némileg meglepő módon – a zöld gyík (*Lacerta viridis*) is előkerült a 3316. sz. közút mellett (HNPI adat).

1.1.3.5.3. Összefoglalás

A rendelkezésre álló források (saját felmérések, <https://herpterkep.mme.hu>, Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság átadott biotikai adatai) alapján 8 kétéltű- és 4 hüllőfaj – melyek közül 3 faj közösségi jelentőségű – jelenlétét állapítottuk meg a vélelmezett hatásterületen, rövid áttekintést adva a fajok előfordulási viszonyairól. A hatásterületen élő kétéltű- és hüllőfajok nagy részének állományai az előfordulási adatok, információk és háttérismeretek alapján egyértelműen érintettek lesznek a beruházás egyes elemei által, úgy a vízszállító útvonalak felújítása (csatornakotrások), mint a célterületként vizes élőhelyek vízpótlása kapcsán.

1.1.3.6. Madarak

1.1.3.6.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A madártani vizsgálatot, mely a vizsgálati terület vonaltranszekt menti bejárását jelentette (BÁLDI et al. 1997) 2025. július 23 és 25. között, valamint július 30-án és 31-én végeztük, amely a madárfajok túlnyomó többségének fészkelési időszakát követő vonulási időszakra esett. Erre való tekintettel a vizsgálat során kapott biotikai adatok tájékoztatóként szolgálhatnak a tervezett beavatkozáshoz és a korábbi élőhelyi tapasztalatokra (egyes madárfajok fészkelő és táplálkozóhely preferenciájára) hagyatkozva bocsátkozhatunk fészkelő fajokat érintő predikciókba.

Kapott eredményeinket kiegészítettük a természetvédelmi kezelőtől (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság) kapott, az elmúlt 17 évből származó, madárfajok fészkelésére és előfordulására vonatkozó biotikai adatokkal.

A madárfajok elnevezése az MME Nomenclator Bizottság (2008) évi munkáját, valamint a "birding.hu" weboldalon szereplő, az International Ornithological Committee (IOC) által alkalmazott elnevezéseket (magyar és latin név) veszi alapul ("http://www.birding.hu/magyarorszag_madarai.html"). Az EU Madárvédelmi Irányelvének (79/409/EGK) I. mellékletében szereplő, közösségi jelentőségű madárfajok neveit **félkövér** szedéssel jelöltük.

1.1.3.6.2. A vizsgálatok eredményei

A) Hosszú-Kaján ex lege szikes tó vízpótlása (földmedrű csatorna kotrása kb. 2,6 km-en, valamint az árasztás által érintett terület, illetve 2 zsilipes műtárgy építési helyszíne)

A Vidi-ér medre alapvetően növényzettel benőtt, jellemzően nádas-gyékényes, foltokban harmatkásas mocsári növényzet jellemzi, kevés nyílt felszínnel. Az árasztás által érintett terület keleti, északkeleti részén

egy mélyebb fekvésű szikes mocsár (Hosszú-Kaján) húzódik, a terület középső és nyugati részén a mélyebben fekvő részeken szikes rét, a középső hátsabb részen pedig ürmös szikes gyepek jellemzők.

A vizsgált szakaszon a felmérésünk során észlelt fészkelő madárfajok a következők voltak: **szalakóta** (*Coracias garrulus*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), **töviszúró gébics** (*Lanius collurio*), nádirigó (*Acrocephalus arundinaceus*), cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*), énekes nádiposzáta (*Acrocephalus palustris*), nádi tücsökmadár (*Locustella luscinioides*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), cigánycsuk (*Saxicola rubicola*), mezei veréb (*Passer montanus*).

Egyéb, a felmérésünk során észlelt madárfajok: tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), szürke gém (*Ardea cinerea*), **vörös gém** (*Ardea purpurea*), **nagy kócsag** (*Ardea alba*), **rétisas** (*Haliaeetus albicilla*), holló (*Corvus corax*), füsti fecske (*Hirundo rustica*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területén fészkelő madárfajok a következők voltak: fűj (Coturnix coturnix), fácán (*Phasianus colchicus*), vadgerle (*Streptopelia turtur*), **gólyatöcs** (*Himantopus himantopus*), búbos (Vanellus vanellus), **bölömbika** (*Botaurus stellaris*), barna rétihéja (*Circus aeruginosus*), **rétisas** (*Haliaeetus albicilla*), macskabagoly (*Strix aluco*), **szalakóta** (*Coracias garrulus*), zöld küllő (*Picus viridis*), **töviszúró gébics** (*Lanius collurio*), **kis őrgébics** (*Lanius minor*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), mezei veréb (*Passer montanus*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területén, valamint annak közelében előforduló madárfajok a következők voltak: nyári lúd (*Anser anser*), bőjti réce (*Spatula querquedula*), fűtölő réce (*Mareca penelope*), tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), csörgő réce (*Anas crecca*), **daru** (*Grus grus*), nagy póling (*Numenius arquata*), **pajzsoscankó** (*Calidris pugnax*), **régi cankó** (*Tringa glareola*), fehérszárnyú szerkő (*Chlidonias leucopterus*), **fehér gólya** (*Ciconia ciconia*), **bakcsó** (*Nycticorax nycticorax*), **vörös gém** (*Ardea purpurea*), **nagy kócsag** (*Ardea alba*), **parlagi sas** (*Aquila heliaca*), **kékes rétihéja** (*Circus cyaneus*), gatyás ölyv (*Buteo lagopus*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), **kék vércse** (*Falco tinnunculus*), nagy őrgébics (*Lanius excubitor*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*).

A vizsgálati terület kiemelhető természetvédelmi értékét a fokozottan védett, zavarásra különösen érzékeny **rétisas** (*Haliaeetus albicilla*) fészkelése jelenti. A vizsgálati terület árasztás által érintett részén korábban a fokozottan védett **gólyatöcs** (*Himantopus himantopus*), valamint a **bölömbika** (*Botaurus stellaris*) is fészkel, a gyakoribb közösségi jelentőségű fajok közül pedig a **barna rétihéja** (*Circus aeruginosus*). Ezen kívül a Hosszú-Kaján mocsara megfelelő vízellátottság esetén vonuló vízimadárscapatok pihenő- és táplálkozóhelyét képezheti.

B) Kerek-Kaján Ny-i tó vízpótlása (vízpótlása és új műtárgy építése)

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területén fészkelő fajok a következők voltak: tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), **bölömbika** (*Botaurus stellaris*), **bakcsó** (*Nycticorax nycticorax*), szürke gém (*Ardea cinerea*), **vörös gém** (*Ardea purpurea*), **nagy kócsag** (*Ardea alba*), barna rétihéja (*Circus aeruginosus*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területén, valamint annak közelében előforduló madárfajok a következők voltak: **vörösnakú lúd** (*Branta ruficollis*), nyári lúd (*Anser anser*), nagy lilik (*Anser albifrons*), **kis lilik** (*Anser erythropus*), bőjti réce (*Spatula querquedula*), barátréce (*Aythya ferina*), **cigányréce** (*Aythya nyroca*), billegetőcankó (*Actitis hypoleucos*), **parlagi sas** (*Aquila heliaca*), **rétisas** (*Haliaeetus albicilla*), kabasólyom (*Falco subbuteo*).

A vizsgálati terület kiemelhető természetvédelmi értékét a területen jellemző, számos fokozottan védett faj fészkelőhelyét képező vegyes gémtelep [**bakcsó** (*Nycticorax nycticorax*), szürke gém (*Ardea cinerea*), **vörös gém** (*Ardea purpurea*), **nagy kócsag** (*Ardea alba*)] jelenti, melyek mellett az elmúlt években a fokozottan védett **bölömbika** (*Botaurus stellaris*) is a fészkelők sorát gazdagította és említésre méltó még a közösségi jelentőségű **barna rétihéja** (*Circus aeruginosus*) fészkelése is.

C) Kácsa-lapos ex lege szikes tó és wetland vízpótlása (földmedrű csatorna kotrása kb. 8,2 km-en, valamint az árasztási területek és három műtárgy területe)

A Döglő-éri-csatorna szárazon álló, helyenként sziki nádas jellegű nádas-gyékényes mocsári élőhelysávját helyenként vakszikes foltok szakították meg. Az erózióbázist képező Kácsa-lapos kiszáradt nádas-gyékényes mocsarában helyenként szintén szikes mocsár jellegű foltok voltak jellemzők.

Felmérésünk alapján a vizsgált csatornaszakaszon (Döglő-éri-csatorna) fészkelő madárfajok a következők voltak: fácán (*Phasianus colchicus*), búbosbanka (*Upupa epops*), nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), **tövisszúró gébics (*Lanius collurio*)**, mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), foltos nádiposzáta (*Acrocephalus schoenobaenus*), cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*), énekes nádiposzáta (*Acrocephalus palustris*), mezei veréb (*Passer montanus*), sárga billegető (*Motacilla flava*), nádi sármány (*Emberiza schoeniclus*).

Egyéb, a felmérésünk során észlelt madárfajok: nyári lúd (*Anser anser*), búbic (*Vanellus vanellus*), dankasirály (*Chroicocephalus ridibundus*), sztyeppi sirály (*Larus cachinnans*), **fehér gólya (*Ciconia ciconia*)**, pásztorgém (*Ardea ibis*), **vörös gém (*Ardea purpurea*)**, **nagy kócsag (*Ardea alba*)**, **barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)**, egerészölyv (*Buteo buteo*), **szalakóta (*Coracias garrulus*)**, vörös vércse (*Falco tinnunculus*), füstí fecske (*Hirundo rustica*), seregély (*Sturnus vulgaris*), tengelic (*Carduelis carduelis*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területrészen fészkelő madárfajok a búbic (*Vanellus vanellus*) és a **kis őrgébics (*Lanius minor*)** voltak.

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területrészen, valamint annak közelében előforduló madárfajok a következők voltak: nyári lúd (*Anser anser*), nagy lilik (*Anser albifrons*), **énekes hattyú (*Cygnus cygnus*)**, **daru (*Grus grus*)**, nagy póling (*Numenius arquata*), **pajzsoscankó (*Calidris pugnax*)**, **nagy kócsag (*Ardea alba*)**, **parlagi sas (*Aquila heliaca*)**, **kékes rétihéja (*Circus cyaneus*)**, **rétisas (*Haliaeetus albicilla*)**, gyurgyalag (*Merops apiaster*), nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), **fekete harkály (*Dryocopus martius*)**, **kék vércse (*Falco vespertinus*)**, kabasólyom (*Falco subbuteo*), nagy őrgébics (*Lanius excubitor*), holló (*Corvus corax*).

A vizsgálati terület kiemelhető természetvédelmi értékét a tájban gyakori **tövisszúró gébics (*Lanius collurio*)** és **kis őrgébics (*Lanius minor*)** képviselik, míg a Döglő-éri csatorna menti laposok ludak, darvak, valamint egyes partimadarak [pl. búbic (*Vanellus vanellus*), nagy póling (*Numenius arquata*), **pajzsoscankó (*Calidris pugnax*)**] táplálkozó és pihenőhelyét is képezhetik. A Kácsa-lapos nádas megfelelő vízellátottság esetén a tájban gyakori, közösségi jelentőségű **barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)** fészkelőhelyét is képezheti, míg a wetland megfelelő vízellátottság esetén számos vízimadár (ludak, récék, géme, partimadarak) pihenő- és táplálkozóhelyeként is szolgálhat.

D) Szegbéli-lapos, (Kis-Szeg) vízpótlása (földmedrű csatorna kotrása kb. 4,3 km-en, valamint árasztási terület és két műtárgy területe)

A K-IV-3 csatorna felvízi részén fásodott, frissen kotort és cserjeirtott, de vízzel telt volt a meder, míg az alsóbb szakaszokon évtizedek óta szárazon állt és jórészt cserjésedett, fásodott volt, mindössze kisebb foltokon jelentek meg nyílt szakaszain az értékeesebb rétsztyepp foltok.

Az árasztás által érintett területen szikes gyepek és a hátakon löszgyepek voltak jellemzők, míg a mélyebben fekvő területeken mozaikos szikes rét jellegű élőhelyek és egy kiszáradó mocsár mutatkozott.

A vizsgált csatornaszakaszon a felmérésünk során észlelt fészkelő madárfajok a következők voltak: fácán (*Phasianus colchicus*), örvös galamb (*Columba palumbus*), nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), zöld küllő (*Picus viridis*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), **tövisszúró gébics (*Lanius collurio*)**, sárgarigó (*Oriolus*

oriolus), szarka (*Pica pica*), széncinege (*Parus major*), mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), fekete rigó (*Turdus merula*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), mezei veréb (*Passer montanus*), tengelic (*Carduelis carduelis*).

Egyéb, a felmérésünk során észlelt madárfajok a következők voltak: nyári lúd (*Anser anser*), **fehér gólya** (*Ciconia ciconia*), **vörös gém** (*Ardea purpurea*), **nagy kócsag** (*Ardea alba*), **barna rétihéja** (*Circus aeruginosus*), egerészölyv (*Buteo buteo*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), füsti fecske (*Hirundo rustica*), seregély (*Sturnus vulgaris*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területrezen fészkelő madárfajok a következők voltak: fűrj (*Coturnix coturnix*), fácán (*Phasianus colchicus*), **cigányréce** (*Aythya nyroca*), vadgerle (*Streptopelia turtur*), **pettyes vízcicsibe** (*Porzana porzana*), búbosbanka (*Upupa epops*), **szalakóta** (*Coracias garrulus*), nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), **tőviszúró gébics** (*Lanius collurio*), **kis őrgébics** (*Lanius minor*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), vetési varjú (*Corvus frugilegus*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), foltos nádiposzáta (*Acrocephalus schoenobaenus*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), hantmadár (*Oenanthe oenanthe*), mezei veréb (*Passer montanus*), sárga billegető (*Motacilla flava*), barázdabillegető (*Motacilla alba*), **parlagi pityer** (*Anthus campestris*), erdei pityer (*Anthus trivialis*), sordély (*Emberiza calandra*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területrezen, valamint annak közelében előforduló madárfajok a következők voltak: nyári lúd (*Anser anser*), bőjtű réce (*Spatula querquedula*), tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), barátaréce (*Aythya ferina*), kék galamb (*Columba oenas*), szárcsa (*Fulica atra*), nagy goda (*Limosa limosa*), **pajzsoscankó** (*Calidris pugnax*), erdei cankó (*Tringa ochropus*), **régi cankó** (*Tringa glareola*), **fattyúszerkő** (*Chlidonias hybrida*), fehérszárnyú szerkő (*Chlidonias leucopterus*), **fekete gólya** (*Ciconia nigra*), **kanalasgém** (*Platalea leucorodia*), **vörös gém** (*Ardea purpurea*), **nagy kócsag** (*Ardea alba*), **kígyászölyv** (*Circaetus gallicus*), héja (*Astur gentilis*), **kékes rétihéja** (*Circus cyaneus*), **rétisas** (*Haliaeetus albicilla*), gatyás ölyv (*Buteo lagopus*), gyurgyalg (*Merops apiaster*), nyaktekercs (*Jynx torquilla*), kabasólyom (*Falco subbuteo*), csóka (*Coloeus monedula*), fenyőrigó (*Turdus pilaris*), rozsdás csuk (*Saxicola rubetra*).

A vizsgálati terület kiemelhető természetvédelmi értékét az árasztás által érintett terület mocsaraiban fészkelő közösségi jelentőségű **pettyes vízcicsibe** (*Porzana porzana*), illetőleg a közösségi jelentőségű és fokozottan védett **cigányréce** (*Aythya nyroca*) és **bölgébika** (*Botaurus stellaris*) fészkelése jelentette, de említésre méltó az árasztás fás élőhelyein fészkelő **szalakóta** (*Coracias garrulus*) jelenléte is. A laposok és mocsarak ezen kívül megfelelő vízellátottság esetén számos vízimadár (récék, ludak, gémek, partimadarak) kiemelt pihenő- és táplálkozóhelyét képezhetik és néhány fokozottan védett ragadozómadár számára is táplálkozóhelyet biztosíthat.

E) Vókonya (Kis-Vókonya és Nagy-Vókonya), valamint a Horti kazetták

Földmedrű csatorna kotrása (2,0 km), valamint a Horti kazetták árasztás által érintett területe

A vizsgált szakaszon a csatorna vízzel telt medrét északról és délről egy-egy különböző mértékben cserjésedett árok vette körül. A csatorna végig nádasodott volt, kisebb nyílt foltokkal, ahol a hínárnövényzet nagyobb borításban mutatkozhatott.

A Horti kazetták területén a régi rizskazetták maradványain vízállásos nádasok és gyékényesek, a magasabban fekvőkön szikes rétekkel és mocsárrétekkel mozaikoló szikes mocsarak, valamint jellegtelen gyomos félszáraz gyepek, illetőleg egy nagyobb területen száraz cserjés és egy szántó volt jellemző.

A vizsgált szakaszon felmérésünk során észlelt fészkelő madárfajok a következők voltak: guvat (*Rallus aquaticus*), vízityúk (*Gallinula chloropus*), **tőviszúró gébics** (*Lanius collurio*), szarka (*Pica pica*), széncinege (*Parus major*), függőcinege (*Remiz pendulinus*), **fülemülesítke** (*Acrocephalus melanopogon*),

foltos nádiposzáta (*Acrocephalus schoenobaenus*), cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*), nádi tücsökmadár (*Locustella luscinioides*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), cigánycsuk (*Saxicola rubicola*), mezei veréb (*Passer montanus*), tengelic (*Carduelis carduelis*).

Egyéb, a felmérésünk során észlelt madárfajok a következők voltak: nyári lúd (*Anser anser*), bíbic (*Vanellus vanellus*), **réti cankó** (*Tringa glareola*), füstös cankó (*Tringa erythropus*), sztyeppi sirály (*Larus cachinnans*), szürke gém (*Ardea cinerea*), **vörös gém** (*Ardea purpurea*), **nagy kócsag** (*Ardea alba*), **barna rétihéja** (*Circus aeruginosus*), egerészölyv (*Buteo buteo*), **kék vércse** (*Falco vespertinus*), **vörös vércse** (*Falco tinnunculus*), vetési varjú (*Corvus frugilegus*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), füstifecske (*Hirundo rustica*), seregély (*Sturnus vulgaris*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területre fészkelő fajok a következők voltak: fácán (*Phasianus colchicus*), **pettyes vízcicsibe** (*Porzana porzana*), **gólyatöcs** (*Himantopus himantopus*), bíbic (*Vanellus vanellus*), sárszalonna (*Gallinago gallinago*), piroszlábú cankó (*Tringa totanus*), **bölömbika** (*Botaurus stellaris*), **törpegém** (*Ixobrychus minutus*), cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területre, valamint annak közelében előforduló madárfajok a következők voltak: **apácalúd** (*Branta leucopsis*), nyári lúd (*Anser anser*), bőjtő réce (*Spatula querquedula*), vízityúk (*Gallinula chloropus*), **kis vízcicsibe** (*Zapornia parva*), **daru** (*Grus grus*), nagy goda (*Limosa limosa*), **pajzsoscankó** (*Calidris pugnax*), kis sárszalonna (*Limnocyptes minimus*), **nagy sárszalonna** (*Gallinago media*), erdei cankó (*Tringa ochropus*), **réti cankó** (*Tringa glareola*), füstös cankó (*Tringa erythropus*), szürke cankó (*Tringa nebularia*), **fehér gólya** (*Ciconia ciconia*), **bakcsó** (*Nycticorax nycticorax*), **vörös gém** (*Ardea purpurea*), **nagy kócsag** (*Ardea alba*), **parlagi sas** (*Aquila heliaca*), héja (*Astur gentilis*), **kékes rétihéja** (*Circus cyaneus*), gatyás ölyv (*Buteo lagopus*), gyöngybagoly (*Tyto alba*), kuvik (*Athene noctua*), erdei fülesbagoly (*Asio otus*), **szalakóta** (*Coracias garrulus*), gyurgyalag (*Merops apiaster*), nyaktekeres (*Jynx torquilla*), nagy fakopáncs (*Dendrocygna major*), zöld küllő (*Picus viridis*), **kis őrgébics** (*Lanius minor*), vetési varjú (*Corvus frugilegus*), erdei pityer (*Anthus trivialis*), rozsdástorkú pityer (*Anthus cervinus*).

A vizsgálati terület kiemelhető természetvédelmi értékét az árasztás által érintett terület nádasodott mocsarainál a közösségi jelentőségű **pettyes vízcicsibe** (*Porzana porzana*), valamint a közösségi jelentőségű és fokozottan védett **bölömbika** (*Botaurus stellaris*) és **törpegém** (*Ixobrychus minutus*) fészkelése jelentette, míg a mocsarak széli nyíltabb szikes rétek és zsiókások számos partimadár fészkelőhelyét képezték, melyek közül a fokozottan védett **gólyatöcs** (*Himantopus himantopus*), **sárszalonna** (*Gallinago gallinago*) és piroszlábú cankó (*Tringa totanus*) érdemel kiemelt figyelmet, de a gyakoribb bíbic (*Vanellus vanellus*) is a fészkelők sorát gazdagította. A nádasok számos nádi énekesmadár fészkelőhelyét képezték, melyek közül a közösségi jelentőségű **fülemülesistke** (*Acrocephalus melanopogon*) emelhető ki. A vizsgálati terület vizes élőhelyei ezen kívül számos vízimadár (récék, ludak, gémelek, partimadarak) pihenő és táplálkozóhelyét képezheti és számos ragadozómadár, köztük néhány ritkább fokozottan védett faj alkalmi táplálkozóhelyét is jelentheti.

Földmedrű csatorna kotrása (~4,8 km), valamint a Kis-Vókonya és Nagy-Vókonya területén tervezett árasztás által érintett terület és két tervezett műtárgy területe

A vizsgált szakaszon a K-IV csatorna részben nádasodott volt, helyenként hosszabb-rövidebb szakaszokon rekettyefüzesekkel, medrét két oldalról vagy vízzel telt, vagy szárazon álló árkok kísérték, a depónia részben nádasodott volt, néhány fásodott, rövidebb-hosszabb szakasz is jellemző volt, helyenként pedig kisebb-nagyobb löszgyep és rétsztyepp jellegű élőhelyek is elnyúltak rajta.

A két pusztarész területén szikes rétek és cickórós szikes, valamint ürmös szikes gyepek váltakoztak helyenként rétsztyeppekkel, de hosszan elnyúló keményfás ültetvényerdők is jellemzők voltak a területen, valamint egy-egy kiterjedtebb löszgyep is mutatkozott.

A vizsgált szakaszon a csatorna bejárása során észlelt fészkelő madárfajok a következők voltak: fácán (*Phasianus colchicus*), tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), **fekete harkály** (*Dryocopus martius*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), **tövisszúró gébics** (*Lanius collurio*), mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*), nádi tücsökmadár (*Locustella luscinioides*), sárga billegető (*Motacilla flava*).

Egyéb, a felmérésünk során észlelt madárfajok a következők voltak: nyári lúd (*Anser anser*), **daru** (*Grus grus*), búbos (Vanellus vanellus), **réti cankó** (*Tringa glareola*), **nagy kócsag** (*Ardea alba*), **barna rétiheja** (*Circus aeruginosus*), zöld küllő (*Picus viridis*), **kék vércse** (*Falco vespertinus*), füsti fecske (*Hirundo rustica*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területén fészkelő madárfajok a következők voltak: fűz (Coturnix coturnix), fácán (*Phasianus colchicus*), nyári lúd (*Anser anser*), bütykös ásólúd (*Tadorna tadorna*), bőjtő réce (*Spatula querquedula*), kanalas réce (*Spatula clypeata*), kendermagos réce (*Mareca strepera*), **cigányréce** (*Aythya nyroca*), vadgerle (*Streptopelia turtur*), guvat (*Rallus aquaticus*), **haris** (*Crex crex*), **pettyes vízcicsibe** (*Porzana porzana*), vízityúk (*Gallinula chloropus*), szárcsa (*Fulica atra*), **törpevízcicsibe** (*Zapornia pusilla*), **kis vízcicsibe** (*Zapornia parva*), **kis vöcsök** (*Tachybaptus ruficollis*), vörösnakú vöcsök (*Podiceps grisegena*), **gólyatöcs** (*Himantopus himantopus*), **gulipán** (*Recurvirostra avosetta*), búbos (Vanellus vanellus), nagy goda (*Limosa limosa*), sárszalmonka (*Gallinago gallinago*), piroslábú cankó (*Tringa totanus*), dankasirály (*Chroicocephalus ridibundus*), **fattyúszekő** (*Chlidonias hybrida*), fehér szárnyú szekő (*Chlidonias leucopterus*), **bölömbika** (*Botaurus stellaris*), héja (*Astur gentilis*), egerészölyv (*Buteo buteo*), macskabagoly (*Strix aluco*), kuvik (*Athene noctua*), erdei fülesbagoly (*Asio otus*), **réti fülesbagoly** (*Asio flammeus*), búbosbanka (*Upupa epops*), **szalakóta** (*Coracias garrulus*), nyaktekeres (*Jynx torquilla*), kis fakopáncs (*Dryobates minor*), nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), **fekete harkály** (*Dryocopus martius*), zöld küllő (*Picus viridis*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), **tövisszúró gébics** (*Lanius collurio*), **kis őrgébics** (*Lanius minor*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), szarka (*Pica pica*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), barkóscinege (*Panurus biarmicus*), mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), őzlapó (*Aegithalos caudatus*), nádirigó (*Acrocephalus arundinaceus*), **fülemülesítke** (*Acrocephalus melanopogon*), foltos nádiposzáta (*Acrocephalus schoenobaenus*), cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*), nádi tücsökmadár (*Locustella luscinioides*), réti tücsökmadár (*Locustella naevia*), **karvalyposzáta** (*Curruca nisoria*), csuszka (*Sitta europaea*), rövidkarmú fakusz (*Certhia brachydactyla*), **kékbegy** (*Luscinia svecica*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), cigánycsuk (*Saxicola rubicola*), mezei veréb (*Passer montanus*), sárga billegető (*Motacilla flava*), **parlagi pityer** (*Anthus campestris*), erdei pityer (*Anthus trivialis*), sordély (*Emberiza calandra*), citromsármány (*Emberiza citrinella*), nádi sármány (*Emberiza schoeniclus*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területén, valamint annak közelében előforduló madárfajok a következők voltak: örvös lúd (*Branta bernicla*), **vörösnakú lúd** (*Branta ruficollis*), **apácalúd** (*Branta leucopsis*), nyári lúd (*Anser anser*), nagy lilik (*Anser albifrons*), **kis lilik** (*Anser erythropus*), bütykös hattyú (*Cygnus olor*), **énekes hattyú** (*Cygnus cygnus*), **vörös ásólúd** (*Tadorna ferruginea*), bőjtő réce (*Spatula querquedula*), fűtölő réce (*Mareca penelope*), tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), nyíl farkú réce (*Anas acuta*), csörgő réce (*Anas crecca*), barátaréce (*Aythya ferina*), kontyos réce (*Aythya fuligula*), kerceréce (*Bucephala clangula*), **kis bukó** (*Mergellus albellus*), nagy bukó (*Mergus merganser*), örvös bukó (*Mergus serrator*), **lappantyú** (*Caprimulgus europaeus*), sarlósfecske (*Apus apus*), kék galamb (*Columba oenas*), örvös galamb (*Columba palumbus*), **daru** (*Grus grus*), búbos vöcsök (*Podiceps cristatus*), feketenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*), csigaforgató (*Haematopus ostralegus*), **gulipán** (*Recurvirostra avosetta*), búbos (Vanellus vanellus), **aranylile** (*Pluvialis apricaria*), ezüstlile (*Pluvialis squatarola*), parti lile (*Charadrius hiaticula*), kis lile (*Charadrius dubius*), kis póling (*Numenius phaeopus*), nagy póling (*Numenius arquata*), **kis goda** (*Limosa lapponica*), **pajzsoscankó** (*Calidris pugnax*), sárjáró (*Calidris falcinellus*), sarlós partfutó (*Calidris ferruginea*), Temminck-partfutó (*Calidris temminckii*), havasi partfutó (*Calidris alpina*), apró partfutó (*Calidris minuta*), erdei szalonka (*Scolopax rusticola*), kis sárszalmonka (*Limnocryptes minimus*), **nagy sárszalmonka** (*Gallinago*

media), sárszalonna (*Gallinago gallinago*), **vékonycsőrű víztaposó** (*Phalaropus lobatus*), billegetőcankó (*Actitis hypoleucos*), erdei cankó (*Tringa ochropus*), tavi cankó (*Tringa stagnatilis*), **réti cankó** (*Tringa glareola*), füstös cankó (*Tringa erythropus*), szürke cankó (*Tringa nebularia*), **székcicsér** (*Glareola pratincola*), **kis sirály** (*Hydrocoloeus minutus*), **szerecsensirály** (*Ichthyaeetus melanocephalus*), viharsirály (*Larus canus*), sztyeppi sirály (*Larus cachinnans*), sárgalábú sirály (*Larus michahellis*), **küszvágó csér** (*Sterna hirundo*), **fattyúszerkő** (*Chlidonias hybrida*), kormos szerkő (*Chlidonias niger*), **északi búvár** (*Gavia stellata*), fekete gólya (*Ciconia nigra*), fehér gólya (*Ciconia ciconia*), **kis kárókatona** (*Microcarbo pygmaeus*), nagy kárókatona (*Phalacrocorax carbo*), **batla** (*Plegadis falcinellus*), **kanalasgém** (*Platalea leucorodia*), **törpegém** (*Ixobrychus minutus*), **bakcsó** (*Nycticorax nycticorax*), **üstökösgém** (*Ardeola ralloides*), **pásztorgém** (*Ardea ibis*), szürke gém (*Ardea cinerea*), **vörös gém** (*Ardea purpurea*), **nagy kócsag** (*Ardea alba*), **kis kócsag** (*Egretta garzetta*), **halászsas** (*Pandion haliaetus*), **kígyászölyv** (*Circus gallicus*), **békászó sas** (*Clanga pomarina*), **fekete sas** (*Clanga clanga*), **parlagi sas** (*Aquila heliaca*), **karvaly** (*Accipiter nisus*), **barna rétihéja** (*Circus aeruginosus*), **kékes rétihéja** (*Circus cyaneus*), **hamvas rétihéja** (*Circus pygargus*), **barna kánya** (*Milvus migrans*), **rétisas** (*Haliaeetus albicilla*), **gatyás ölyv** (*Buteo lagopus*), **pusztai ölyv** (*Buteo rufinus*), gyöngybagoly (*Tyto alba*), **jégmadár** (*Alcedo atthis*), **gyurgyalag** (*Merops apiaster*), **kék vércse** (*Falco vespertinus*), **kis sólyom** (*Falco columbarius*), **kabasólyom** (*Falco subbuteo*), **kerecsensólyom** (*Falco cherrug*), **vándorsólyom** (*Falco peregrinus*), **nagy őrgébics** (*Lanius excubitor*), **vetési varjú** (*Corvus frugilegus*), **holló** (*Corvus corax*), **kék cinege** (*Cyanistes caeruleus*), **partifecske** (*Riparia riparia*), **füsti fecske** (*Hirundo rustica*), **sisegő füzike** (*Phylloscopus sibilatrix*), **ökörszem** (*Troglodytes troglodytes*), **seregély** (*Sturnus vulgaris*), **fenyőrigó** (*Turdus pilaris*), **vörösbegy** (*Erithacus rubecula*), **örvös légykapó** (*Ficedula albicollis*), **kerti rozsdafarkú** (*Phoenicurus phoenicurus*), **rozsdás csuk** (*Saxicola rubetra*), **rozsdástorkú pityer** (*Anthus cervinus*), **havasi pityer** (*Anthus spinoletta*), **zöldike** (*Chloris chloris*), **sárgacsőrű kenderike** (*Linaria flavirostris*), **csíz** (*Spinus spinus*).

A vizsgálati terület kiemelhető természetvédelmi értékét Nagy-Vókonya árasztás által érintett laposai jelentik, ahol olyan fokozottan védett fajok fészkeltek az elmúlt években, mint a récefélék (Anatidae) közül a bőjtő réce (*Spatula querquedula*), vagy a **cigányréce** (*Aythya nyroca*), a vöcsökfélék (Podicipedidae) közül a fokozottan védett és hazánkban ritka fészkelő vörösnyakú vöcsök (*Podiceps grisegena*), a guvatfélék (Rallidae) közül a közösségi jelentőségű **pettyes vízicsibe** (*Porzana porzana*) és **kis vízicsibe** (*Zapornia parva*), vagy az igen ritka, hazánkban csak néhány párban fészkelő, fokozottan védett **törpevízicsibe** (*Zapornia pusilla*). A vizsgálati terület árasztás által érintett területein a partimadarak közül a fokozottan védett **gólyatöcs** (*Himantopus himantopus*), **gulipán** (*Recurvirostra avosetta*), nagy goda (*Limosa limosa*) és piros lábú cankó (*Tringa totanus*) fészkelése emelhető ki, míg a csérfélék (Sternidae) közül a korábbi években jellemző **fattyúszerkő** (*Chlidonias hybrida*) és a fehérszárnyú szerkő (*Chlidonias leucopterus*), a gémfélék közül pedig a fokozottan védett **bölgömbika** (*Botaurus stellaris*) fészkelése. A ritkább énekesmadarak közül említést érdemel az árasztás menti avas nádasok szórványos fészkelője, a **fülemülesitke** (*Acrocephalus melanopogon*), vagy a nádas szegélyek mentén a tájban gyakori **kékbecs** (*Luscinia svecica*) is. Az árasztás által érintett terület madárvonulásban betöltött szerepe is kiemelt figyelmet érdemel. A terület vizes élőhelye éjszakázó helyet biztosít a közösségi jelentőségű **daru** (*Grus grus*) népes csapatai számára (akár 14.000 pld is), ezen kívül a nagyobb libacsapatok éjszakázóhelyét is képezheti [nagy lilik (*Anser albifrons*) akár 5.200 pld, nyári lúd (*Anser anser*) akár 3.300 pld.]. A nagyobb libacsapatok között olyan ritkább fajok is megjelentek már, mint az örvös lúd (*Branta bernicla*), vagy az **apácalúd** (*Branta leucopsis*), de a globálisan veszélyeztetett természetvédelmi státuszú **vörösnyakú lúd** (*Branta ruficollis*), vagy **kis lilik** (*Anser erythropus*) jelenlétét is rögzítették már az árasztás által érintett területen több alkalommal. Ezen kívül számos átvonuló réce kisebb-nagyobb csapatainak táplálkozó- és pihenőhelye az árasztás által érintett terület [pl. tőkés réce (*Anas platyrhynchos*) akár 1.170 pld is, csörgő réce (*Anas crecca*) akár 920 pld., fűtyülő réce (*Mareca penelope*) akár 2.200 pld., kendermagos réce (*Mareca strepera*) akár 412 pld.]. Ezen kívül számos partimadár kiemelt pihenő- és táplálkozóhelye a vizsgált terület, ahol az elmúlt 2 évtizedben megfigyelt partimadarak száma meghaladta a 20-at. Közülük a gyakori pajzsoscankó (*Calidris pugnax*) vagy a bíbic (*Vanellus vanellus*) egyedszáma akár az ezres nagyságrendet is

elérte már, de akár olyan ritkább fajok előfordulását is rögzítették már a területen, mint a **kis goda** (*Limosa lapponica*), a sárjáró (*Calidris falcinellus*), vagy a kis sárszalonna (*Limnocyptes minimus*) és a **nagy sárszalonna** (*Gallinago media*).

F) Kaján-szik ex lege szikes tó vízpótlása (árasztás által érintett terület és új zsilipes műtárgy építése)

A Keleti-főcsatorna bal partján, annak depóniájával párhuzamosan haladó Fürj-ér-Vidi-éri összekötő csatorna medre túlnyomórészt nádasodott volt és a Kaján-szik laposának kiterjedt nádasának részét, nyugati szélét képezte. A laposban kiterjedt nádas-gyékényes és szikes mocsár jellegű élőhely volt jellemző nyílt vízfelszínekkel és harmatkás élőhelyekkel, az északi, kelet és déli irányban szikes rét peremmel.

A vizsgálati területen az elmúlt években észlelt fészkelő fajok a természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisa szerint a következő fajok voltak: nyári lúd (*Anser anser*), bütykös ásólúd (*Tadorna tadorna*), bőjti réce (*Spatula querquedula*), kanalas réce (*Spatula clypeata*), feketenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*), **gólyatöcs** (***Himantopus himantopus***), búbic (*Vanellus vanellus*), piroslábú cankó (*Tringa totanus*), dankasirály (*Chroicocephalus ridibundus*), **kanalagém** (***Platalea leucorodia***), **bölömbika** (***Botaurus stellaris***), **kis őrgébics** (***Lanius minor***).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területre, valamint annak közelében előforduló madárfajok a következők voltak: nyári lúd (*Anser anser*), tundralúd (*Anser serrirostris*), nagy lilik (*Anser albifrons*), **kis lilik** (***Anser erythropus***), bőjti réce (*Spatula querquedula*), kanalas réce (*Spatula clypeata*), kendermagos réce (*Mareca strepera*), fűtyülő réce (*Mareca penelope*), tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), nyílfarkú réce (*Anas acuta*), csörgő réce (*Anas crecca*), **cigányréce** (***Aythya nyroca***), szárcsa (*Fulica atra*), **daru** (***Grus grus***), csigaforogató (*Haematopus ostralegus*), **gólyatöcs** (***Himantopus himantopus***), **gulipán** (***Recurvirostra avosetta***), búbic (*Vanellus vanellus*), **pajzsoscankó** (***Calidris pugnax***), havasi partfutó (*Calidris alpina*), sárszalonna (*Gallinago gallinago*), **réti cankó** (***Tringa glareola***), dankasirály (*Chroicocephalus ridibundus*), kis sirály (*Hydrocoloeus minutus*), **fattyúszerkő** (***Chlidonias hybrida***), fehérszárnyú szerkő (*Chlidonias leucopterus*), **kormos szerkő** (***Chlidonias niger***), kis kárókatona (*Microcarbo pygmaeus*), **kanalagém** (***Platalea leucorodia***), **vörös gém** (***Ardea purpurea***), **nagy kócsag** (***Ardea alba***), **rétisas** (***Haliaeetus albicilla***), **kék vércse** (***Falco vespertinus***).

A vizsgálati terület kiemelhető természetvédelmi értékét az árasztás által érintett terület mocsarában fészkelő bőjti réce (*Spatula querquedula*), kanalas réce (*Spatula clypeata*) és a feketenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*), valamint a **kanalagém** (***Platalea leucorodia***) és a **bölömbika** (***Botaurus stellaris***) fészkelése jelentette egy sirályteleppel [dankasirály (*Larus ridibundus*)] együtt, míg a lapossal érintkező magasabban lévő részen a fokozottan védett **gólyatöcs** (***Himantopus himantopus***) és piroslábú cankó (*Tringa totanus*) fészkelése is jellemző volt az elmúlt években. A vizes élőhely madárvonulásban betöltött szerepét a területen pihenő libacsapatok [akár 12.000 egyedet számláló nagy lilik (*Anser albifrons*) csapat és több ezres nyári lúd (*Anser anser*) csapat] mellett (melyek közé ritka fajok is vegyültek) a területen pihenő **daru** (***Grus grus***) csapatok és a több százas egyedszámot is elérő réce- és partimadár mozgalmak hangsúlyozzák ki.

G) Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlása (földmedrű csatorna kotrása kb. 2 km-en és árasztás által érintett terület, valamint 3 műtárgy területe)

A Keleti-főcsatorna bal partján húzódó csatornameder jó része fásodott, a főcsatorna bal parti depóniájával együtt, helyenként kisebb-nagyobb szikes gyepek és szikes rét, valamint löszgyep foltokkal is jellemzőek a nyílt részein, egyét részen összefüggő, néhol sziki nádas jellemzi.

Az árasztás által érintett terület mélyebben fekvő, nagyobb kiterjedésű részein szikes rétek jellemzők, kisebb területen ürmös szikes gyepek, jellegtelen üde gyepek és kis kiterjedésű nádasok is megfigyelhetők.

A vizsgált csatornaszakaszon a felmérésünk során észlelt fészkelő madárfajok a következők voltak: fácán (*Phasianus colchicus*), örvös galamb (*Columba palumbus*), vadgerle (*Streptopelia turtur*), búbosbanka (*Upupa epops*), **tövisszűrő gébics (*Lanius collurio*)**, szarka (*Pica pica*), széncinege (*Parus major*), függőcinege (*Remiz pendulinus*), csilpcsalpfűzike (*Phylloscopus collybita*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), fekete rigó (*Turdus merula*), énekes rigó (*Turdus philomelos*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), sárga billegető (*Motacilla flava*).

Egyéb, a felmérésünk során észlelt madárfajok a következők voltak: sztyeppi sirály (*Larus cachinnans*), **barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)**, vetési varjú (*Corvus frugilegus*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), holló (*Corvus corax*), partifecske (*Riparia riparia*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgálati területen fészkelő madárfajok a következők voltak: **cigányréce (*Aythya nyroca*)**, vadgerle (*Streptopelia turtur*), **gólyatöcs (*Himantopus himantopus*)**, bíbic (*Vanellus vanellus*), **fekete harkály (*Dryocopus martius*)**, zöld küllő (*Picus viridis*), **kis őrgébics (*Lanius minor*)**, sárgarigó (*Oriolus oriolus*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*).

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő és a korábbi években a vizsgált területrezen, valamint annak közelében előforduló madárfajok a következők voltak: **vörösnnyakú lúd (*Branta ruficollis*)**, nyári lúd (*Anser anser*), nagy lilik (*Anser albifrons*), böjti réce (*Spatula querquedula*), barátréce (*Aythya ferina*), kerцерéce (*Bucephala clangula*), **daru (*Grus grus*)**, feketenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*), kis póling (*Numenius phaeopus*), nagy póling (*Numenius arquata*), nagy goda (*Limosa limosa*), **pajzsoscankó (*Calidris pugnax*)**, sárszalonna (*Gallinago gallinago*), piroslábú cankó (*Tringa totanus*), **régi cankó (*Tringa glareola*)**, szürke cankó (*Tringa nebularia*), **fehér gólya (*Ciconia ciconia*)**, nagy kárókatona (*Phalacrocorax carbo*), **vörös gém (*Ardea purpurea*)**, **parlagi sas (*Aquila heliaca*)**, **kékes rétihéja (*Circus cyaneus*)**, **rétisas (*Halieetus albicilla*)**, egerészölyv (*Buteo buteo*), **szalakóta (*Coracias garrulus*)**, **kék vércse (*Falco vespertinus*)**, nagy őrgébics (*Lanius excubitor*), vetési varjú (*Corvus frugilegus*).

A vizsgálati terület kiemelhető természetvédelmi értékét a közösségi jelentőségű és fokozottan védett **cigányréce (*Aythya nyroca*)** és **gólyatöcs (*Himantopus himantopus*)** fészkelése jelenti. A Bakóhát laposai megfelelő vízellátottság esetén ugyanakkor számos vízimadár (ludak, récék, gémelek, partimadarak) kiemelt táplálkozóhelyét és pihenőhelyét is képezi.

1.1.3.6.3. Összefoglalás

A 7 vizsgálati terület kisebb és nagyobb kiterjedésű vizes élőhelyeket érint. Az érintett vizes élőhelyek a hazai és nemzetközi vonatkozásban is igen gazdag fészkelő és táplálkozó madárközösséggel rendelkező Hortobágy tájegységben helyezkedik el. Területükön a természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisából származó információk alapján napjainkig több mint 200 madárfaj előfordulását rögzítették, mely a hazánkban előforduló fajok több mint felét jelenti, ezek közül a vizsgálati területeken több mint 100 faj fészkelését igazolták, melyek közel 60%-a vizes élőhelyekhez kötődik. Kiemelhető természetvédelmi értéket a Nagy-Vókonya árasztás által érintett területe képez, melyek legalább 98 faj fészkelőhelyét képezik, és legalább 30 fokozottan védett madárfaj számára biztosítanak fészkelőhelyet, köztük számos olyan hazánkban ritka fészkelővel, mint az **énekes hattyú (*Cygnus cygnus*)**, a böjti réce (*Spatula querquedula*), a **haris (*Crex crex*)**, a **törpevízicsibe (*Zapornia pusilla*)**, a vörösnnyakú vöcsök (*Podiceps grisegena*), a **gólyatöcs (*Himantopus himantopus*)**, a **gulipán (*Recurvirostra avosetta*)**, a nagy goda (*Limosa limosa*), a sárszalonna (*Gallinago gallinago*), a piroslábú cankó (*Tringa totanus*), a fehérszárnyú szerkő (*Chlidonias leucopterus*), a **batla (*Plegadis falcinellus*)**, a **kanalaszgém (*Platalea leucorodia*)**, az **üstököségém (*Ardeola ralloides*)**, a **vörös gém (*Ardea purpurea*)**, a **kis kócsag (*Egretta garzetta*)**, a gyöngybagoly (*Tyto alba*), valamint a **régi fülesbagoly (*Asio flammeus*)**. Egyéb, a vizsgálati területeken fészkelő és a fenti kategóriába tartozó fajok közül még a feketenyakú vöcsök (*Podiceps nigricollis*) érdemel említést, mely az elmúlt években a Kaján-szik ex lege szikes tó területén fészkel, illetőleg a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó is említést érdemel, melynek közelében a fokozottan védett **rétisas (*Halieetus albicilla*)** fészkel. A számos fokozottan védett

madárfaj fészkelőhelyét képező gémtelpek közül a Kerek-Kaján Ny-i tó említést érdemel. Az árasztás által érintett területek közül Nagy-Vókonya, valamint a Horti-Kazetták, a Szegbéli-lapos és a Kaján szike ex lege szikes tó emelhető ki, melyek gazdag táplálkozó és fészkelő vízimadár közösségnek biztosítanak élőhelyet, melyek közül a Nagy-Vókonya területe több tízezres létszámú **daru** (*Grus grus*) éjszakázó helyét, illetőleg népesebb libacsapatok éjszakázó helyét is képezi.

1.1.3.7. Természetvédelmi szempontból jelentős emlősök

1.1.3.7.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

Felmérésünk során a vizsgálati területen (beruházási területek és azok 50 m-es körzete) az emlősfajok előfordulására utaló, könnyen azonosítható életnyomok (pl. szőr, hulladék, kotorék, vár, üreg, táplálékmaradvány, rágásnyom, túrásnyom, hordás, élő és/vagy elhullott egyedek) jelenlétét, valamint erdőlakó denevérfajok megtelepedését lehetővé tevő odvas fák jelenlétét kerestük 2025. július 23. és 25-e között, valamint július 30-án és 31-én.

Kapott eredményeinket kiegészítettük a természetvédelmi kezelőtől (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság) kapott, az elmúlt 17 évből származó, a vizsgálati területre vonatkozó biotikai adatokkal is.

A közösségi jelentőségű fajok neveit **félkövér** szedéssel jelöltük.

1.1.3.7.2. A vizsgálatok eredményei

Felmérésünk során 7 emlősfaj jelenlétére utaló életnyomot észleltünk, melyek közül két faj, a vakond (*Talpa europaea*) és az **eurázsiai hód** (*Castor fiber*) áll jogszabályi oltalom alatt (7 lokalitás).

A jogszabályi oltalom alatt álló vakond (*Talpa europaea*) túrásnyomainak jelenlétét 6 lokalitásnál észleltük, melyek a következők voltak: Vidi-ér jobb parti depóniája (1 lokalitás), a Brassó-éri bal Északi övárak keleti széle (1 lokalitás), Döglőéri-csatorna mentén (jobb és bal parti depónia – 3 lokalitás), valamint a K-IV-öntöző-főcsatorna mellett Nagy-Vókonya területén (1 lokalitás).

Az **eurázsiai hód** (*Castor fiber*) rágásnyomának előfordulását a Brassó-ér, valamint a Brassó-éri bal Északi övárak torkolata közelében észleltük (1 lokalitás).

20. kép. Az eurázsiai hód (*Castor fiber*) rágásnyoma a Brassó-ér, valamint a Brassó-éri bal Északi övások torkolata közelében



A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában a vizsgálati területről 25 emlősfaj előfordulását rögzítették, melyek közül a jogszabályi oltalom alatt álló emlősfajok száma 14. A védett fajok a következők voltak:

Mezei cickány (*Crocidura leucodon*): A faj 13 egyedének előfordulását (2, 10 és 1 egyed) gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetből állapították meg, melyek Kis-Vókonya területéhez köthetők.

Keleti cickány (*Crocidura suaveolens*): A faj 6 egyedének előfordulását (3, 1, 2 egyed) szintén gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetből állapították meg, melyek szintén Kis-Vókonya területéhez köthetők.

Miller-vízicikány (*Neomys anomalus*): A faj 1 egyedének szintén gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetből állapították meg, melyek Kis-Vókonya területéhez köthetők.

Erdei cickány (*Sorex araneus*): A faj 10 egyedének előfordulását (5-5, egyed) szintén gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetből állapították meg, melyek szintén Kis-Vókonya területéhez köthetők.

Törpecickány (*Sorex minutus*): A faj 10 egyedének előfordulását (1, 5, 6 és 2 egyed) szintén gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetből állapították meg Kis-Vókonya területéről.

Közönséges ürge (*Spermophilus citellus*): A faj jelenlétét a Kis-szegben 6 lokalitásnál (ezen belül 5 lokalitásnál élő egyedek megfigyelése történt (10 pld.) jelezték.

Eurázsiai hód (*Castor fiber*): A faj jelenlétét a Keleti-főcsatorna bal partján 2 lokalitásnál (rágásnyomok), míg a Hortobágy-folyó mellett Kis-Szegnél (Balmazújváros) 1 lokalitásnál, majd ugyanezen vízfolyáson Kis-Vókonyánál 1 lokalitásnál (1 rágásnyom) jelzik, valamint a K-IV-öntöző főcsatorna mellett a Csegei útfélnél (közelben a Horti-kazetták) 1 lokalitásnál is említi (elgázolt példány).

Mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*): A faj 5 egyedének előfordulását (2, 2, 1 egyed) szintén gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetből állapították meg Kis-Vókonya területéről.

Hörcsög (*Cricetus cricetus*): A faj jelenlétét két lokalitásnál a K-IV összekötő-csatorna melletti Csegei útfél mellett találták (elgázolt egyedek).

Törpeegér (*Micromys minutus*): A faj 1 egyedének előfordulását gyöngybagoly (*Tyto alba*) köpetből állapították meg, melyek Kis-Vókonya területéhez köthetők.

Hermelin (*Mustela erminea*): A faj jelenlétét Kis-Vókonya Csegei útféllel érintkező burkolt szakaszánál észlelték (átmozgó példány).

Menyét (*Mustela nivalis*): A faj jelenlétét a Kis-Vókonya Csegei útféllel érintkező burkolt szakaszánál észlelték (átmozgó példány).

Molnárgörény (*Mustela eversmannii*): A faj jelenlétét Kis-Vókonya Csegei útféllel érintkező burkolt szakaszánál szintén észlelték (elgázolt egyed).

Vidra (*Lutra lutra*): A faj jelenlétét Kis-Vókonya (Csegei útfél) mellett észlelték (elgázolt példány), valamint Nagy-Vókonya keleti szélén található csatorna egyik zsilipénél (varsába gabalyodott és elhullott egyed).

1.1.3.7.3. Összefoglalás

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő adatok és saját felméréseink során összesen 15 jogszabályi oltalom alatt álló emlős faj előfordulása lett igazolt a vizsgálati területen, melyek közül kiemelhető természetvédelmi értéket 2 fokozottan védett faj, a **közönséges ürge (*Spermophilus citellus*)** és a **vidra (*Lutra lutra*)** állománya jelent. Az elmúlt években a **közönséges ürge (*Spermophilus citellus*)** jelenlétét a Kis-szeg árasztás által érintett területén jelezték, míg a **vidra (*Lutra lutra*)** a tájban a vizes élőhelyek környékén általánosan elterjedtnek tekinthető.

1.1.4. Az élővilágra kifejtett hatások

1.1.4.1. Az építés, létesítés idején

1.1.4.1.1. Magasabb rendű növényzet

Földmedrű csatornák kotrása és a kotrási anyag deponálása [a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-lapos ex lege szikes tó vízpótlásához]:

A kivitelezéshez kapcsolódó közvetlen hatásterület a vízpótló útvonalak által érintett csatornák (Vidi-ér, Döglőéri-csatorna, K-IV-3 csatorna, K-IV-főcsatorna, Brassóéri bal É-i övárók) hrsz-a, amibe beletartozik a meder és a két oldali depónia.

Az előkészítő munkák keretében, amennyiben cserjék vagy fák nőttek fel a mederfenéken vagy a meder részsíjában, akkor azokat eltávolítják. Amennyiben a mederben jelentős borítású makrovegetáció nőtt fel, pl. nádas, gyékényes mocsári vegetáció, akkor egy gyökérszénázás kotrás keretében eltávolítják.

A kivitelezés várhatóan az egyik oldalról történik. A gyökérszénázás kotrás, ill. a szükség esetében elvégzett iszapkotrás során kikerülő anyag a kotrási oldalon a közvetlenül a csatorna partján húzódó fenntartási sávban lesz elhelyezve, jellemzően a csatorna meglévő depóniáján. A tervezés jelen fázisában úgy tekintjük, hogy a műszaki tervekben jelzett csatornaszakaszok teljes hosszán várható valamiféle növényzet-eltávolítással, földmunkával járó beavatkozás.

A tervezett beavatkozások nagy része a növényzet szempontjából kifejezetten felszínkárosító, destruktív, hiszen a medret érintő munkák során a csatornában és a csatorna szegélyében található vízi-vízparti vegetáció eltávolításra kerül, továbbá a depóniákra történő kotrási anyag kihelyezés ugyancsak károsítja a növényzetet. A csatornában található növényzet döntő többsége az ilyen szakaszokon el fog pusztulni a beavatkozás során. A kotrás hatását ebben az esetben lokálisan *károsítónak* ítéljük.

Összességében a beavatkozás hatásainak értékeléséhez látnunk kell, hogy a tervezett munkák lényegében fenntartási munkák, továbbá azért szükségesek, hogy ki tudják szolgálni a tervezett természetvédelmi célú

üzemelés, a vízpótlási infrastruktúrát. Továbbá ketté kell választani a meder növényzetét érintő hatásokat és a depóniákat (kotrópályákat) érintő hatásokat, melyek más erősségű hatások. Míg a meder növényzete bizonyosan károsodik (nagy felületeken elpusztul), a depóniák növényzetét az a hatás éri, hogy a kitermelt üledéket rápakolják, amely egy előre nehezen becsülhető káros hatást okoz, de az élőhely, vagy az egyede nem feltétlenül pusztulnak el, hiszen van esélyük a deponált üledék alól újra kihajtani. Ennek azért van jelentősége, mivel a beavatkozási területeken a természeti értéknek minősíthető élőhelyek és növényfajok nem az árkokban, csatornában vannak, hanem a depóniákon.

A beavatkozásoknak tehát ott van természetvédelmi relevanciája, ahol 1) a beavatkozás értékes élőhelyeket érint, vagy 2) védett növényfajok állományai vannak a munkaterületen belül. Ezeken a területeken területi korlátozásokra teszünk javaslatot a „Javasolt természetvédelmi célú intézkedések” fejezetben.

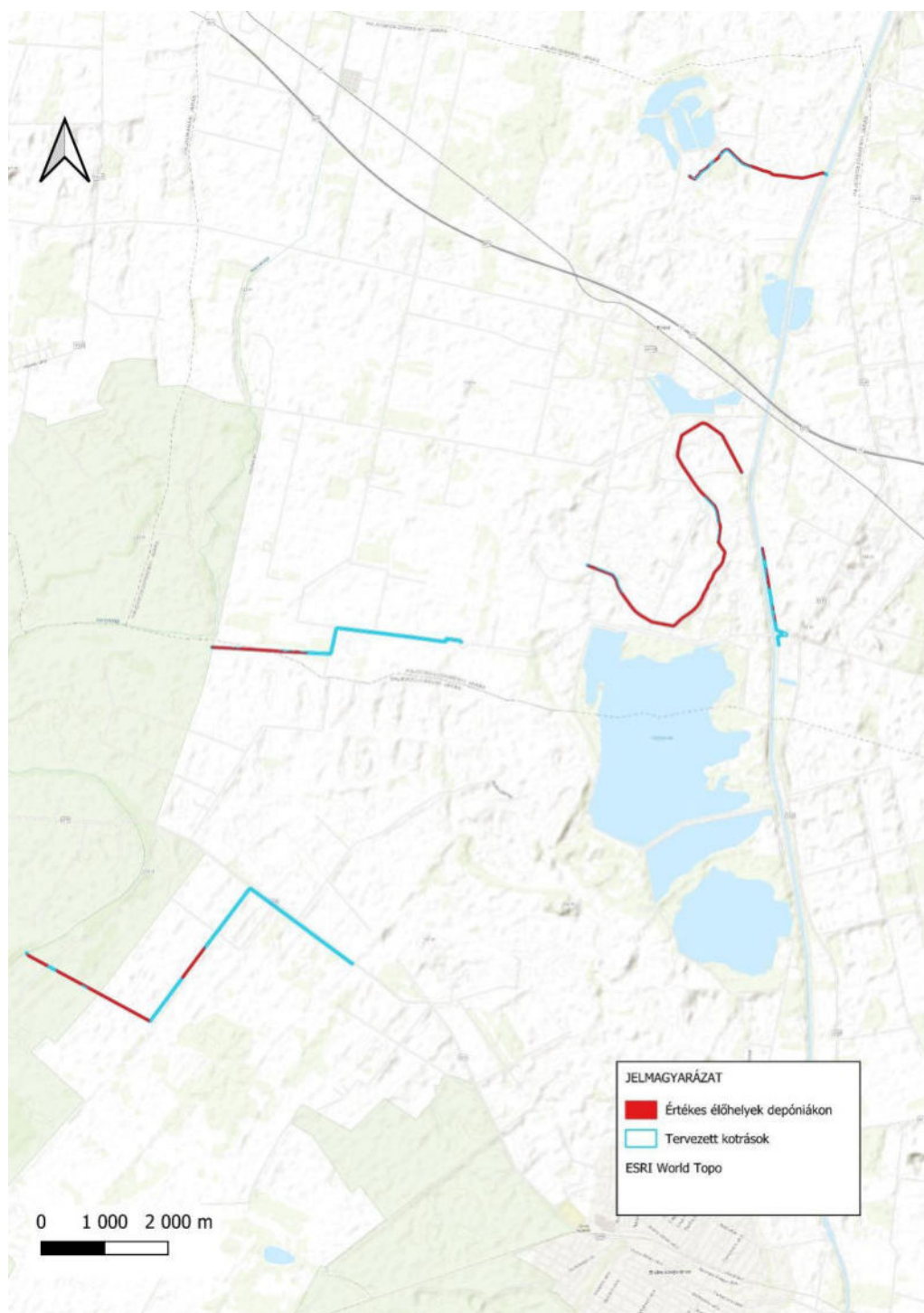
1) Értékes, védendő, közösségi jelentőségű élőhelyeket mutattunk ki több csatorna mentén, a vélelmezett (potenciálisan érintett) munkaterületen belül, a feltételezett deponálási területeken, a jelenlegi depóniákon. Ezek a területek zömében maguk is beleesnek a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területbe, de vannak azon kívüli területek is (pl. K.IV-3 csatorna területe).

18. táblázat. Községi jelentőségű élőhelyek összefoglaló táblázata (vízpótló útvonalak)

Beavatkozási terület és élőhely	Hektár
Brassóéri bal É-i övárak	0,67
1530*	0,64
6440×1530*	0,03
Döglőéri csatorna	15,47
6440	1,28
1530*	7,25
1530*×6250*	1,53
6250*	4,16
6250*×1530*	1,24
K.IV-3 csatorna	2,50
1530*	2,48
6250*	0,02
K-IV-főcsatorna	5,23
1530*	0,85
6250*	0,80
6250*×1530*	3,58
Vidi-ér	3,27
1530*	3,05
6250*	0,12
6250*×1530*	0,09
<u>Végösszeg</u>	<u>27,13</u>

Összesen 27,13 ha közösségi jelentőségű élőhely kisebb-nagyobb érintettsége becsülhető ezeken a területeken.

87. ábra: Térképezett értékes élőhelysávok a csatornák előzetesen lehatárolt munkaterületein



2) Védett növényfajok kerültek elő az előzetesen lehatárolt kotrási-deponálási munkaterületeken belül több helyen.

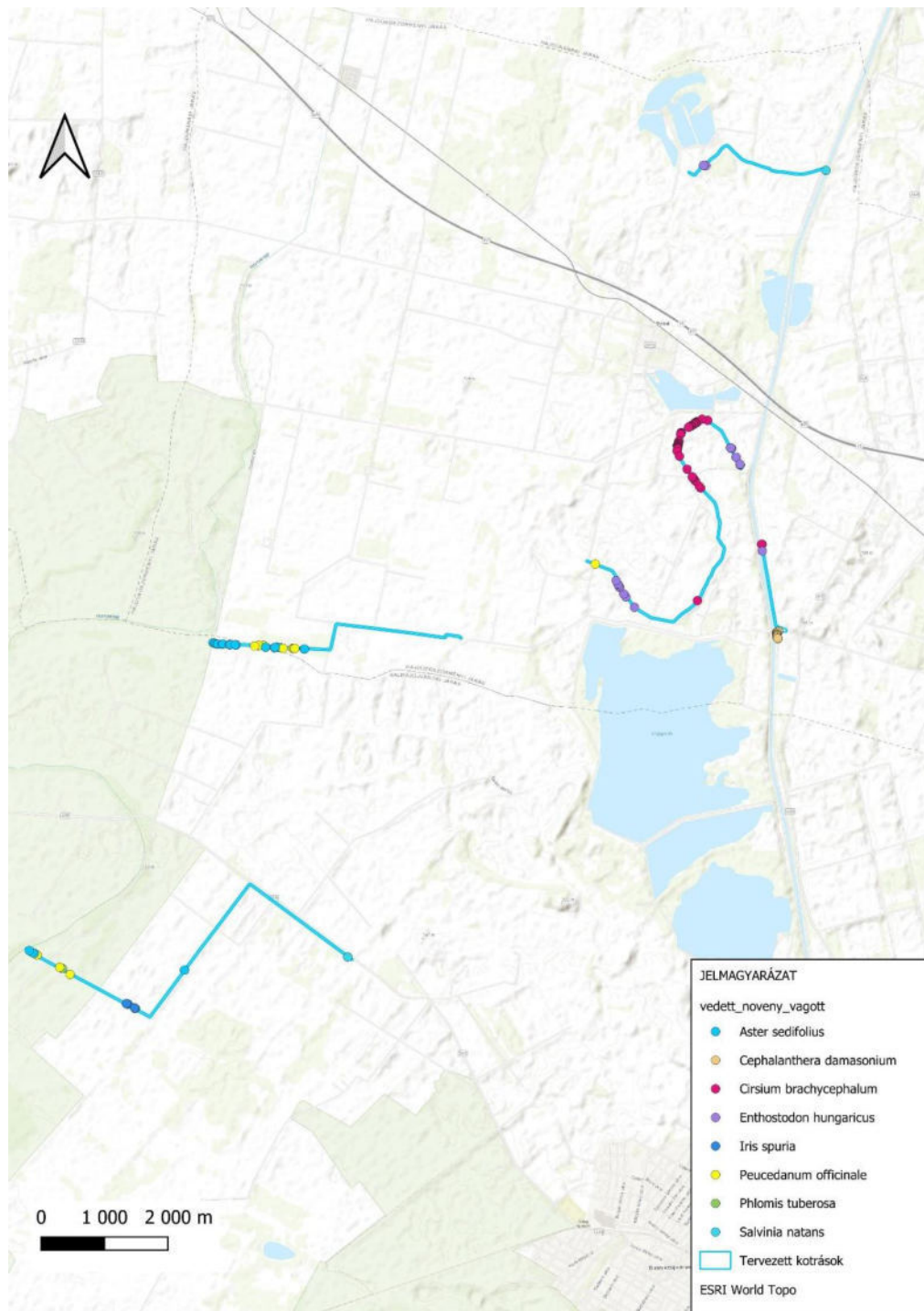
A beavatkozási területekre kijelölt vizsgálati poligonokba 8 faj 651 egyede került be, továbbá a *Salvinia natans* egy állománya. A Keleti-főcsatornára tervezett beeresztő műtárgyak provizórikus helyszínein további *Cicuta virosa* tövek érintettsége merülhet föl (néhány tő).

A fajok megoszlása beavatkozási területenként a következő:

19. táblázat. Védett növényfajok megoszlása beavatkozási területenként

Terület és faj	Adatok száma	Becsült egyedszám
Brassóéri bal É-i övások	24	116
<i>Cephalanthera damasonium</i>	21	108
<i>Cirsium brachycephalum</i>	2	7
<i>Enthostodon hungaricus</i>	1	1
Döglőéri csatorna	64	377
<i>Cirsium brachycephalum</i>	47	351
<i>Enthostodon hungaricus</i>	16	25
<i>Peucedanum officinale</i>	1	1
K.IV-3 csatorna	28	90
<i>Aster sedifolius</i>	19	67
<i>Peucedanum officinale</i>	9	23
K-IV-főcsatorna	19	59
<i>Aster sedifolius</i>	5	14
<i>Iris spuria</i>	9	29
<i>Peucedanum officinale</i>	3	15
<i>Phlomis tuberosa</i>	1	1
<i>Salvinia natans</i>	1	0
Vidi-ér	4	25
<i>Enthostodon hungaricus</i>	2	8
<i>Salvinia natans</i>	1	jelenlét
<u>Összes becsült egyed</u>		<u>651</u>

88. ábra: Védett növényfajok pontszerűen felvett adatai (aktuális és archív adatok is) a csatornákat érintő munkák területén



A jelen fázisban organizációs terv nem áll rendelkezésre, ami alapján a növényfajok pontos érintettsége, az egyedszámok megadhatók lennének.

A beavatkozások szükségesek a természetvédelmi célok (vízpótlás) megvalósításához. Összességében a hatásokat **elviselhető** mértékűnek tartjuk, az üledék deponálás csak rövid távon okoz negatív hatásokat az élőhelyek és a legtöbb faj esetében. Azoknak a fajoknak az egyedei károsodnak jelentősebben, amelyeknek nincsenek erős túlélő képletei. Ilyen a **sóspusztai magyarmoha** (*Enthostodon hungaricus*). A vízben élő **rucaöröm** (*Salvinia natans*) állományainak károsodását semmiképpen nem tartjuk jelentősnek, ennek a fajnak a hazai állománya milliárdos nagyságrendű.

Új zsilipes műtárgyak építése [Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

Ezek a műtárgyakat érintő beavatkozások jellemzően kis hatásterületű, maximum kb. 200 négyzetméteres kivitelezési hatásterületű beavatkozások, amelyeknek a növényzetre gyakorolt hatása a kis hatásterületből adódóan csekély, továbbá önmagában nem is jelentkezik hatásként, hiszen a kotrási-deponálási munkálatok ugyanezeket a területeket érintik (átfedő érintettség).

Mindazonáltal a műtárgyak építése külön is érinthet védett növényfajokat: **gyilkos csomorika** (*Cicuta virosa*) potenciálisan érintett a Keleti-főcsatornára tervezett műtárgyknál. Összességében van a tervezett tevékenységeknek lokális degradációs hatása, de ennek a mértéke **elviselhető**.

1.1.4.1.2. Makroszkopikus vízi gerinctelenek

Földmedrű csatornák kotrása és a kotrási anyag deponálása [a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

Az érintett (Vidi-ér, Döglőéri-csatorna, K-IV-3 csatorna, K-IV-főcsatorna, Brassóéri bal É-i övárok) csatornaszakaszok kotrása lokálisan nagy és negatív hatású, a vízi gerinctelen közösség szempontjából **megszüntető** minősítésű tevékenység, ugyanis a kotrással partra kerülő anyagban (üledék, vízi és mocsári növényzet) az egyedek túlnyomó része el fog pusztulni. Tekintetbe véve ugyanakkor az érintett vízi gerinctelen közösségek nem túl magas ökológiai-természetvédelmi értékességét, továbbá az egyes fajok és társulások hazai és alföldi elterjedtségét, illetve a gerinctelen közösségek későbbi regenerációjának jó feltételeit, a hatást térségi szinten **elviselhető** mértékűnek ítéljük.

Új zsilipes műtárgyak építése [Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

A műtárgyak építése erősen lokális, és így kis hatású tevékenység, összességében **semleges-elviselhető** minősítésű.

1.1.4.1.3. Egyéb gerinctelenek

Földmedrű csatornák kotrása és a kotrási anyag deponálása [a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

Az érintett csatornaszakaszok kotrása a területrészekről kimutatott védett gerinctelen fajok előfordulása, élettevékenysége szempontjából **semleges** hatású, mivel sem közvetlenül, sem közvetve nem érinti az élőhelyeiket, populációikat. A védett, természetvédelmi jelentőséggel bíró szárazföldi gerinctelen fajok esetében a tervezett beavatkozások (kotrások és kotrási anyagok deponálása) hatása **semlegesnek** ítéltető.

Új zsilipes műtárgyak építése [Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

A zsilipes műtárgyak építése helyi jellegű és meglehetősen kis kiterjedésű, ezért a védett és természetvédelmi jelentőséggel bíró szárazföldi gerinctelen fajok esetében a hatás **semlegesnek** ítéltető.

1.1.4.1.4. Halak

Földmedrű csatornák kotrása és a kotrási anyag deponálása [a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

A csatornák kotrása (Vidi-ér, Döglőéri-csatorna, K-IV-3 csatorna, K-IV-főcsatorna, Brassóéri bal É-i övárok) a halközösség szempontjából **lokálisan terhelő** tevékenység. A halegyedek egy része – főleg a jó helyváltoztató képességgel rendelkező, nyíltvízi fajok egyedei – a zavaró hatások elől ki tudnak térni és elmenekülni, de az aljzathoz és a növényzethez kötődő fajok egyedei a zavaró hatás elől az üledékbe fúródással vagy a növényzet közé rejtőzéssel próbálnak védekezni, így sok egyed a műszaki tevékenység áldozatává válhat. Figyelembe véve ugyanakkor a potenciálisan érintett fajok természetvédelmi helyzetét (térsgéi szinten gyakori és elterjedt fajok) és a munkálatok volumenét; továbbá a javasolt védelmi intézkedéseket, a tervezett tevékenységek hatását térségi szinten összességében **elviselhető** mértékűnek ítéljük.

Új zsilipes műtárgyak építése [Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

A műtárgyak építése erősen lokális, és így kis hatású tevékenység, a javasolt hatásmérséklő intézkedések foganatosításával végzett tevékenység összességében **semleges-elviselhető** minősítésű.

1.1.4.1.5. Kételtűek és hullók

Földmedrű csatornák kotrása és a kotrási anyag deponálása [a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

Az érintett csatornaszakaszok nem megfelelő időpontban megvalósuló kotrása lokálisan nagy és negatív hatású, a kételtű- és hullófajok helyi állományai szempontjából **terhelő** minősítésű tevékenység. Figyelembe véve ugyanakkor a potenciálisan érintett fajok természetvédelmi helyzetét (térsgéi szinten viszonylag gyakori és elterjedt fajok) és a munkálatok volumenét; továbbá a javasolt védelmi intézkedéseket (főként az időbeli korlátozást), a tervezett tevékenységek hatását térségi szinten összességében **elviselhető** mértékűnek ítéljük.

Új zsilipes műtárgyak építése [Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

A műtárgyak építése erősen lokális, és így kis hatású tevékenység, a javasolt hatásmérséklő intézkedések foganatosításával végzett tevékenység összességében **semleges-elviselhető** minősítésű.

1.1.4.1.6. Madarak

Földmedrű csatornák kotrása és a kotrási anyag deponálása [a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

A tervezett területelőkészítő munkálatok során fa- és cserjeirtást terveznek, illetőleg a nádas mocsári növényzettel benőtt és vízhatás alatt álló csatornaszakaszokon a mocsári növényzet eltávolítását végzik. Amennyiben ezeket a tervezett munkálatokat a fészkelési időszakra időzítik, akkor az a csatornák menti fás élőhelyeken fészkelő fajok [pl. (fácán (*Phasianus colchicus*), galambfélék (*Columbidae*), gyakoribb ragadozómadarak, erdei fülesbagoly (*Asio otus*), harkályfélék (*Picidae*), fás élőhelyeken fészkelő

énekesmadarak (Passeriformes)] tojásos, vagy fiókás fészkaljainak pusztulását is eredményezhetik, illetőleg a mocsári növényzetben fészkelő elsősorban nádi énekesmadarak, de akár egyes guvatfélék [pl. guvat (*Rallus aquaticus*), vízityúk (*Gallinula chloropus*)], vagy akár a **törpegém** (*Ixobrychus minutus*) és a **barna rétihéja** (*Circus aeruginosus*) fészkelőhelyét is érinthetik. A szükségtelen zavarások és fészkaljpusztulások elkerülése érdekében a tervezett munkálatok hatását a „**Javasolt természetvédelmi célú intézkedések**” c. fejezetben jelzett általános időbeli korlátozás (kíméleti időszak) figyelembevételével végzett kivitelezése esetén **elviselhetőnek** ítéljük.

Ezen belül megjegyezzük, hogy a Vidi-ér mederrekonstrukció által érintett szakaszán a „**Javasolt természetvédelmi célú intézkedések**” c. fejezetben térbeli korlátozással érintett szakaszon tervezett munkavégzés hatását a közelben fészkelő, fokozottan védett és zavarásra különösen érzékeny **rétisas** (*Haliaeetus albicilla*) közeli fészkelése miatt csak az említett fejezetben jelzett fajspecifikus időbeli korlátozás (kíméleti időszak) figyelembevételével végzett kivitelezés esetén tekintjük **elviselhetőnek**.

A vizsgálati területen és annak közelében csupán táplálkozó fajok esetében a tervezett munkálatok zavaró hatásai (pl. emberi jelenlét, gépek mozgása, zaj) csak elkerülő magatartást válthatnak ki, a hatás esetükben **semleges** lesz.

Új zsilipes műtárgyak építése [Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-lapos ex lege szikes tó vízpótlásához]:

A tervezett műtárgyak kis kiterjedésű, lokális beavatkozások, melyeket vélhetően a tervezett mederrendezési munkálatokat követően, vagy azzal egy időben végeznek. Abban az esetben, ha az említett munkálatokat nem közvetlenül a mederrendezést követően, vagy azzal egyidőben végzik és a fészkelési időszakra időzítik, akkor az a munkaterület környezetében zajló fészkelések zavarásával (zavaró vizuális és akusztikus hatás) járhat, mely az érintett fajok fészkelési sikerét kedvezőtlenül befolyásolhatja. A szükségtelen zavarások elkerülése érdekében javasolt az érintett műtárgyak kivitelezését a tervezett mederrendezési munkálatokkal egy időben, vagy azt követően végezni, vagy ha erre nincs lehetőség, illetőleg olyan műtárgyak esetén, melyekhez nem tartozik csatornarekonstrukció, a tervezett kivitelezési munkálatokat a „**Javasolt természetvédelmi célú intézkedések**” c. fejezetben jelzett általános időbeli korlátozás (kíméleti időszak) figyelembevételével javasolt ütemezni. Ekkor a kivitelezés hatását **elviselhetőnek** ítéljük.

A Kerek-Kaján Ny-i tó vízpótlását segítő zsilip környékén a tó nádasában több gémtelep [az érintett szakasz közelében elsősorban szürke gém (*Ardea cinerea*) és **nagy kócsag** (*Ardea alba*), de a közelben van **bakcsó** (*Nycticorax nycticorax*) és **vörös gém** (*Ardea purpurea*) telep is] található és a telepeken zajló fészkelés zavartalanságának biztosítása érdekében a tervezett kivitelezési munkálatok hatását az említett fejezetben jelzett fajspecifikus időbeli korlátozás (kíméleti időszak) figyelembevételével végzett kivitelezés esetén tekintjük csak **elviselhetőnek**.

A vizsgálati területen és annak közelében csupán táplálkozó fajok esetében a tervezett munkálatok zavaró hatásai (pl. emberi jelenlét, gépek mozgása, zaj) csak elkerülő magatartást válthatnak ki, a hatás esetükben **semleges** lesz.

1.1.4.1.7. Természetvédelmi szempontból jelentős emlősök

Földmedrű csatornák kotrása és a kotrási anyag deponálása [a Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-lapos ex lege szikes tó vízpótlásához]:

A vizsgált szakaszon a csatornamenti rágcslójáratok érintettsége miatt elsősorban olyan kisragadozók [pl. hermelin (*Mustela erminea*), menyét (*Mustela nivalis*)] érintettsége vetődik fel (pl. K-IV öntöző főcsatorna menti munkálatok során a Csegei útfél mellett), melyek rágcslójáratokban alakíthatnak ki fészket/kotorékot, de abban az esetben, ha a tervezett munkálatokat (beleértve a területelőkészítőt

cserjeirtást is) a „**Javasolt természetvédelmi célú intézkedések**” c. fejezetben jelzett kéméleti időszak figyelembe vételével valósítják meg, akkor a fészek/kotorék elhagyására még képtelen újszülött kölykök közvetlen érintettségéről nem beszélhetünk. A cickányfélék (Soricidae) és a törpeegér (*Micromys minutus*) esetében évi több alom is lehetséges, így korlátozott mozgásképeségű újszülött kölykök közvetlen érintettségének elkerülése teljes mértékben kiküszöbölhetetlen, de ha a tervezett munkálatokat a „**Javasolt természetvédelmi célú intézkedések**” c. fejezetben jelzett kéméleti időszak figyelembevételével valósítják meg, akkor a tavaszi almok zavartalan felnövekedése biztosítható. A téli időszakra tervezett munkálatok a fás-cserjés csatornaszakaszokon csak 1-2 téli álmot, téli pihenőt tartó faj [pl. keleti sün (*Erinaceus roumanicus*), mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*)] érintettségét vethetik fel a fásodott-cserjésedett szakaszokon, míg egyéb fajok [pl. **vidra** (*Lutra lutra*), **molnárgörény** (*Mustela eversmannii*)] esetében elsősorban territóriumon belüli alkalmi zavarás várható, melyre az érintett fajok egyedei elkerülő magatartással képesek válaszolni. Más emlősök, például a jogszabályi oltalom alatt álló rágcslók közül a **közönséges ürge** (*Spermophilus citellus*), az **eurázsiai hód** (*Castor fiber*), vagy a **hörcsög** (*Cricetus cricetus*) közvetlen érintettségéről az élőhelyeik lokalizációja miatt (a beruházáselem elkerüli élőhelyeiket) nem beszélhetünk. A fenti természetvédelmi javaslat figyelembevételével végzett kivitelezés jogszabályi oltalom alatt álló emlősfajokra gyakorolt hatását összességében **elviselhetőnek** ítéljük.

Új zsilipes műtárgyak építése [Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához]:

A zsilipes műtárgyak alapvetően kis kiterjedésű, lokális beavatkozások, melyek jogszabályi oltalom alatt álló emlősfajokra gyakorolt hatása elhanyagolhatóan csekély lesz. A hatás **semleges**.

1.1.4.2. Az üzemelés, működés során

1.1.4.2.1. Magasabb rendű növényzet

A Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához tartozó, kotrással és a kotrási anyag deponálásával érintett földmedrű csatornák üzemelése (működése), valamint a kotrás által érintett területek, élőhelyek, fajok, bolygatott helyszínek regenerációja:

A deponált üledék a várakozások szerint a meglévő depóniákon a jelen lévő lágyszárú növényzeten kerül elterítésre (építési időszak hatása). Véleményünk szerint az elfedett növényzet képes a regenerálódásra, mivel a gyöktörzsekből, kitartó képletekből a növények hajtásai túlnövik a deponált üledéket. Bizonyára lesznek egyedek, amelyek elpusztulnak, ugyanakkor középtávon (5-25 év) az állományok regenerálódása valószínűsíthető.

A deponálást követő első évben várható gyomosodás a munkavégzéssel érintett területen, amikor ruderaliák (*Datura stramonium*, *Carduus acanthoides*, *Chenopodium*-fajok stb.) nagyobb arányban jelennek meg. A kezelés és használat függvényében a megjelenő gyomok előbb-utóbb jelentősen visszaszorulnak.

Az üzemelés hatását így a magasabbrendű vegetáció szempontjából **semlegesnek** ítéljük a medrekben és a depóniákon.

A vízpótlással érintett Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó megváltozott vízháztartása, üzemelése (működése):

A beavatkozásoknak elsősorban természetvédelmi-madárvédelmi célja van, a természetvédelmi kezelő (HNPI) javaslatára egészült ki ezekkel a területekkel a KFCS I. bőge rekonstrukció. Az árasztások minden esetben vízpótlási igényt elégítenek ki, a vizes élőhelyek vízhiányos állapotán enyhítenek. A területek

revitalizációja kiemelt fontosságú, az érintett területek maradvány wetland-ek (és refúgium élőhelyek) egy fontos madárvonulási útvonal mentén, illetve fontos a tájléptékű élőhely-fragmentáció csökkentése szempontjából.

A megcélzott területek a Kerek-Kaján és a Kajánszik ex lege tavak kivételével inkább (kiszáradt) sztyeppetavak, édesvízi mocsarak, mint szikes tavak (*soda pan*). Feltételezhetően a két, egykor talán valódi *soda pan* kémiai vízminősége is jelentős változáson esett át az elmúlt évszázadban, ma a növényzetükben nincs nyoma a magas sótartalomnak. A Keleti-főcsatorna megépítése bizonyosan közrejátszott a kiédesülésben. Éppen ezek miatt úgy véljük, hogy a növényzetre nézve minden esetben **javító** hatásokat várhatunk abban az esetben is, ha a vízpótlást a Keleti-főcsatorna vizéből végzik. A vizes élőhelyek szárazodási folyamata és az élőhelyek emiatt bekövetkező átalakulása lassítható-megállítható a beavatkozások segítségével a projekterületeken.

A Kaján-szik esetében azonban a jelenlegi műszaki tervek szerint a vízpótlás a Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából valósulna meg, tisztított szennyvizet tartalmazó vízzel. Ellentétben az előzőekben írottakkal, ennek víznek a beengedése már középtávon is az élőhely jellegének átalakulásához, degradációjához vezethetne, ami **károsító** hatást jelentene.

Az új zsilipes műtárgyak karbantartása:

Nem várunk jelentős új hatásokat, a növényzetre nézve a fenntartási munkák **elviselhető** hatásúak az üzemelési időszakban.

1.1.4.2.2. Makroszkopikus vízi gerinctelenek

A Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához tartozó, kotrással és a kotrási anyag deponálásával érintett földmedrű csatornák üzemelése (működése), valamint a kotrás által érintett területek, élőhelyek, fajok, bolygatott helyszínek regenerációja:

A kotrással érintett csatornaszakaszok vízi gerinctelen közössége az üzemelési időszakában viszonylag rövid idő alatt helyre fog állni, sőt időlegesen akár a megelőzőnél magasabb ökológiai-természetvédelmi értékeségű életközösségek alakulhatnak ki. A tervezett vízpótlás miatt az üzemelés időszakában a hatás **javító**.

A vízpótlással érintett Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó megváltozott vízháztartása, üzemelése (működése):

Az elmúlt évek szárazságával sújtott – sok esetben tartósan száraz – vizes élőhelyek ökológiai állapotát a tervezett vízpótlás pozitív irányba változtatja meg, a hatás **javító** megítélésű.

Ez alól kivétel a Kaján-szik, a tervek szerinti vízpótlás (Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából tisztított szennyvizet tartalmazó víz beengedése) már középtávon is az élőhely jellegének átalakulásához, degradációjához vezet, ami **károsító** hatást jelentene; megfontolásra javasoljuk az elem elhagyását a projektből.

Az új zsilipes műtárgyak karbantartása:

A műtárgyak karbantartása erősen lokális, és így kis hatású tevékenység, összességében **semleges-elviselhető** minősítésű.

1.1.4.2.3. Egyéb gerinctelenek

A Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához tartozó,

kotrással és a kotrási anyag deponálásával érintett földmedrű csatornák üzemelése (működése), valamint a kotrás által érintett területek, élőhelyek, fajok, bolygatott helyszínek regenerációja:

A jelenleg ismert, de közvetlenül nem érintett, védett és természetvédelmi jelentőséggel bíró szárazföldi gerinctelen fajok esetében is az üzemelés hatása inkább **javítónak** feltételezhető, mivel a csatornák üzemelése, vizes élőhelyként való működése tágabb körben is kedvezőbb környezeti és élőhelyi feltételeket teremt a mostani száraz, aszályos viszonyokhoz képest, lehetőséget teremtve akár más védett fajok megtelepedéséhez is.

A vízpótlással érintett Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó megváltozott vízháztartása, üzemelése (működése):

Első megközelítésben az érintett területrészek vízpótlása a kimutatott védett szárazföldi gerinctelen fajok szempontjából **semleges** hatásúnak ítéltető, mivel közvetlenül nem, vagy csak kis mértékben érinti az élőhelyeiket. Viszont a jelenlegi száraz, meleg, évről évre egyre aszályosabb időjárási körülmények között a közvetett hatás mindenképpen pozitívnak feltételezhető, a kiegyensúlyozottabb, változatosabb környezeti feltételek biztosítása révén, megteremtve a feltételeket akár más védett fajok megtelepedésére vagy újbóli visszatelepülésére. Ezért az üzemelés hatása összességében **javítónak** ítéltető.

Az új zsilipes műtárgyak karbantartása:

A zsilipes műtárgyak karbantartása helyi jellegű és kis kiterjedésű, ezért a védett és természetvédelmi jelentőséggel bíró szárazföldi gerinctelen fajok esetében a hatás **semlegesnek** ítéltető.

1.1.4.2.4. Halak

A Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához tartozó, kotrással és a kotrási anyag deponálásával érintett földmedrű csatornák üzemelése (működése), valamint a kotrás által érintett területek, élőhelyek, fajok, bolygatott helyszínek regenerációja:

A kotrással érintett csatornaszakaszok halközössége az üzemelés időszakában – köszönhetően a Keleti-főcsatornával meglévő, sőt erősödő kapcsolatnak, a vízpótlással bejutó halegyedeknek – viszonylag rövid idő alatt helyre fog állni, sőt időlegesen akár a megelőzőnél magasabb ökológiai-termesztvédelmi értékességű halközösségek alakulhatnak ki. Az üzemelés időszakában a hatás **javító**.

A vízpótlással érintett Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó megváltozott vízháztartása, üzemelése (működése):

Az elmúlt évek szárazságával sújtott – sok esetben tartósan száraz – vizes élőhelyek ökológiai állapotát a tervezett vízpótlás pozitív irányba változtatja meg, a hatás **javító** megítélésű.

Ez alól kivétel a Kaján-szik, a tervek szerinti vízpótlás (Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából tisztított szennyvizet tartalmazó víz beengedése) már középtávon is az élőhely jellegének átalakulásához, degradációjához vezet, ami **károsító** hatást jelentene; megfontolásra javasoljuk az elem elhagyását a projektből.

Az új zsilipes műtárgyak karbantartása:

A műtárgyak karbantartása erősen lokális, és így kis hatású tevékenység, összességében **semleges-elviselhető** minősítésű.

1.1.4.2.5. Kételtűek és hullók

A Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-lapos ex lege szikes tó vízpótlásához tartozó, kotrással és a kotrási anyag deponálásával érintett földmedrű csatornák üzemelése (működése), valamint a kotrás által érintett területek, élőhelyek, fajok, bolygatott helyszínek regenerációja:

A kotrással érintett csatornaszakaszok kételtű és hullóközössége az üzemelés időszakában viszonylag rövid idő alatt regenerálódni fog. A tervezett vízpótlás miatt az üzemelés időszakában a hatás **javító**.

A vízpótlással érintett Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Kaján-szik ex lege szikes tó, Bakóhát-lapos ex lege szikes tó megváltozott vízháztartása, üzemelése (működése):

Az elmúlt évek szárazságával sújtott – sok esetben tartósan száraz – vizes élőhelyek ökológiai állapotát a tervezett vízpótlás pozitív irányba változtatja meg, a hatás a kételtű és hulló fajegyüttesek szempontjából **javító** megítélésű.

Az új zsilipes műtárgyak karbantartása:

A műtárgyak karbantartása erősen lokális, és így kis hatású tevékenység, összességében **semleges-elviselhető** minősítésű.

1.1.4.2.6. Madarak

A Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-lapos ex lege szikes tó vízpótlásához tartozó, kotrással és a kotrási anyag deponálásával érintett földmedrű csatornák üzemelése (működése), valamint a kotrás által érintett területek, élőhelyek, fajok, bolygatott helyszínek regenerációja:

Az üzemelés során az egyes csatornákon tervezett mederrekonstrukciós munkálatokat követően a mocsári növényzet regenerálódása várható és egyes helyeken fás-cserjés vegetáció megjelenése is valószínű. A regeneráció és az élőhelyi átalakulás mértékének megfelelően a csatornák területén korábban jellemző fészkelő és táplálkozó madárközösség jelentős részének rekolonizációja várható. A hatás **semleges**.

A vízpótlással érintett Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-lapos ex lege szikes tó megváltozott vízháztartása, üzemelése (működése):

Az árasztás eredményeként a természetvédelmi céloknak és igényeknek megfelelő vízszint lesz biztosított a beruházás által érintett vizes élőhelyeken, mely az utóbbi másfél évtized száraz periódusainak köszönhetően a fészkelő- és táplálkozó vízimadár közösséget érintő kedvezőtlen állománydinamikai folyamatokat igyekszik mérsékelni. Az árasztás – mint a vizes élőhelyek revitalizációja – számos vizes élőhelyekhez kötődő madárközösség (pl. ludak, récék, búvárok, vöcskök, kárókatonák, gémfélék, gólyafélék, íbiszfélék, guvatfélék, partimadarak, vágómadarak, sólyomfélék, vizes élőhelyekhez kötődő énekesmadarak) táplálkozóhelyi és pihenőhelyi bővülését, és egyes fajok és fajcsoportok tartós megtelepedését (fészkelés) is elősegíti, különösen annak tudatában, hogy egyes területek árasztásának madártani vonatkozású igen pozitív természetvédelmi vonatkozása a Hortobágy területén már több sikeres Life projekteken (pl. Vókonya Life – Hortobágy Természetvédelmi Egyedület) keresztül is bizonyítást nyert. A hatás **javító**.

Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából vízkiengedő műtárgy által tisztított szennyvizet (is) tartalmazó víz pótlása a Kaján-szik ex-lege szikes tó területére

A tervezett vízpótlás megvalósulása tisztított szennyvízzel egyes partimadár közösségek fészkelőként és táplálkozóként történő megjelenését, megtelepedését ugyan elősegítheti tekintettel más, nem tisztított szennyvízzel jellemezhető ülepítőtavak és nem korszerűsített szennyvíztelepek területén jellemző

partimadár közösségekre, partimadár állományok mozgalmára (pl. Balmazújvárosi szennyvízüzépítő tó környéke a 1990-es évek elején, Berettyóújfalú, Korhány-ér keleti részének szennyvízszikkasztója 2009-ig). Az ilyen élőhelyeken azonban a forró nyári periódusban kialakuló oxigénszegény vízközegben – különösen ami a parti zóna lapos, sekélyebb előntésű részeit jelenti – nagyobb a kockázata a vizes élőhelyekhez kötődő madarak botulinotoxin mérgezésére, mely egyes esetekben akár tömeges pusztulást is eredményezhet, mint az jellemző volt a Kis-Balaton területén, valamint a Péteri-tavon a korábbi években (HORVÁTH 1995; BABINSZKY 2009), ezért a vizsgált élőlénycsoport vonatkozásában a tisztított szennyvízzel történő vízpótlást nem tartjuk szerencsésnek az említett ex-lege szikes tó területén. A hatás akár **károsító** is lehet.

Az új zsilipes műtárgyak karbantartása:

Nem várunk jelentős új hatásokat, a fészkelő és táplálkozó madárközösség vonatkozásában, a hatás **semleges** lesz.

1.1.4.2.7. Természetvédelmi szempontból jelentős emlősök

A Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához tartozó, kotrással és a kotrási anyag deponálásával érintett földmedrű csatornák üzemelése (működése), valamint a kotrás által érintett területek, élőhelyek, fajok, bolygatott helyszínek regenerációja:

Az üzemelés során az egyes csatornákon tervezett mederrekonstruktív munkálatokat követően a mocsári növényzet regenerálódása várható és egyes helyeken fás-cserjés vegetáció megjelenése is valószínű. A regeneráció és az élőhely átalakulás mértékének megfelelően a vizsgálati területen korábban jellemző emlősközösség újbóli megjelenése, visszatelepülése valószínűsíthető. A hatás **semleges**.

A vízpótlással érintett Hosszú-Kaján ex lege szikes tó, Kerek-Kaján Ny-i tó, Kácsa-lapos ex lege szikes tó, Kácsa-lapos wetland, Szegbéli-lapos (Kis-Szeg), Vókonya – Horti kazetták, Bakóhát-laposa ex lege szikes tó megváltozott vízháztartása, üzemelése (működése):

Az árasztás eredményeként a természetvédelmi céloknak és igényeknek megfelelő vízszint lesz biztosított a beruházás által érintett vizes élőhelyeken, mely az utóbbi másfél évtized száraz periódusainak köszönhetően fellépő élőhely beszűkülés és táplálékhány okozta kedvezőtlen folyamatokat igyekszik mérsékelni. A tervezett árasztások, vízpótlások eredményeként a kolonizálható élőhelyek kiterjedésének növekedése és kiegyenlítettebb táplálékellátottság várható a vizes élőhelyekhez kötődő emlősfajok esetében, így a hatás kifejezetten pozitív, **javító** lesz. [Itt meg kell jegyeznünk, hogy a Kis-Szeg (Szegbéli-lapos) árasztás által érintett területei mély fekvésű mocsár és szikes rét élőhelyeket érintenek, melyek nem képezik a fokozottan védett ürge (*Spermophilus citellus*) élőhelyét. A faj ismert állománya a magasabban fekvő hátság részekén jellemző, ahol a megemelkedő talajvíz nem gyakorol kedvezőtlen hatást az üregekben élő egyedekre. A hatás e faj esetében tehát **semleges** lesz.]

Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából vízkiengedő műtárgy által tisztított szennyvizet (is) tartalmazó víz pótlása a Kaján-szik ex-lege szikes tó területére

A vizes élőhelyekhez kötődő emlősfajok közül a **vidra (*Lutra lutra*)** állománycsökkenésének nyugat európai országokban pontosan a jelentős vízszennyezés volt az oka (LANSZKI et al. 2009). A vizsgált élőlénycsoport vonatkozásában a tisztított szennyvízzel történő vízpótlást nem tartjuk szerencsésnek az említett ex-lege szikes tó területén. A hatás akár **károsító** is lehet.

Az új zsilipes műtárgyak karbantartása:

Nem várunk jelentős új hatásokat, a jogszabályi oltalom alatt álló emlősközösség vonatkozásában, a hatás **semleges** lesz.

1.1.5. Javasolt természetvédelmi célú intézkedések

1.1.5.1. Javasolt időbeli korlátozások

Javasoljuk, hogy a madarak fészkelésére alkalmas magasabb rendű növényzet (fák, cserjék, mocsári vagy magaskórós növényzet) eltávolításával járó területelőkészítő munkafolyamatokat a teljes beruházási területen, különösen pedig a Hortobágy (HUHN10002) különleges madárvédelmi területen a madarak fészkelési időszakán kívül, azaz augusztus 1. – március 15. között végezzék el.

Indoklás:

Madarak: A javaslattal minimalizálható a fészkelők sérülésének és közvetlen pusztulásának a veszélye. A fészkelési és fiókanevelési időszak kivételével a beruházási területen fészkelő fajok vagy nem tartózkodnak a területen (pl. telelési időszakban afrikai telelőterületükön tartózkodnak), vagy vagilis (röpképes) egyedekként figyelhetők meg (pl. vonulás, telelés, vagy fészkelés utáni kóborlás időszakában), melyek képesek a zavaró hatásokra elkerülő magatartással reagálni.

Emlősök: A javaslattal minimalizálható a csatorna menti területen élő kisemlősök közül a rovarvőők [Cickányfélék (Soricidae), keleti sün (*Erinaceus roumanicus*)], valamint például a törpeegér (*Micromys minutus*) tavaszi almainak zavartalan felnövése, illetőleg a rágcsálójáratokban kölykező kisragadozók [pl. hermelin (*Mustela erminea*), menyét (*Mustela nivalis*)] azévi szaporulatainak felnövése, vagyis kiküszöbölhető a fészket, lakókamrát még elhagyni nem képes kölykök közvetlen pusztulásának a veszélye. Az említett időszakban a beruházási területen tartózkodó fajok túlnyomó többsége (kivéve egy-egy téli álmat/nyugalmi időszakot tartó fajt) a zavaró hatásokra elkerülő magatartással tud reagálni.

Javasoljuk, hogy a kivitelezés időszakában, vagy azt megelőzően tartósan vízzel borított mederrészekben tervezett kotrási és a természetes mederanyag bolygatásával, elfedésével járó munkálatok kivitelezése augusztus 1. – október 31. közötti időszakban történjen. A kivitelezést megelőzően, a nyári – kora őszi időszakban hosszú ideig (legalább 1 hónap) száraz állapotban lévő, tartós vízborítással nem jellemezhető mederszakaszok esetében az időbeli korlátozás az őszi-téli időszakra (október 31. – március 15. között) nem indokolt.

Indoklás: Ez az időbeli korlátozás a hal fajegyüttesre gyakorolt kedvezőtlen hatások mértékének csökkentését szolgálja, hiszen július közepére már az azévi zsenge ivadék is megerősödik annyira, hogy kellően mobilissá váljon a fizikai zavarások, veszélyeztető tényezők előli hatékonyabb meneküléshez. Október vége előtt pedig még jellemzően nem kezdődik meg a halak téli nyugalmi időszaka. A téli nyugalmi időszakban elszenvedett fizikai behatások sérüléseket okozhatnak a lelassult életműködésű halegyedeknek, ami közvetlen pusztulásukat, vagy betegségek, fertőzések nagyobb arányú megjelenését okozhatják. A javasolt időkorlát a kétéltű- és hüllőfajok védelme érdekében is javasolt, mert a fajok egyedei ekkor már nem lárva (pl. „ebihal”), vagy menekülésre nem/korlátozottan képes állapotban (pl. teknősök tojásai és fiatal egyedei) állapotban vannak jelen, így az egyedek megmenekülésének esélye jelentősen megnő. A kivitelezést megelőzően, a nyári – kora őszi időszakban hosszú ideig (legalább 1 hónap) száraz állapotban lévő, tartós vízborítással nem jellemezhető mederszakaszok esetében az időbeli korlátozás az őszi-téli időszakra nem indokolt.

1.1.5.2. Javasolt térbeli korlátozások

A védett növényfajok és közösségi jelentőségű élőhelyek depóniákon történő előfordulása miatt javasoljuk, hogy a kotort anyagot *csak az egyik partra* helyezték el. Az érintett természeti értékek elhelyezkedését figyelembe véve az egyes csatorna esetében a következőket javasoljuk:

- Vidi-ér: A deponálás a déli partra történjen;
- Döglőéri-csatorna: A deponálás az északi-nyugati partra történjen;
- K.IV-3 csatorna: A korlátozás csak a Hajdúböszörmény 0631 hrsz-on és attól Ny-ra eső területeken szükséges. Ezen a szakaszon a deponálás az északi partra történjen;

- K-IV főcsatorna: A deponálás a déli partra történjen;
- Brassóéri bal É-i övárók: A deponálás a K-i partra történjen.

Javasoljuk, hogy a kivitelezéssel érintett oldallal szemközti oldal kíméleti terület legyen, azt ne érintse földmunka, deponálás, jelentősebb – talajfelszín bolygató – gépi munkavégzés.

Javasoljuk, hogy a kotrások során, ahol az érintett csatornának van depóniája, ott kizárólag a csatornák depóniája legyen igénybe véve, a Natura 2000 hálózat részét képező, valamint az országos jelentőségű védett, vagy *ex lege* védett gyepterületekre kotrási anyag ne jusson. Ahol az érintett csatornaszakasznak nincs depóniája, ott a csatorna partján a műszakilag megvalósítható lehető legkisebb szélességű területsávon valósuljon meg a deponálás, a Natura 2000 hálózat részét képező, valamint az országos jelentőségű védett, vagy *ex lege* védett gyepterületek minél kisebb mértékű degradációja érdekében.

Javasoljuk, hogy a Vidi-ér EOVR X, Y kezdő: 823020, 271921 és végpont 823777, 272047 koordináták közötti (lásd az alábbi ábrán) szakaszán a tervezett valamennyi (nem csak területelőkészítő) munkálatokat augusztus 1. – december 1. között végezzék el a zavarásra rendkívül érzékeny, fokozottan védett rétisas (*Haliaeetus albicilla*) sikeres fészkelése érdekében.

Indoklás: Az érintett és a javaslatban jelzett terület közelében a zavarásra rendkívül érzékeny, fokozottan védett rétisas (*Haliaeetus albicilla*) fészkel, melynek a Magyar Ragadozómadár-védelmi Tanács által meghatározott fészkelési időszaka december 1. – július 15. közötti időintervallumra tehető (PONGRÁCZ és HORVÁTH 2010). A Tanács ajánlása alapján a fészek 400 m-es körzetében december 1. – július 15. között tartózkodni a fészkelés zavarása miatt nem javasolt. A fajra vonatkozó javasolt korlátozó intézkedést összehangolva a többi – általános – időbeli korlát javaslattal augusztus 1. – december 1. közötti munkavégzést javaslunk az érintett területen.

89. ábra: A fokozottan védett és zavarásra különösen érzékeny rétisas (*Haliaeetus albicilla*) fészkelőhelye körül javasolt kíméleti terület



Javasoljuk, hogy a Kerek-Kaján Ny-i tó beeresztő műtárgyának kivitelezési munkálatai során a tó vízterét érintő munkálatokat (beleértve a területelőkészítő mocsári növényzet irtását is) augusztus 15. – február 15. között végezzék el a tó területén fészkelő védett és fokozottan védett madárfajok fészkelésének sikeressége érdekében.

Indoklás: A javasolt kíméleti időszak kezdő dátuma (február 15.) a tó területén fészkelő nagy kócsag (*Ardea alba*) korai fészkeljainak érintettsége miatt kerül megfogalmazásra, míg a kíméleti időszak végső, augusztus 15-i dátuma a szintén ismert fészkelőhellyel rendelkező, akár augusztus 15-ig elhúzódóan fészkelakó fiókákat nevelő bakcsó (*Nycticorax nycticorax*) és vörös gém (*Ardea purpurea*) érintettsége miatt lett megfogalmazva. A javasolt kíméleti időszak valamennyi – az érintett tó nádasában – fészkelő védett és fokozottan védett madárfaj fészkelési időszakát magába foglalja, így e két időpont közötti, valamennyi tervezett munkálat szüneteltetését célzó időintervallumban biztosított az azévi fészkelések zavartalansága.

1.1.5.3. Egyéb javasolt intézkedések

Nem javasoljuk megvalósítani a Kaján-szik *ex lege* szikes tóba a Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából vízkiengedő műtárgy által tisztított szennyvizet (is) tartalmazó víz pótlását annak feltételezett és valószínűsített többrétű károsító hatása miatt.

Indoklás:

Magasabb rendű növényzet: A Kaján-szik esetében a jelenlegi műszaki tervek szerint a vízpótlás a Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából valósulna meg, tisztított szennyvizet tartalmazó vízzel, mely víznek a beengedése már középtávon is az élőhely jellegének átalakulásához, degradációjához vezethetne, ami károsító hatást jelentene.

Makroszkopikus vízi gerinctelenek és halak: A Kaján-szik esetében a tervek szerinti vízpótlás (Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából tisztított szennyvizet tartalmazó víz beengedése) már középtávon is az élőhely jellegének átalakulásához, degradációjához vezet, ami károsító hatást jelentene; megfontolásra javasoljuk az elem elhagyását a projektből.

Madarak: A Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából vízkiengedő műtárgy által tisztított szennyvizet (is) tartalmazó víz pótlása a Kaján-szik ex-lege szikes tó területére egyes partimadár közösségek fészkelőként és táplálkozóként történő megjelenését, megtelepedését ugyan elősegítheti tekintettel más, nem tisztított szennyvízzel jellemezhető ülepítőtavak és nem korszerűsített szennyvíztelepek területén jellemző partimadár közösségekre, partimadár állományok mozgalmára (pl. Balmazújvárosi szennyvízülepipító tó környéke a 1990-es évek elején, Berettyóújfalu, Korhány-ér keleti részének szennyvízszikkasztója 2009-ig); az ilyen élőhelyeken azonban a forró nyári periódusban kialakuló oxigénszegény vízközegben – különösen ami a parti zóna lapos, sekélyebb előöntésű részeit jelenti – nagyobb a kockázata a vizes élőhelyekhez kötődő madarak botulinotoxin mérgezésére, mely egyes esetekben akár tömeges pusztulást is eredményezhet, mint az jellemző volt a Kis-Balaton területén, valamint a Péteri-tavon a korábbi években (HORVÁTH 1995; BABINSZKY 2009), ezért a vizsgált élőlénycsoport vonatkozásában a tisztított szennyvízzel történő vízpótlást nem tartjuk szerencsésnek az említett ex-lege szikes tó területén. A hatás akár károsító is lehet.

Természetvédelmi szempontból jelentős emlősök: A Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából vízkiengedő műtárgy által tisztított szennyvizet (is) tartalmazó víz pótlása a Kaján-szik ex-lege szikes tó területére projektelem esetében figyelembe kell venni, hogy a vizes élőhelyekhez kötődő emlősfajok közül a vidra (*Lutra lutra*) állománycsökkenésének nyugat európai országokban pontosan a jelentős vízszennyezés volt az oka (LANSZKI et al. 2009). A vizsgált élőlénycsoport vonatkozásában a tisztított szennyvízzel történő vízpótlást nem tartjuk szerencsésnek az említett ex-lege szikes tó területén. A hatás akár károsító is lehet.

Javasoljuk, hogy kotrás után a kotrási anyagot egyengessék el és tartsák gyommentesen a munkálatok befejeződésétől számított 5 évig.

A kivitelezés időszakában vízzel borított vagy a kivitelezést megelőző időszakban tartósan vízzel borított mederszakaszok esetében az összes érintett vízi szervezet, de kiemelten a védett halfajok egyedeinek védelme érdekében javasolt a kotrást a következő módszerrel végezni:

- **kotrógéppel végzett növényzetirtási és iszapkotrási munkák során a hínár- és a sásos-gyékényes-nádas vegetációt és az iszapot lyukas vagy rácsos kotrókanállal javasolt kiemelni;**
- **a kiemelt növénytömeget és iszapot javasolt néhány (legalább 10) másodpercre a víz fölött tartani (az összes víz még a vízfolyás fölött folyjon ki belőle), hogy a kanálból a benne lévő vízzel együtt távozhassanak a kanálba került egyedek;**
- **a kotort anyagot csak ezután javasoljuk a partra helyezni.**

Indoklás: A leírt módszerrel jelentősen mérsékelhető a védett halfajok egyedeinek pusztulási aránya, és csökken a gerinctelen fajok partra kerülő (ezzel pusztulásra ítélt) egyedeinek száma is.

A közvetlenül a kivitelezés időszakát megelőzően tartósan vízzel borított, de a kivitelezés időszakára víztelenített csatornaszakaszok esetében javasoljuk a medermódosítással (kotrással, szelvénybővítéssel, műtárgyépítéssel) érintett vízfolyásokon végzett tevékenységek előtt közvetlenül azoknak a helyeknek az azonosítását (ezek legtöbbször műtárgyak, átereszek környékén találhatók) és mentési célú lehalaszását, ahol jelentős mennyiségű védett halegyed aggregálódik viszonylag kis helyen. Ugyanakkor javasoljuk a kimentett egyedek számára a túléléshez szükséges körülmények biztosítását és az egyedek lehető legrövidebb időn belül történő visszajuttatását az érintett csatorna már kotort és vízzel borított szakaszaira, vagy közeli alkalmas élőhelyekre, a természetvédelmi kezelővel (HNPI) egyeztetve.

Javasoljuk a medermódosítással (kotrással, szelvénybővítéssel, műtárgyépítéssel) érintett vízfolyásokon végzett munkálatok kivitelezése során természetvédelmi szakfelügyelet biztosítását a munkálatok – főleg mederkotrás – során partra kerülő védett és fokozottan védett fajok (halak, kételtűek, hüllők) egyedeinek mentésére, azaz a kotort anyagból való összegyűjtésük és a nem érintett mederszakaszokra való mielőbbi visszajuttatásuk céljából. A munkálatok megkezdése és az első 100 m kotrása után javasoljuk a természetvédelmi kezelővel (HNPI) felülvizsgálni a szakfelügyeletre és a mentésre fordítandó erőforrásokat, mert ez előzetesen, valós helyszíni gyakorlati tapasztalat híján nagyon nehezen megítélhető.

Mivel a „Javasolt természetvédelmi célú intézkedések” fejezetben javasolt időbeli korlátozások indokoltsága, szükségszerűsége, javasolt időtartama függ az adott év meteorológiai, költési, utódnevelési és egyéb viszonyaitól is, ezért a kivitelezés megkezdése előtt szakmai egyeztetést javasolunk a területileg illetékes természetvédelmi kezelő (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság) szakembereivel. Amennyiben a szakmai egyeztetés alapján az adott évben az időbeli korlátozás módosítása indokolt, javasoljuk, hogy a kivitelezés az illetékes természetvédelmi kezelő (HNPI) vagy az illetékes hatóság (a területileg illetékes kormányhivatal környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási főosztálya) írásbeli hozzájárulásával a fent meghatározott időbeli korlátoktól eltérően is megvalósulhasson. Javasoljuk, hogy szükség esetén a természetvédelmi kezelő (HNPI) szakfelügyelet ellátását is elrendelhesse.

1.1.6. Felhasznált irodalom és források

Magasabb rendű növényzet

BORHIDI A. (1960) Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös Nominatae – Sectio biologica. 4: 21-50.

KIRÁLY G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jószaft. 616 old.

MOLNÁR CS, MOLNÁR ZS, BARINA Z, BAUER N, BIRÓ M, BODONCZI L, CSATHÓ A. I, CSIKY J, DEÁK J. Á, FEKETE G, HARMOS K, HORVÁTH A, ISÉPY I, JUHÁSZ M, KÁLLAYNÉ SZERÉNYI J, KIRÁLY G, MAGOS G, MÁTÉ A, MESTERHÁZY A, MOLNÁR A, NAGY J, ÓVÁRI M, PURGER D, SCHMIDT D, SRAMKÓ G, SZÉNÁSI V, SZMORAD F, SZOLLÁT GY, TÓTH T, VIDRA T, VIRÓK V (2009) Vegetation-based landscape regions of Hungary. Acta Botanica Hungarica 50 (Suppl.): 47-58.

PÓCS T. (1981) Növényföldrajz. In: Hortobágyi T, Simon T (eds.) Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

ZÓLYOMI B. (1981) Magyarország természetes növénytakarója. In: Hortobágyi T, Simon T (eds.) Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Makroszkopikus vízi gerinctelenek

AMBRUS A., DANYIK T., KOVÁCS T. & OLAJOS P. (2018): Magyarország szitakötőinek kézikönyve. Magyar Természettudományi Múzeum, Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft., Budapest. 290 pp.

ANDERSEN, N.M. (1990): Phylogeny and taxonomy of water striders, genus *Aquarius* Schellenberg (Insecta, Hemiptera, Gerridae), with a new species from Australia. Steenstrupia 16(4): 37-81

ARMITAGE, P.D., MOSS, D., WRIGHT, J.F. & FURSE, M.T. (1983): The performance of a new biological water quality score system based on macroinvertebrates over a wide range of unpolluted running-water sites. Water Research 17 (3), 333-347.

- ASKEW, R. R. (1988): The Dragonflies of Europe. – Harley Books, Martins, 291 pp.
- AUKEMA, B. & RIEGER, C. [eds.]. (1995). Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region, Volume 1. – The Netherland Entomological Society, Amsterdam, I–XXVI + 1–222.
- BAUERNFEIND, E. (1994): Bestimmungsschlüssel für die Österreichischen Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera), 1. Teil. – Wasser und Abwasser, Suppl. 4/94: 5–92.
- BAUERNFEIND, E. (1995): Bestimmungsschlüssel für die Österreichischen Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera), 2. Teil. – Wasser und Abwasser, Suppl. 4/94: 5–90.
- BENEDEK P. (1969): Heteroptera VII. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XVII/7. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 86 pp.
- BIJ DE VAATE A, JAZDZEWSKI K, KETELAARS HAM, GOLLASCH S, VAN DER VELDE G (2002): Geographical patterns in range extension of Ponto-Caspian macroinvertebrate species in Europe. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 59: 1159–1174.
- CARBONELL J. A., GUTIERREZ-CANOVAS C., BRUNO D., ABELLAN P., VELASCO J. & MILLAN A. (2011): Ecological factors determining the distribution and assemblages of the aquatic Hemiptera (Gerromorpha & Nepomorpha) in the Segura River basin (Spain). Limnetica, 30 (1): 59–70.
- CSABAI Z. (2000): Vízibogarak kishatározója I. – Vízi Természet- és Környezetvédelem sor., 15. Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 277 pp.
- CSABAI Z. (2015): Négypúpú karmosbogár – *Macronychus quadrituberculatus* P.J.W. Müller, 1806. In: A Körös–Maros Nemzeti Park természeti értékei II. A Körös–Maros Nemzeti Park Állatvilága – Gerinctelenek, Publisher: Körös Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Editors: Deli T., Danyik T., pp.130–131.
- CSABAI Z., GIDÓ Zs., SZÉL Gy. (2002): Vízibogarak kishatározója II. – Vízi Természet- és Környezetvédelem sor., 16. Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 204 pp.
- DAMGAARD J. & ANDERSEN N.M. (1996): Distribution, phenology, and conservation status of the larger water striders in Denmark. Entomologiske Meddelelser 64: 289–306.
- DE PAUW, N. & VANHOOREN, G. (1983): Method for biological quality assessment of watercourses in Belgium. Hydrobiologia 100, 153–168.
- DREYER, W. (1986): Die Libellen. – Gerstenberg Verlag, Hildesheim, 219 pp.
- EGGERS, T. O., MARTENS, A. (2001): Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands. – Lauterbornia 42: 1–68. Dinkelscherben.
- FRIEDRICH, G. (1990): Eine revision des Saprobiesystems. Zeitschrift für Wasser und Abwasser Forschung 23, 141–152.
- GERKEN, B., STEINBERG, K. (1999): Die Exuvien Europäischer Libellen (Insecta, Odonata). – Verlag und Werbeagentur, Höxter, 354 pp.
- GHETTI, P.F. (1997): Indice Biotico Esteso (I.B.E.). I macroinvertebrati nel controllo della qualità degli ambienti di acque correnti. Provincia Autonoma di Trento, 222 pp.
- HOFFMANN, J. (1963): Faune des Amphipodes du Grand-Duché de Luxembourg. – Musée D'histoire Naturelle, Luxembourg, 1–128.
- JANSSON, A. (1986): The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions. – Acta Entomologica Fennica 47: 1–94.
- JUHÁSZ, P., KISS, B., MÜLLER, Z. (2009): Protocol for sampling and assessment of aquatic macro-invertebrates within the framework of National Biodiversity Monitoring System. In: Nature Protection Information System, Central Protocol, Debrecen, pp. 17–21.

KOLKWITZ, R. & MARSSON, M. (1902): Grundsätze für die biologische Beurteilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna. Mitt. Prüfungsanst. Wasserversorg. Abwasserreinig. 1, 33–72.

LUNDBLAD, O. (1936): De svenska vattenhemipterernas ekologi och djurgeografiska ställning. (Anteckningar om våra vattenhemipterer I). Entomologisk Tidskrift 57: 29–74.

MACAN, T.T. (1965): A key to British water bugs (Hemiptera-Heteroptera). In: F.B.A. Scientific Publication No. 16. – Freshwater Biological Association, Ambleside, 77 pp.

MOOG, O.E. (1995): Fauna Aquatica Austriaca, Version 1995. Wasserwirtschaftskataster, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien, ISBN: 3-85 174-004-1.

NESEMANN, H. (1997): Egel und Krebsgegl Österreichs. Sonderheft der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft, Rankweil, 1–104.

NEUBERT, E., NESEMANN, H. (1999): Annelida, Clitellata: Branchiobdellida, Acanthobdellida, Hirudinea. Süßwasserfauna von Mitteleuropa - Band 6/2. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 1–178.

RAUSER, J. (1980): Rád Posvatky – Plecoptera. In: ROZKOSNY, R. (ed.): Klic vodních hmyzu. Akademie-Verlag Prag., 86–132.

RICHNOVSZKY A., PINTÉR L. (1979): A vízicsigák és kagylók (Mollusca) kishatározója. - Vízügyi Hidrobiológia 6: 206 p.

SAVAGE, A. A. (1989): Adults of the British Aquatic Hemiptera Heteroptera: a key with ecological notes. – Scient. Publ. Freshwat. Biol. Ass. 50, 173 pp.

SKRIVER, J., FRIBERG, N. & KIRKEGAARD, J. (2000): Biological assessment of running waters in Denmark: Introduction of the Danish Stream Fauna Index (DSFI). Verh. Internat. Verein. Limnol. 27, 1822–1830.

SOÓS Á. (1963): Heteroptera VIII. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XVII/8. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 49 pp.

SUNDERMANN, A., LOHSE, S. (2004): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Zweiflügler (Diptera) in Anlehnung an die Operationelle Taxaliste für Fließgewässer in Deutschland. In: Haase, P. & A. Sundermann (2004): Standardisierung der Erfassungs- und Auswertungsmethoden von Makrozoobenthosuntersuchungen in Fließgewässern. Abschlussbericht zum LAWA-Projekt O 4.02.

TACHET, H., RICHOUX, P., BOURNAUD, M., USSEGLIO-POLATERA, P. (2000). Invertébrés D'eau Douce. Systematique, Biologie, Ecologie. Paris

VÁRBÍRÓ G., BODA P., CSÁNYI B. & SZEKERES J. (2015): Módszertani útmutató a makroszkopikus vízi gerinctelenek élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez és feldolgozásához. In: Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2015 (6-1 háttéranyag), MTA Ökológiai Kutatóközpont, Tihany. 34 pp.

VEPSÄLÄINEN, K. (1973): The distribution and habitats of Gerris Fabr. species (Heteroptera, Gerridae) in Finland. Annales Zoologici Fennici 10: 419–444.

VIGNEUX, E. (1981): Détermination rapide des écrevisses. – Bulletin Français de Pisciculture 281: 185–210.

WARINGER, J., GRAF, W. (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven: unter Einschluss der angrenzenden Gebiete. - Wien: Facultas-Univ. Verl., 1–287.

Egyéb gerinctelenek

HARASZTHY L. szerk. (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. – Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, pp. 934.

MERKL O., KOVÁCS, T. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer VI. Bogarak. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 43 pp.

MERKL O., Vig K. (2009): Bogarak a pannon régióban. – Magyar Természettudományi Múzeum, Szombathely, 496 pp.

RONKAY L. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-Monitorozó Rendszer VII. Lepkék (Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.

Halak

HARKA Á. & SALLAI Z. (2024): Magyarország halfaunája. Vaskos Csabak Bt. Békésszentandrás, 351 pp.

KOTTELAT, M. & FREYHOF, J. (2007): Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany. 646 pp.

SALLAI Z., VARGA I. & ERŐS T. (2019): Halközösségek monitorozása Magyarország különböző típusú állóvizeiben és vízfolyásokban (2001–2018). In: Váczi O., Varga I. & Bakó B. [szerk]: A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer eredményei II. Gerinces állatok. Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Szarvas. 157–179. p.

Kételtűek és hüllők

KORSÓS Z. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer VIII. Kételtűek és hüllők. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest. ISBN 963 7093 51 6

HARASZTHY L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár.

Madarak

BABINSZKY GERGELY (2009): Madár-botulizmus: hazai és nemzetközi vonatkozások. Ornithologia Hungarica. 17-18: 21-32.

BÁLDI A., MOSKÁT Cs., SZÉP T. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer IX. Madarak. - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest. ISBN 963 7093

HORTOBÁGYI NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG (2006): A Hortobágy különleges madárvédelmi terület (A Tisza tó nélkül) természetvédelmi fenntartási terv. Kézirat.

HORVÁTH JENŐ (1995): Botulizmus a Kis-Balatonon. Szélkiáltó. 10. 14-17.

MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2008): Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest, 278 pp.

PONGRÁCZ Á. & HORVÁTH M. (2010): Javaslat a fokozottan védett ragadozómadár és bagolyfajok, valamint a fekete gólya fészkelőhelyei körül alkalmazandó időbeni és területi korlátozásokra. Heliaca 8.: 104-107.

SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (szerk.) (2021): Magyarország madáratlasza. Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. 799 pp.

http://www.birding.hu/magyarorszag_madarai.html (Letöltés: 2025.11.14.)

Természetvédelmi szempontból jelentős emlősök

BIHARI Z., CSORBA G. ÉS HELTAI M. [szerk.] (2007): Magyarország emlőseinek atlasza. Kossuth természettár. Kossuth Kiadó, Budapest.

LANSZKI J., GERA P. ÉS NAGY D. (2007): Közösvidrai vidra. In: BIHARI Z., CSORBA G., HELTAI M. (2007): Magyarország emlőseinek atlasza. Kossuth Kiadó, Budapest. p: 245-248.