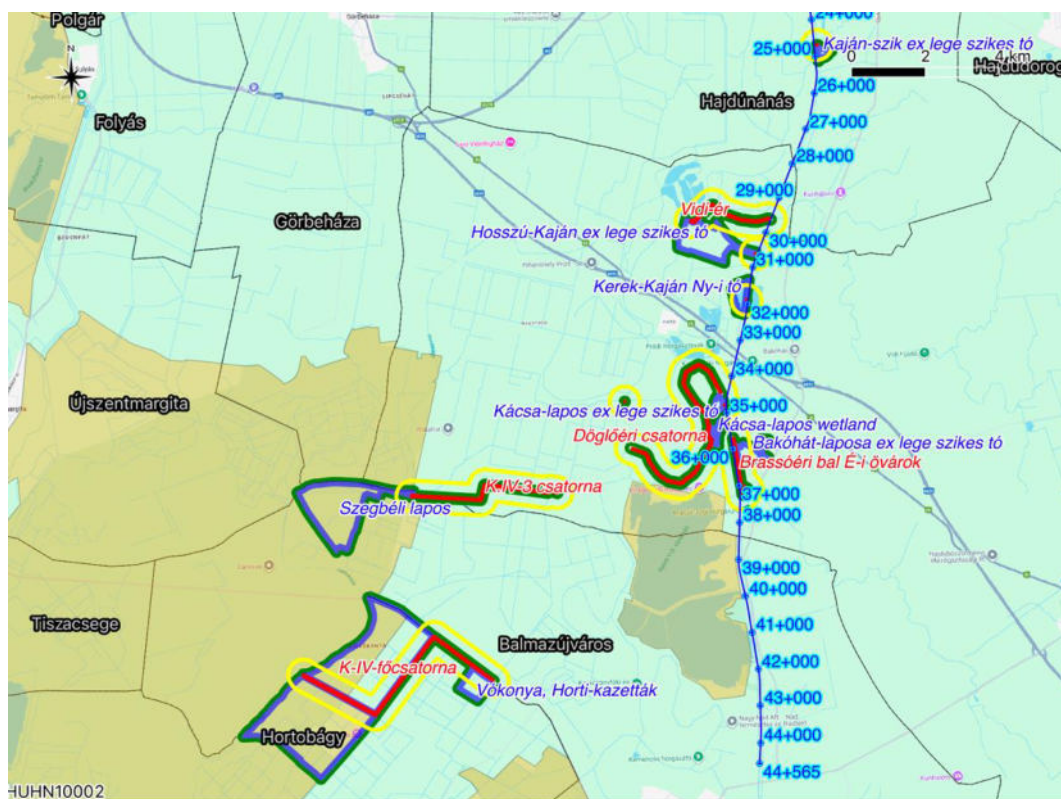




Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA

8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre



Megrendelő:



ORSZÁGOS VÍZÜGYI
FŐIGAZGATÓSÁG

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. AZONOSÍTÓ ADATOK	7
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége	7
1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása	7
2. A TERV VAGY BERUHÁZÁS	8
2.1. A projekt műszaki-szakmai tartalmának, megvalósíthatóságának bemutatása, a beruházás bemutatása, célja	8
2.2. A II. Keleti-főcsatorna I. bőge (4+678-44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkái.....	9
2.3. A beruházás Natura 2000 érintettsége.....	10
2.4. A beruházás mérete, térbeli kiterjedése, területe, jelentősége, időtartama.....	12
2.5. A kivitelezés várható időtartama.....	12
2.6. A kivitelezés során várható átmeneti hatások.....	12
2.7. A megvalósításhoz szükséges létesítmények.....	12
2.8. A megvalósítás társadalmi, gazdasági következményei	12
3. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI.....	13
3.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése	13
3.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét alátámasztó indokok ..	13
4. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET	14
4.1. Alapadatai	14
4.2. Jelölő élőhelyek	14
4.3. Jelölő fajok	14
4.4. Természeti állapot	15
4.4.1. <i>Magasabb rendű növényzet</i>	15
4.4.1.1. A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások.....	15
4.4.1.2. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	16

4.4.1.3.	A vizsgálatok eredményei.....	17
4.4.1.3.1.	A beavatkozási területek jellemzése	17
4.4.1.3.1.1.	A) Hosszú-Kaján ex lege szikes tó vízpótlása	17
4.4.1.3.1.2.	B) Kerek-Kaján Ny-i tó vízpótlása	30
4.4.1.3.1.3.	C) Kácsa-lapos ex lege szikes tó vízpótlása	34
4.4.1.3.1.4.	D) Kácsa-lapos wetland vízpótlása.....	54
4.4.1.3.1.5.	E) Szegbéli-lapos, (Kis-Szeg) vízpótlása	61
4.4.1.3.1.6.	F) Vókonya, Horti kazetták és Kis-Vókonya vízpótlása	69
4.4.1.3.1.7.	G) Kaján-szik ex lege szikes tó vízpótlása	99
4.4.1.3.1.8.	I) Bakóhát-laposa ex lege szikes tó vízpótlása	102
4.4.1.3.2.	A jelölő növényfajok vizsgálatának eredményei	115
4.4.1.4.	Összefoglalás	120
4.4.2.	Egyéb gerinctelenek.....	121
4.4.2.1.	A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások	121
4.4.2.2.	A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	121
4.4.2.3.	A vizsgálatok eredményei.....	122
4.4.2.4.	Összefoglalás	122
4.4.3.	Lepkék.....	122
4.4.3.1.	A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások	122
4.4.3.2.	A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	123
4.4.3.3.	A vizsgálatok eredményei.....	123
4.4.3.4.	Összefoglalás	123
4.4.4.	Halak.....	124
4.4.4.1.	A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások	124
4.4.4.2.	A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	124
4.4.4.3.	A vizsgálatok eredményei.....	126
4.4.4.4.	Összefoglalás	128
4.4.5.	Kétéltűek és hüllők.....	128
4.4.5.1.	A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások	128
4.4.5.2.	A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	128
4.4.5.3.	A vizsgálatok eredményei.....	129
4.4.5.4.	Összefoglalás	129
4.4.6.	Emlősök	129
4.4.6.1.	A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások	129
4.4.6.2.	A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	130
4.4.6.3.	A vizsgálatok eredményei.....	130
4.4.6.4.	Összefoglalás	132
5.	A TERV VAGY BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI	133
5.1.	A Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre gyakorolt hatások.....	133

5.1.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében	133
5.1.1.1. Hatásterületek.....	133
5.1.1.1.1. Közvetlen építési (kivitelezési) élővilág-védelmi hatásterület.....	133
5.1.1.1.2. Közvetett építési (kivitelezési) élővilág-védelmi hatásterület.....	133
5.1.1.1.3. Üzemelési élővilág-védelmi hatásterület.....	134
5.1.1.1.4. Az élővilág-védelmi hatásterületek ábrázolása.....	136
5.1.1.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások leírása	137
5.1.1.2.1. A jelölő élőhelyek általános bemutatása és érintettsége	137
5.1.1.2.2. A terület nagysága, elhelyezkedése	144
5.1.1.2.3. A területen található élőhelytípusok természetességében bekövetkezett változások, különös tekintettel a társulásalkotó fajok összetételére	148
5.1.1.2.4. A tevékenységgel érintett terület más Natura 2000 területekkel alkotott ökológiai hálózatának koherenciájában betöltött szerepének értékelése.....	148
5.1.1.2.5. A tevékenységgel érintett terület aránya az érintett élőhelytípus összes előfordulásához képest	148
5.1.1.2.6. Az élőhelytípus ritkasága	149
5.1.1.2.7. Az élőhelytípus ellenállóképessége külső behatásokkal szemben	149
5.1.1.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások leírása	149
5.1.1.3.1. A jelölő fajok általános bemutatása és érintettsége.....	149
5.1.1.3.1.1. Növényfajok.....	149
5.1.1.3.1.2. Lepkék	153
5.1.1.3.1.3. Egyéb gerinctelenek.....	156
5.1.1.3.1.4. Halak	157
5.1.1.3.1.5. Kételtűek és hüllők.....	164
5.1.1.3.1.6. Emlősök	169
5.1.1.3.2. A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok egyedeinek száma, állománysűrűsége vagy az érintett terület nagysága.....	170
5.1.1.3.2.1. Növényfajok	170
5.1.1.3.2.2. Lepkék.....	171
5.1.1.3.2.3. Halak	171
5.1.1.3.2.4. Kételtűek és hüllők	171
5.1.1.3.2.5. Emlősök	171
5.1.1.3.3. Az egyedek vagy a terület szerepe a faj védelme tekintetében.....	171
5.1.1.3.3.1. Növényfajok	171
5.1.1.3.3.2. Lepkék.....	172
5.1.1.3.3.3. Halak	172
5.1.1.3.3.4. Kételtűek és hüllők	172
5.1.1.3.3.5. Emlősök	172
5.1.1.3.4. A faj ritkasága (helyi, regionális és ennél magasabb szinten felmérve, ideértve az európai közösségi szintet is).....	173
5.1.1.3.4.1. A faj tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága a faj hazai, európai közösségi, illetve világállományához képest.....	173
5.1.1.3.4.1.1. Növényfajok.....	173
5.1.1.3.4.1.2. Lepkék.....	173
5.1.1.3.4.1.3. Halak	173

5.1.1.3.4.1.4.	Kételtűek és hullók	173
5.1.1.3.4.1.5.	Emlősök	174
5.1.1.3.4.2.	A faj veszélyeztetettségi foka (IUCN Vörös Könyv veszélyeztetettségi kategóriái szerinti besorolás, közösségi vagy kiemelt közösségi jelentőség, országosan védett vagy fokozottan védett besorolás stb.)	174
5.1.1.3.4.2.1.	Növényfajok	174
5.1.1.3.4.2.2.	Lepkék	174
5.1.1.3.4.2.3.	Halak	174
5.1.1.3.4.2.4.	Kételtűek és hullók	175
5.1.1.3.4.2.5.	Emlősök	175
5.1.1.3.5.	A faj szaporodási képessége (a fajra vagy a populációra jellemző dinamika alapján)	175
5.1.1.3.5.1.	Növényfajok	175
5.1.1.3.5.2.	Lepkék	175
5.1.1.3.5.3.	Halak	176
5.1.1.3.5.4.	Kételtűek és hullók	176
5.1.1.3.5.5.	Emlősök	176
5.1.1.3.6.	A tevékenység megvalósulása esetén a faj, illetve a faj élőhelyének képessége arra, hogy a célzott védelmi intézkedéseket kivéve minden egyéb beavatkozás nélkül, kizárólag a faj, illetve élőhelyének dinamikája következtében rövid időn belül visszaálljon egy olyan állapotba, amely az eredeti állapottal egyenértékű vagy jobb annál	176
5.1.1.3.6.1.	A faj állományának regenerálódási képessége a környező állományokból azok észrevehető csökkenése nélkül (a faj diszperziós képessége, illetve az állomány izoláltsága más állományoktól stb.), illetve az állomány belső dinamikája következtében a regenerálódás képessége	177
5.1.1.3.6.1.1.	Növényfajok	177
5.1.1.3.6.1.2.	Lepkék	177
5.1.1.3.6.1.3.	Halak	177
5.1.1.3.6.1.4.	Kételtűek és hullók	177
5.1.1.3.6.1.5.	Emlősök	178
5.1.1.3.6.2.	A tevékenység hatása az állományon belüli kedvező kor- és ivareloszlásra	178
5.1.1.3.6.2.1.	Növényfajok	178
5.1.1.3.6.2.2.	Lepkék	178
5.1.1.3.6.2.3.	Halak	178
5.1.1.3.6.2.4.	Kételtűek és hullók	178
5.1.1.3.6.2.5.	Emlősök	179
5.1.1.4.	A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke, összegezve	179
5.1.1.4.1.	Jelölő élőhelyek	179
5.1.1.4.2.	Jelölő fajok	179
5.1.1.4.2.1.	Növények	179
5.1.1.4.2.2.	Lepkék	180
5.1.1.4.2.3.	Egyéb gerinctelenek	180
5.1.1.4.2.4.	Halak	180
5.1.1.4.2.5.	Kételtűek és hullók	180
5.1.1.4.2.6.	Emlősök	181
5.1.1.5.	A tervezett beruházás hatása az érintett Natura 2000 terület fenntartási tervében megfogalmazott, és a területre meghatározott specifikus célkitűzések megvalósulására	181
6.	ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSZSZERŰ) MEGOLDÁSOK	184
6.1.	„o” változat – projekt nélküli eset	184
6.2.	A megvalósítás vizsgált változatai	184

7.	JAVASOLT TERMÉSZETVÉDELMI CÉLÚ INTÉZKEDÉSEK.....	186
8.	KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK.....	187
9.	FELHASZNÁLT IRODALOM	188

1. AZONOSÍTÓ ADATOK

1.1. A TERV KÉSZÍTŐJÉNEK, ILLETVE A BERUHÁZÓNAK A NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE

A projekt gazdája: Országos Vízügyi Főigazgatóság

Székhely: 1012 Budapest, Márvány utca 1/D

Levélcím: 1253 Budapest, Pf. 56

Központi telefonszám: +36 1225-4400

Központi e-mail-cím: ovf@ovf.hu

1.2. AZ ADATLAP KITÖLTÉSÉBEN RÉSZT VEVŐ SZEMÉLYEK, SZERVEZETEK NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE, SZAKMAI REFERENCIÁINAK LEÍRÁSA

A hatásbecslés kidolgozója:

VIZITERV Environ Nonprofit Kft.

4400 Nyíregyháza, Széchenyi utca 15.

Email: info@environ.hu

Telefonszám: 06 (42) 788 122

Fax: 06 (42) 788 144

Kapcsolat: Domán Ferenc, +36 30 444 7592, doman.ferenc@environ.hu

Referenciák elérhetők:

<https://environ.hu/projektek/>

<https://environ.hu/publikaciok/>

2. A TERV VAGY BERUHÁZÁS

A beruházás részletes bemutatása az EVD-ben található.

2.1. A PROJEKT MŰSZAKI-SZAKMAI TARTALMÁNAK, MEGVALÓSÍTHATÓSÁGÁNAK BEMUTATÁSA, A BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA, CÉLJA

A Keleti-főcsatorna 98,156 km hosszú magasvezetésű csatorna, amely a Tisza folyóból a bal part 520+150 fkm szelvényéből ágazik ki a Tiszalöki duzzasztó fölött.

A Keleti-főcsatorna felülről vezérelt, felvízszinttartással üzemelő öntöző-és vízellátó főcsatornaként épült ki. Jelenleg az üzemrend a víztakarékossági szempontokat figyelembe véve alvízszinttartásos, alulról vezérelt.

A főcsatorna torkolati kapacitása engedély szerint $60 \text{ m}^3/\text{s}$. A fővízkivétel (Tiszalöki zsilip) kapacitása $45,0 \text{ m}^3/\text{s}$. A közvetlenül kapcsolódó tározók az 1.197 ha nagyságú K-V-1, K-V-3 és a K-XI tározók, amelyek fő funkciója a vízkészlettározás. A tározók kapacitása összesen 17,4 millió m^3 . A Keleti-főcsatornából közvetlenül és közvetetten van vízhasználat. A Körös-völgy fontos vízleadó útvonala.

A Keleti-főcsatorna I. bögeje ivóvízbázisként van figyelembe véve Debrecen és térségi települések ivóvízellátása érdekében (II. bögei vízkivétellel), valamint az első 45 km-es szakasz II. kategóriás belvízi hajóútként is funkcionál. A főcsatorna jobb partján lévő vízkivételi zsilipeken és a hozzá csatlakozó csatornahálózaton keresztül a térség elsődleges vízpótlásában tölt be fontos szerepet. A Keleti-főcsatorna jóléti és üdülési lehetőséget is biztosít a térségben élők számára (mintegy 386 db stég).

Jelen projekt a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Plusz keretében támogatásra számot tartó, KEHOP-Plusz 1.2.21 Pályázati Felhívás keretében megvalósítani tervezett, „Keleti-főcsatorna és övcsatornáinak I. böge (4+678-44+565) mederszelvény rekonstrukciós munkái” című projekt Támogatási Kérelmének részét képezi.

A fenti projekt az egyes vízügyi tárgyú fejlesztések indításáról szóló 1041/2024. (III. 4.) Korm. határozat 1. mellékletében került nevesítésre, mely prioritási sorrendben sorolja fel a Kormány által megvalósítani kívánt fejlesztéseket.

Jelen projekt keretében tervezett vízgazdálkodási fejlesztés két műszaki részből áll:

- I. Keleti-főcsatorna és övcsatornáinak I. böge (4+678-44+565) mederszelvény fejlesztési munkái
- II. Keleti-főcsatorna I. böge (4+678-44+565) és környezetének vízgazdálkodási-és ökológiai fejlesztési munkái

Jelen hatásbecslés a „II. Keleti-főcsatorna I. böge (4+678-44+565) és környezetének vízgazdálkodási-és ökológiai fejlesztési munkái” műszaki munkarészre készült.

2.2. A II. KELETI-FŐCSATORNA I. BÖGE (4+678-44+565) ÉS KÖRNYEZETÉNEK VÍZGAZDÁLKODÁSI- ÉS ÖKOLÓGIAI FEJLESZTÉSI MUNKÁI

A Keleti-főcsatorna meder, övcsatornák és műtárgyak felújításán kívül igény merült fel a Keleti-főcsatorna hatásterületén lévő természetes mélyedések, ex lege és Natura 2000 védett területek vízháztartásának, vízpótlásának a fejlesztésére is a Tisza és a Keleti-főcsatorna vízkészletére alapozva.

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósággal (Debrecen) 2024-ben közösen lettek kijelölve a lehetséges ökológiai vízpótlások (ökológiai árasztás és tározók) helyei és azok lehetséges vízpótlási útvonala és az ehhez szükséges létesítmények.

Ahhoz, hogy a Keleti-főcsatorna az eredeti céljának és az azóta jelentkező többlet igényeknek megfelelően az I. böge (Tiszavasvári-Balmazújváros) csatornameder vízszállító képességét helyre kell állítani. A további fejlesztés csak ez után lehetséges.

Az előkészítés során több lehetséges ökológiai vízpótlások (ökológiai árasztás és tározók) helyszínek kerültek megvizsgálásra, melyek közül a tervezés eredményeként kerülnek megállapításra a tényleges megvalósítási helyszínek. 2025. augusztusban a TIVIZIG munkatársaival helyszíni bejárást tartottunk, azóta elkészültek a geodéziai felmérések (földi és légi) is. A felülvizsgálat után az alábbiakat javasoljuk:

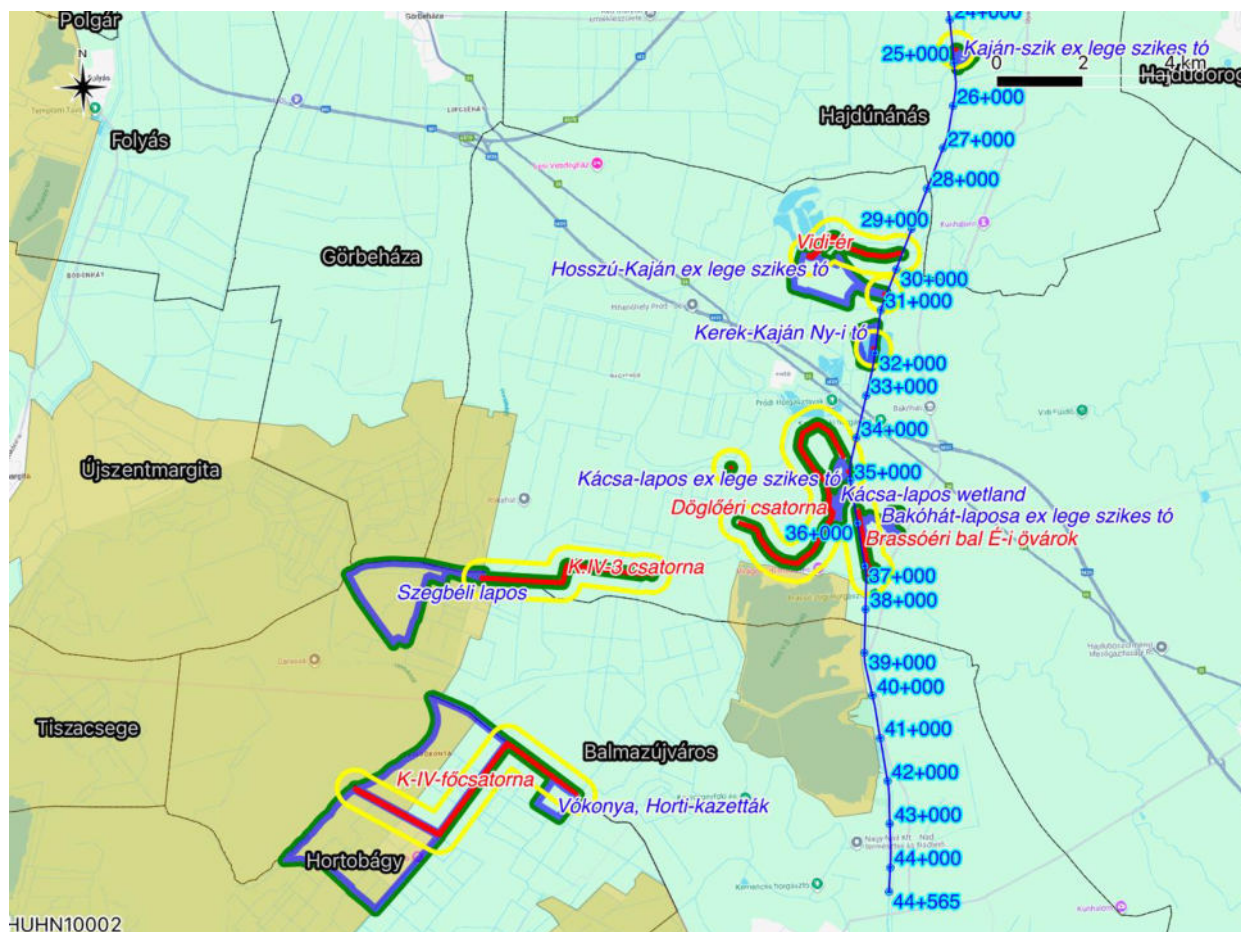
1. Hosszú-Kaján ex lege szikes tó vízpótlása a Keleti-főcsatorna jobb partján. Hajdúböszörmény város külterületén lévő 19 ha-os ex lege terület vízellátása időszakos vízborítással éves 200-250.000 m³/év vízfelhasználással. A feltöltés nem a Vidi-érből, hanem közvetlenül a Keleti-főcsatornából történne zsilip építésével a terület víztelenítése a Vidi-ér felé egy új zsilipen keresztül történne.
2. Kerek-Kaján Ny-i tó vízpótlása a Keleti-főcsatorna jobb partján. Hajdúböszörmény város külterületén lévő 28 ha-os meglévő tó vízellátása. A feltöltés nem a meglévő halastó feltöltő zsilipen keresztül, hanem közvetlenül a Keleti-főcsatornából történne új zsilip építésével.
3. Kácsa-lapos ex lege szikes tó vízpótlása a Keleti-főcsatorna jobb partján. Hajdúböszörmény város külterületén lévő 11,5 ha-os mélyfekvésű vizes élőhely vízpótlása. A feltöltés nem a K-IV csatornából, hanem közvetlenül a Keleti-főcsatornából történne új zsilip építésével, majd a Döglőéri csatornán keresztül a 4.Kácsa lapos wetlandba.
4. Kácsa-lapos wetland vízpótlása a Keleti-főcsatorna jobb partján. Hajdúböszörmény város külterületén az ex lege szikes tó alatt található 9,0 ha-os mélyfekvésű vizes élőhely vízpótlása. A feltöltés nem a K-IV csatornából, hanem közvetlenül a Keleti-főcsatornából történne új zsilip építésével a Kácsa laposa ex lege-tóba, majd a Döglőéri csatornán keresztül a 4.Kácsa lapos wetlandba.
5. Szegbéli-lapos, (Kis-Szeg) a Keleti-főcsatorna jobb partján. Balmazújváros város külterületén lévő ~12 ha-os mélyfekvésű vizes élőhely vízpótlása. A víz eljuttatása érdekében renkonstrukciót kell végrehajtani a K-IV-3 csatornán.
6. Vókonya, Horti kazetták a Keleti-főcsatorna jobb partján. Balmazújváros város külterületén. A Vókonya D-i részén a vízpótlás megépült, vízjogi engedély van rá. Az É-i oldalon egy új zsilippel lehet a K-IV-ből gravitációsan vizet kiadni. A Horti kazetta eredeti műtárggyal megoldható. Szükséges a K-IV csatorna közötttal párhuzamos szakaszát fejleszteni.
7. Kaján-szik ex lege szikes tó a Keleti-főcsatorna bal partján Hajdúnánás város külterületén. Felülvizsgálandó a terület elöntése a Hajdúnánási tisztított szennyvízzel. Sok panasz van a vízminőségre. Javasoljuk a projektből való kihagyást.
8. Bakóhát-laposa ex lege szikes tó a Keleti-főcsatorna bal partján Hajdúböszörmény város külterületén. A Brassóéri övarkot bővíteni kell.

2.3. A BERUHÁZÁS NATURA 2000 ÉRINTETTSÉGE

A tervezett beruházás érinti a Natura 2000 hálózatba 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 védelmén 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 (2009/147/EC), 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>).

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

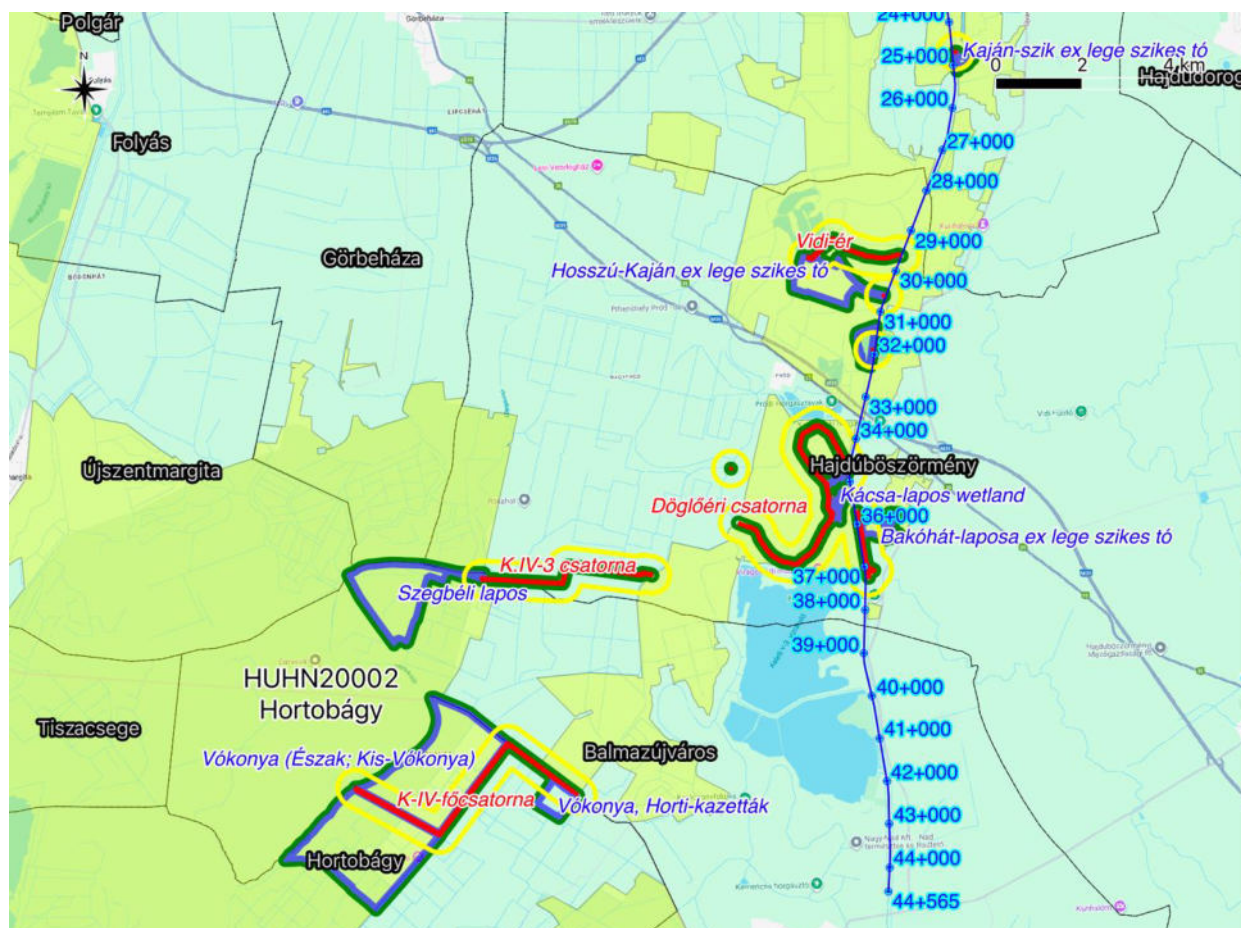


Jelmagyarázat:

- 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 szelvényismertetői
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző narancssárga terület: Hortobágy (HUHN10002) különleges madárvédelmi terület

2. 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 szelvényismertetői
- fekete vonalak és szürke feliratok: környező települések külterületi határai és az érintett települések nevei
- áttetsző sárga terület: Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

2.4. A BERUHÁZÁS MÉRETE, TÉRBELI KITERJEDÉSE, TERÜLETE, JELENTŐSÉGE, IDŐTARTAMA

A tervezett beruházás nagy területen valósul meg (lásd a fenti áttekintő ábrát). Az árasztási területek összesen kb. 1400 hektárt tesznek ki. A kotrással érintett csatorna szakaszok hossza összesen kb. 24 km lesz.

A tervezett beruházás térségi szinten, élővilág-védelmi szempontból jelentős.

A tervezett beruházás által létrejött infrastruktúra fennállása várhatóan több mint 100 év.

2.5. A KIVITELEZÉS VÁRHATÓ IDŐTARTAMA

A kivitelezés időpontja nem ismert, várhatóan 2026–2030 között valósul meg.

2.6. A KIVITELEZÉS SORÁN VÁRHATÓ ÁTMENETI HATÁSOK

A kivitelezés során a következő átmeneti hatások várhatók:

- munkagépek által okozott taposás,
- munkagépek által okozott zaj, por és füstszennyezés,
- humán jelenlét és mozgás által élővilágra kifejtett zavaró hatás.

2.7. A MEGVALÓSÍTÁSHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK

A kivitelezéshez minimális időszakos infrastruktúra szükséges (pl. mobilvécék, telephelyek, depók).

A megvalósítás állandó létesítményeket is létre hoz (műtárgyak).

2.8. A MEGVALÓSÍTÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEI

A tervezett fejlesztés társadalmi és gazdasági hatásai több szinten is érvényesülnek a Keleti-főcsatorna térségében. A vízszállító-kapacitás helyreállítása és az ökológiai vízpótlási rendszerek kiépítése hozzájárul a térség vízbiztonságának növeléséhez, ami stabilabb feltételeket teremt a természetvédelem, a mezőgazdaság és az ipar számára. A kiszámíthatóbb vízellátás csökkenti a szárazság miatti ökológiai problémákat, a terméskiesést, amellyel közvetlen gazdasági előnyöket teremt, és hosszú távon növeli a térség turisztikai és agrárgazdasági versenyképességét. A vizes élőhelyek és szikes tavak vízpótlása javítja a természetes élőhelyek állapotát, ami nemcsak ökológiai értéket képvisel, hanem társadalmi hasznot is, hiszen erősíti a helyi lakosság életminőségét és környezeti biztonságát. A rekonstrukciós munkák és az új műtárgyak építése helyi munkahelyeket teremthet, élénkítve a térség gazdaságát. A rendezettebb vízgazdálkodási környezet és a javuló ökológiai állapot növeli a térség üdülési és rekreációs vonzerejét is, ami hosszabb távon turisztikai és szolgáltatási bevételeket generálhat. Összességében a beruházás a fenntartható vízgazdálkodás megteremtésével egyszerre szolgálja a gazdaság megerősítését, az élőhelyek megóvását és a térségben élők jól-létét.

3. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

3.1. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK ISMERTETÉSE

A beruházás megvalósítása elengedhetetlen ahhoz, hogy a Keleti-főcsatorna eredeti rendeltetését – a térség biztonságos vízellátását, vízpótlását és ökológiai szerepét – a mai igényekhez igazodva továbbra is képes legyen betölteni. Az I. bőge vízszállító-kapacitásának helyreállítása alapfeltétele mind a mezőgazdasági vízigények kielégítésének, mind az egyre gyakoribb aszályos időszakok negatív hatásainak mérséklésének. A projekt szükségességét erősíti, hogy a csatornához kapcsolódó természetes mélyedések, *ex lege* és Natura 2000 területek vízháztartása csak megfelelő vízpótlás mellett tartható fenn, ami nélkül a térség értékes élőhelyei visszafordíthatatlan károkat szenvednének. Az ökológiai vízpótlási útvonalak kijelölése és a hozzájuk tartozó műtárgyak kiépítése lehetővé teszi a vizes élőhelyek megőrzését, ami nemcsak természetvédelmi, hanem társadalmi szempontból is kiemelt jelentőségű. A beruházás biztosítja a Debrecen térségét érintő ivóvízbázis hosszú távú védelmét, továbbá hozzájárul a térség gazdasági stabilitásához és vonzerejének növeléséhez. Mindezek alapján a fejlesztés nem csupán indokolt, hanem stratégiai jelentőségű a fenntartható vízgazdálkodás, a helyi közösségek életminősége és az ökológiai értékek megőrzése szempontjából.

3.2. A TERV VAGY A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉT ALÁTÁMASZTÓ INDOKOK

Szakértői értékelésünk szerint (lásd 5. fejezet) a beruházás a Natura 2000 jelölő értékekre és a Natura 2000 terület kijelölésének indokaira és a célkitűzéseire várhatóan nem gyakorol számottevő mértékű negatív hatást, a jelentős negatív hatás egyértelműen kizárható. Ebből következően nem szükséges közérdek vagy kiemelt közérdek a beruházás indoklásához. Ugyanakkor a beruházás szükségességét a vizes élőhelyekre és a talajvízre gyakorolt várható kedvező hatásokon keresztül a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás – mint közérdek – elérése indokolja.

4. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET

4.1. ALAPADATAI

Neve: Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Kezelő: Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság

Terület: 105170,03 hektár

4.2. JELÖLŐ ÉLŐHELYEK

1530	Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	A
3130	Oligo-mezotróf állóvizek Littorelletea uniflorae és/vagy Isoeto-Nanojuncetea vegetációval	C
3150	Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel	A
6250	Síksági pannon löszgyepek	C
9110	Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (<i>Quercus</i> spp.)	A

4.3. JELÖLŐ FAJOK

Növények

<i>Cirsium brachycephalum</i> (kisfészkes aszat)	A
<i>Marsilea quadrifolia</i> (métélyfű)	A

Lepkék

<i>Catopta thrips</i> (sztyeplepke)	A
<i>Dioszeghyana schmidtii</i> (magyar tavaszi-fésűsbagoly)	C
<i>Gortyna borelii lunata</i> (nagy szikibagoly)	B
<i>Lycaena dispar rutilus</i> (nagy tűzlepke)	B

Egyéb gerinctelenek

<i>Cerambyx cerdo</i> (nagy hősincér)	C
<i>Lucanus cervus</i> (nagy szarvasbogár)	C

Halak

<i>Cobitis taenia</i> (vágó csík)	B
<i>Gobio albipinnatus</i> (halványfoltú küllő)	C
<i>Gymnocephalus baloni</i> (széles durbins)	C
<i>Misgurnus fossilis</i> (réti csík)	B

Rhodeus sericeus amarus (szivárványos ökle) B

Kétéltűek és hüllők

Bombina bombina (vöröshasú unka) A

Emys orbicularis (mocsári teknős) B

Triturus dobrogicus (dunai tarajosgöte) B

Emlősök

Lutra lutra (vidra) B

Spermophilus citellus (ürge) B

A HUHN20002 Natura 2000 terület közösségi jelentőségű élőhelyeinek és fajainak listája, valamint kódja és neve az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapjáról, a „Standard Data Form” információi alapján készült (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=HUHN20002&release=62>). A terület kiterjedését a 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet 6. melléklete alapján mutatjuk be.

4.4. TERMÉSZETI ÁLLAPOT

4.4.1. Magasabb rendű növényzet

4.4.1.1. A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások

A HUHN20002 kódú Natura 2000 terület természetföldrajzi értelemben érinti a Hajdúság Hajdúhát és Dél-Hajdúság kistájakait, illetve a Közép-Tiszavidék Hortobágy, Borsodi-ártér, Tiszafüred-Kunhegyesi-sík és Szolnok-Túri-sík kistájakait (MAROSI-SOMOGYI 1990). Ugyanakkor a vegetációs tájbeosztás szerint (MOLNÁR et al. 2008) a Hajdúság, a Hortobágy, a Taktaköz és Alsó-Bodrogház, illetve Berettyó-Körös-vidék kistájakhoz tartozik.

Növényföldrajzi értelemben a terület a Tiszántúl (Crisicum) flórajárást érinti.

A Hortobágy site több mint 100 000 ha kiterjedésű terület. Elsősorban a Tisza hazai középső szakaszának egykori árterülete, területének mintegy 70%-a szikes gyepek (ürmös szikes, cickóros szikes puszták, vakszik, ecsetpázsitos sziki rét, mézpázsitos szikfok), vagy mocsár, emellett egyes pusztáin meghatározóak a löszpuszták mozaikos foltjai is. Kiseb kiterjedésben egyéb, természetvédelmi szempontból jelentős vegetációs egységek is megtalálhatók rajta, ezek a sziki tölgyesek és Tisza egykori morotvái.

A szikes gyepek és mocsarak egységei *Festuca pseudovina* és *Artemisia santonicum* által dominált, rövidfűvű, sziki fajokban gazdag szárazgyepek, a rövid vagy magasabb fűvű, általában *Festuca pseudovina* és *Achillea collina* dominálta, szegényes fajkészletű szárazgyepek, szárazabb rétek, a magasfűvű, a vegetációs időszak kezdeti szakaszán átmenetileg vízzel borított, különböző mértékben szikesedett rétek, amelyek jellemző fajai az *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis*, *Beckmannia eruciformis*, *C. melanostachya*, *Juncus gerardii*, az erősen szikes talajú, hosszabb ideig vízborította (tavasszal vizes, nyáron akár csontszáraz), rétszerű gyepek, amelyek domináns faja a *Puccinellia distans*, a vegetációs időszak jelentős részében vízzel borított szikes tavakban az élőhely kiszáradása után megjelenő, zömmel egyéves fajok által alkotott halofiton növényzet, valamint padkaközi pangóvízes területeken kialakult vakszik, szikér és kis borítású szikfok növényzet, amelyeknek gyakori fajai a *Crypsis aculeata*, *C. alopecuroides*, *Salicornia prostrata*, *Spergularia salina*, *Atriplex littoralis*, *Plantago maritima*, *Plantago tenuiflora*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Camphorosma annua*, *Bassia sedoides*, *Pholurus pannonicus*, *Puccinellia distans*.

A közbeékelődő löszös gyepek a potenciális állapotukhoz képest fajszegényebb *Salvio-Festucetum*ok, jellemző fajaik a *Salvia nemorosa*, *S. austriaca*, *Phlomis tuberosa*, *Festuca rupicola*, *Bromus inermis*, *Agropyron intermedium*, *Bothriochloa ischaemum*.

A sziki-tölgyesek (*Galatello-Quercetum*) jellegzetes képviselői az Ohati-erdő és a Tilos-erdő, amelyek tisztásai sziki, mocsárréti és sztyeppfajokból álló, ernyős-magaskórós fiziognómiájú, tavasszal nedves, nyáron száraz szikes rétek, amelyek gyakoribb karakterfajai az *Aster punctatus*, *Artemisia pontica*, *Peucedanum officinale*, *Orchis morio*, *Iris spuria*, *Doronicum hungaricum*. Az erdőkben jellemzőek és tömegesek olyan, a Tiszántúlon ritka geofitonok, mint a *Scilla bifolia* s.l., és a *Corydalis cava*.

A site nagy területeit jelentős antropogén hatások alakították, így jellemzőek felhagyott rizsföldek, mesterséges halastavak is.

A Hortobágyon számos, Magyarországon természetvédelmi oltalom alatt álló növényfaj előfordul. Országos szempontból is kiemelt jelentőségűek a következő ritka fajok: *Rumex pseudonatronatus*, *Marsilea quadrifolia*, *Trifolium vesiculosum*, *Vicia biennis*, *Heliotropium supinum*, *Verbena supina*, *Gagea szovitzii*, *Agropyron elongatum*.

A Natura 2000 terület jelölő növényfajai a kiskécskű aszat (*Cirsium brachycephalum*) és a négylevelű metyegfű (*Marsilea quadrifolia*).

A kiskécskű aszat (*Cirsium brachycephalum*) a Natura 2000 területen belül általánosan elterjedt faj. Legnagyobb egyedszámú állományai a mocsarasodó fehér tippanos réteken vannak, de megtalálható a zsiókásokban, tavikásokban, magassásosokban, gyékényesekben egyaránt. A zárt, homogén, állandó vízborítású nádasokat kerüli, ahogy nem található meg az ecsetpázsitos kaszálóréteken sem. A szarvasmarhával legeltetett mocsaras élőhelyeken kedvező években óriási egyedszámban fordul elő. A faj állomány nagysága erőteljesen fluktuál, így annak becslése rendkívül nehéz. Száraz években százazres nagyságrendű az állománya, kedvező években pedig akár két nagyságrenddel több is lehet.

A négylevelű metyegfű (*Marsilea quadrifolia*) a Natura 2000 területen belül szórványos, 5-6 előfordulása ismert, de az összes egyedszáma így is milliós nagyságrendű, mivel a Kondás-fenéken igen nagy egyedszámú állománya található.

4.4.1.2. 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 fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozoókulcsok. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság c. kiadványt követi. A hazánkban jogszabályi oltalom alatt álló növényfajok neveit **félkövérrel** szedjük.

A felmérés során talált közösségi jelentőségű 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 közösségi jelentőségű 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.

4.4.1.3. A vizsgálatok eredményei

4.4.1.3.1. A beavatkozási területek jellemzése

4.4.1.3.1.1. 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.

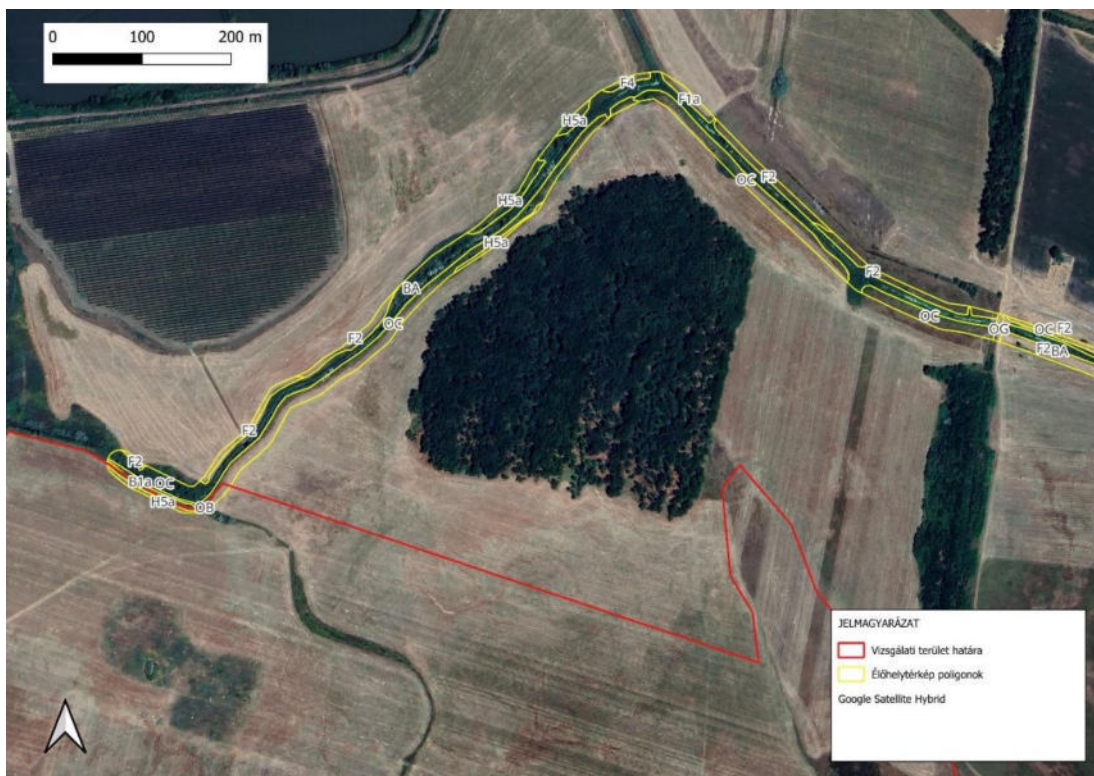
A kezelési sáv mellett főleg gyepes élőhelyek találhatóak, jelentős részben szikes jellegű gyepek (F2, F1a, F4, F5, F1b, OC) és részben jellegtelen löszgyepek (OC, H5a), helyenként üde részekkel (F2, OB). Az érintett szakasz egy részén halastóval határos, míg végső (alsó) 500 m-es része nemesnyarasban (S2) halad. A szikes gyepek és a löszgyepek 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.

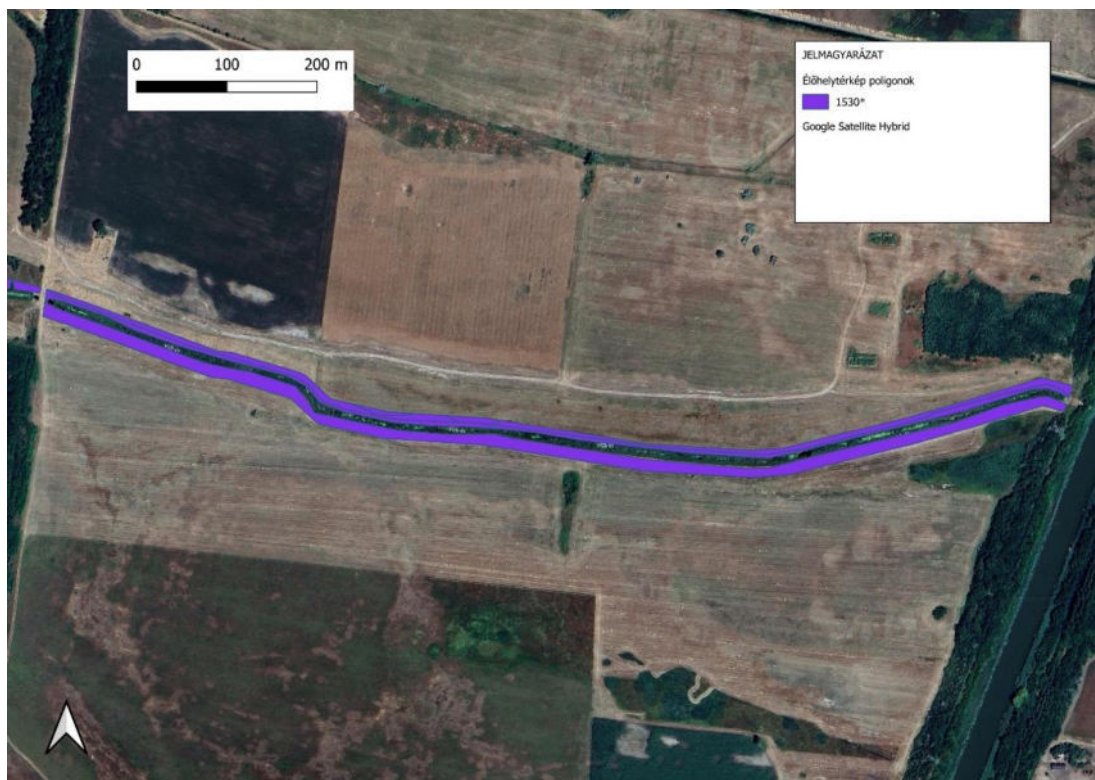
Inváziós fajok közül említeni kell a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), a selyemkóró (*Asclepias syriaca*), az amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), a keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) és a kései meggy (*Prunus serotina*) előfordulását.



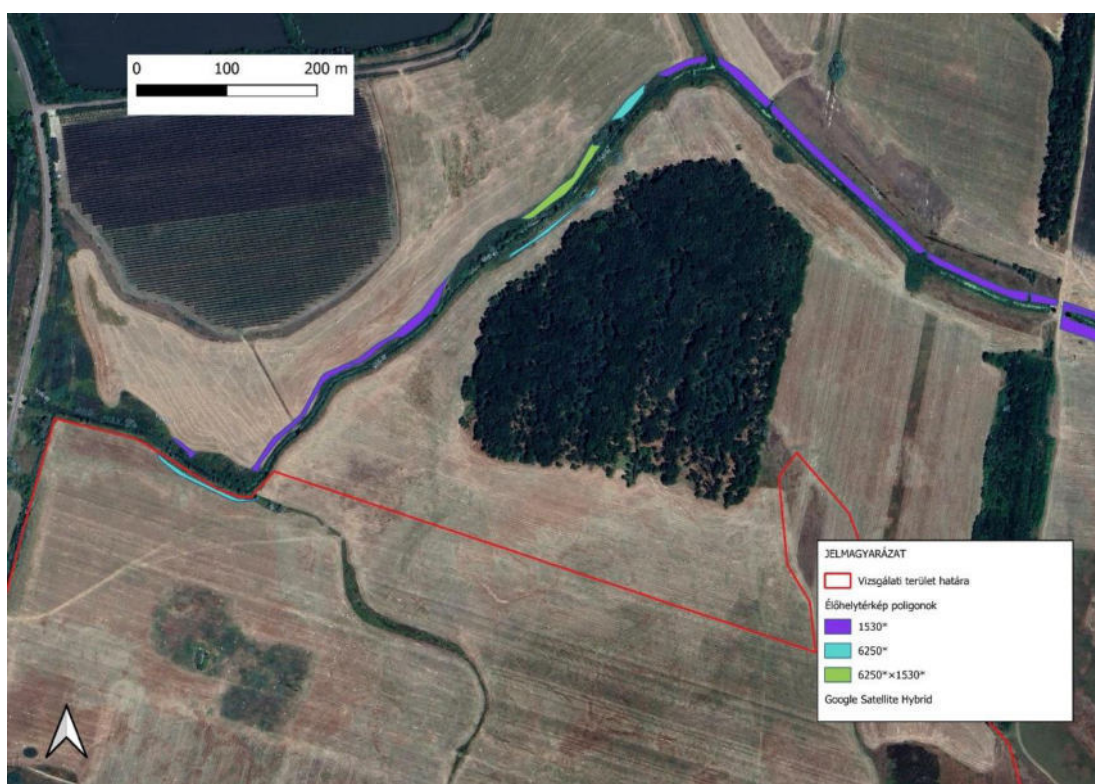
3. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, K-i rész



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



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



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



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



8. 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 töltésrészűn is jelen van	<i>Acer platanoides</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>Lemna minor</i> alkotta, a parton 1-1 fa jelent meg	<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 – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

30	OC×F2	1530*	A Vidi-ér jobb parti (északi) depóniája és az érintkező gyepsáv	<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 mézpázsitos 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 ruderae</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 folttal 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 átereszke 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>
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	<i>Elymus repens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Carex</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

			depóniája szikes fajjal	néhány	<i>acutiformis, Lactuca serriola, Urtica dioica, Phragmites australis</i>
42	OC×OB	Nincs	A Vidi-ér bal parti (déli rész) gyomosodó depóniája szikes fajjal	néhány	<i>Elymus repens, Poa pratensis, Bromus inermis, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Carex acutiformis, Lactuca serriola, Urtica dioica, Phragmites australis, Populus × canadensis (végén)</i>
43	OC×OB×(B1a)	Nincs	A Vidi-ér bal parti (délkeleti rész) gyomosodó depónia néhány szikes és löszgyep fajjal, néhány fával, facsoporttal, helyenként kissé nádasodott, a szakasz déli vége felé deponálási helyek mutatkoztak ruderaliákkal		<i>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)</i>
44	H5a	6250*	Közepes természetességű löszgyep		<i>Festuca rupicola, Galium verum, Agrimonia eupatoria, Salvia nemorosa, Carex praecox, Cynoglossum officinale</i>
45	OB	Nincs	Gyomosodott csatornameder		<i>Epilobium parviflorum, Carex otrubae, Calamagrostis epigeios, Elymus repens, Cirsium arvense, Dipsacus laciniatus, Sonchus arvensis, Lycopus europaeus, Prunus spinosa</i>
46	B1a×RA	Nincs	Fehér nyár-fasor a nádasban		<i>Phragmites australis, Populus alba</i>
47	OC×OB	Nincs	Gyomosabb depóniaszakasz (kaszált)		<i>Carduus acanthoides, Calamagrostis epigeios, Dipsacus laciniatus, Torilis arvensis, Galium verum, Lycopus europaeus, Urtica dioica, Pastinaca sativa, Daucus carota, Poa angustifolia</i>
48	H5a	6250*	Alacsony természetességű löszgyep (kaszált)		<i>Arrhenatherum elatius, Festuca rupicola, Elymus repens, Galium verum, Verbascum phoeniceum, Poa angustifolia</i>
49	F2×F1b	1530*	Szikes rét és cickórós szikes gyepterkeztetés		<i>Alopecurus pratensis, Elymus repens, Scorzonera cana, Festuca pseudovina, Poa pratensis</i>
50	F2×F1b×F1a×F4	1530*	Szikes rét szikes gyepel alkotott mozaikja (1 m-es sávtól kaszált)		<i>Elymus repens, Alopecurus pratensis, Rumex crispus, Artemisia santonicum, Festuca pseudovina, Bromus hordeaceus, Scorzonera cana, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Lepidium perfoliatum, Poa pratensis, Puccinellia limosa, Plantago maritima</i>
51	H5a×F1b×F1a-F4	6250*×1530*	Löszgyep folt padkás szikesszel		<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</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Populus alba</i>
326	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>

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 elér a rézsúig.

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

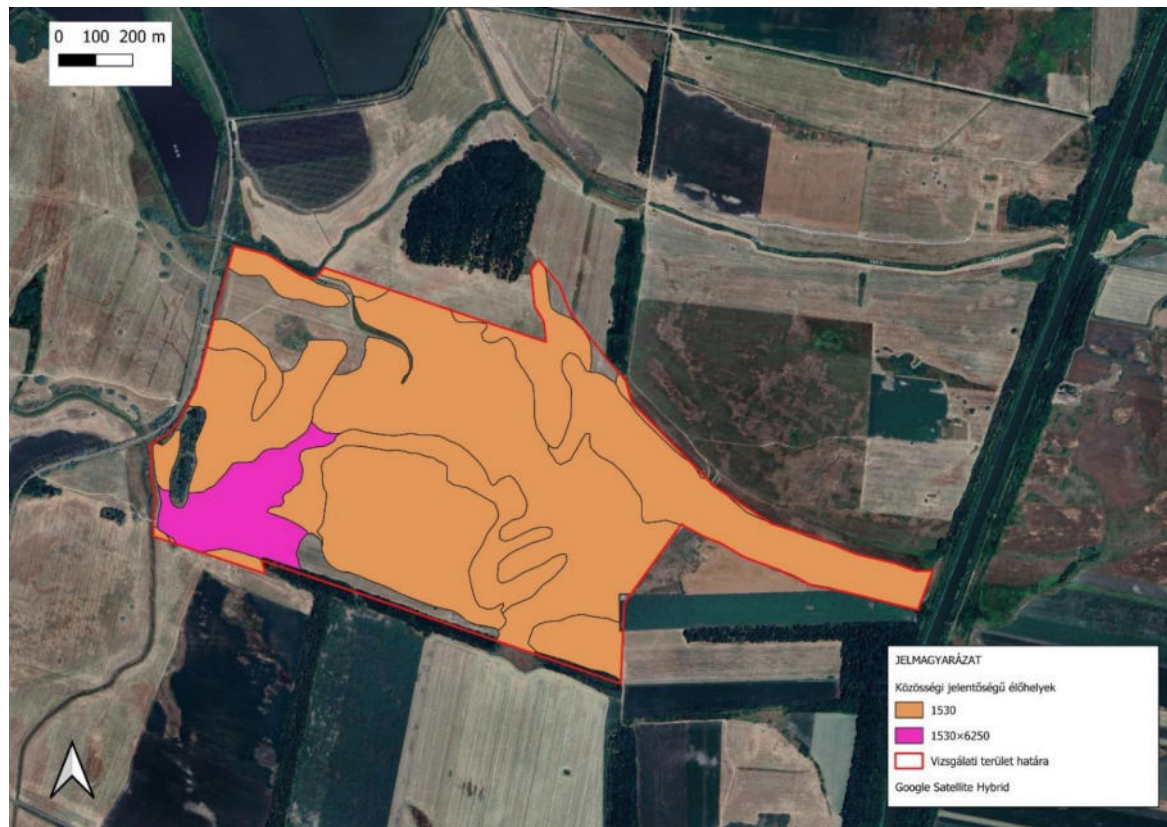
Kieresztő zsilip

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



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



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



11. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével

2. táblázat: Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyez-
nek 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 ürmöspuszt	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Podospermum canum</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Limonium gmelinii</i>
167	OC×F1a		Gyomos, regenerálódó gyepek, sztyepprét foltok és ürmösök	<i>Poa angustifolia</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>F. pseudovina</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Rorippa sylvestris</i> , <i>Vicia tetrasperma</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Trifolium repens</i> ,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

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

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

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

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

193	OC×F1a		Gyomos, regenerálódó gyepek, ürmösök	<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>
194	F2×OC	1530	Kiszáradt, gyomos, regenerálódó szikes rét	<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Vicia tetrasperma</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Podospermum canum</i>
195	S7		Ezüstfa folt	<i>Elaeagnus angustifolia</i> BC IV, <i>Alopecurus pratensis</i>
196	T1		Szántóföld	
197	T1		Szántóföld	

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



3. kép: A Hosszú-Kaján jellemző növényzeti képe

4.4.1.3.1.2. 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 rézsű közvetlenül a Kaján sűrű nádasával érintkezik. Mentett oldali töltésrézsű 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 gyepp, gyeppmaradvány jellemző a mentett oldali töltésrézsűvel együtt.



4. kép: A Keleti-főcsatorna töltéskorona jellemző képe

A hullámtéri oldali töltésrészén 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 töltésrészűre.

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

A hullámtéri oldali részű 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



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



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



14. 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 gye, 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 gye, 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 gye, 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 gye	<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> ,

Dactylis glomerata, Eleocharis palustris, Vicia tetrasperma, Cirsium arvense

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



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

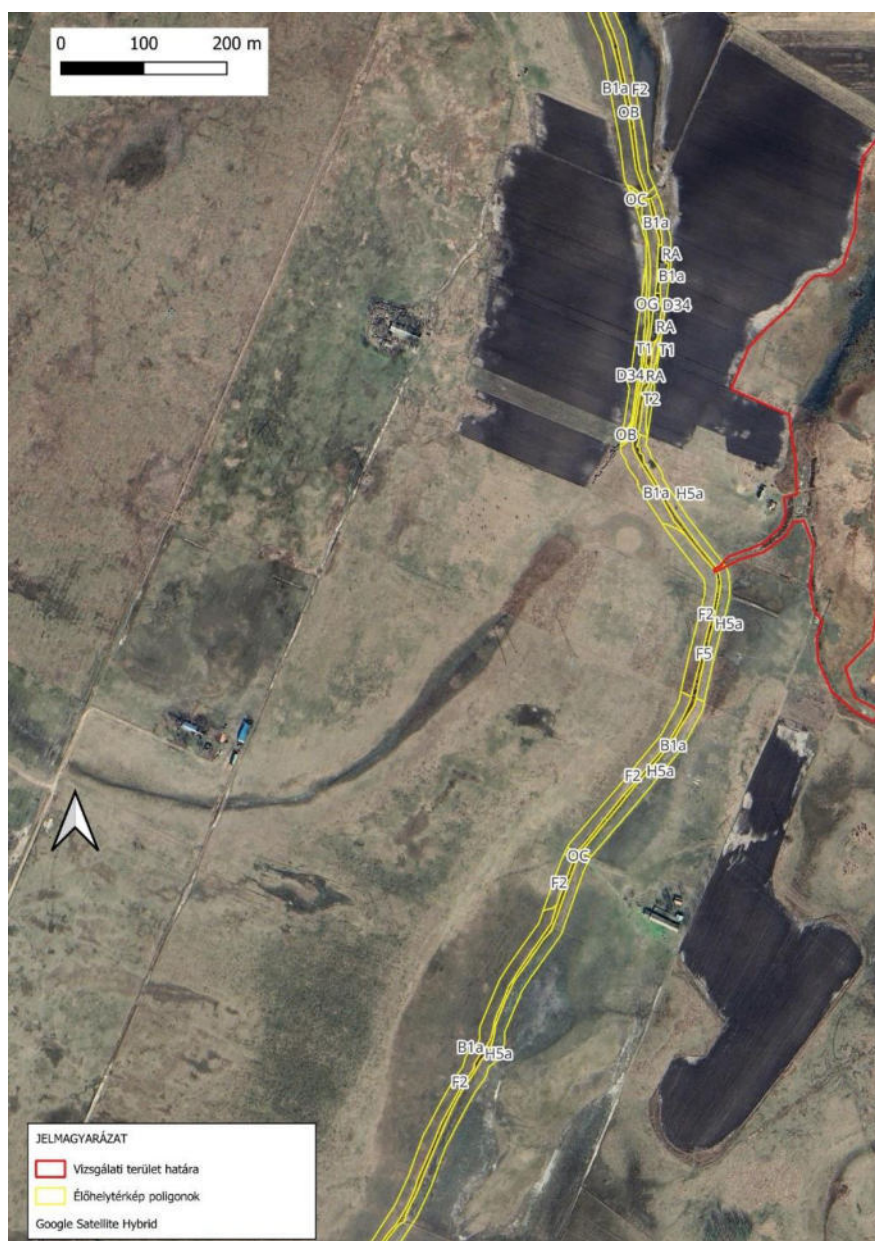
4.4.1.3.1.3. C) Kácsa-lapos ex lege szikes tó vízpótlása

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.



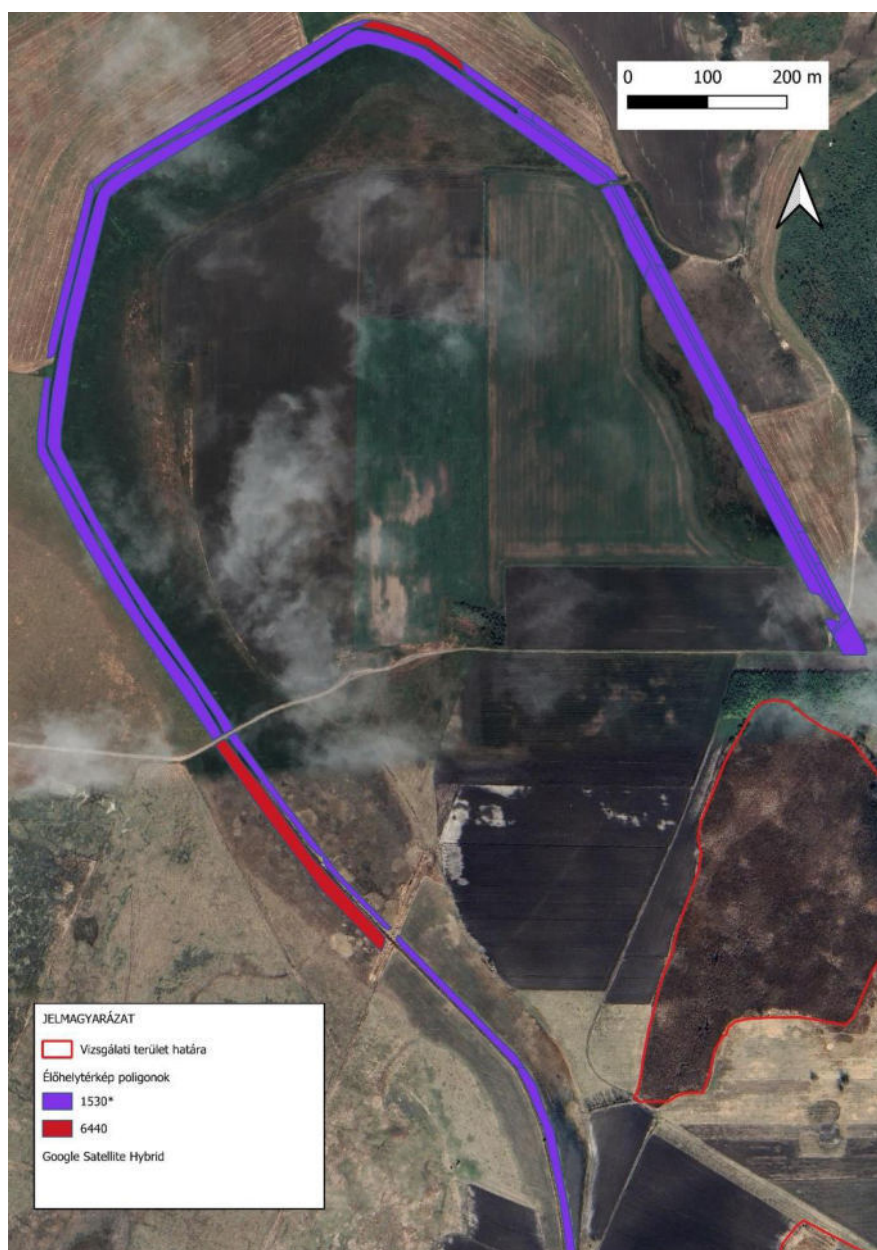
15. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, É-i rész



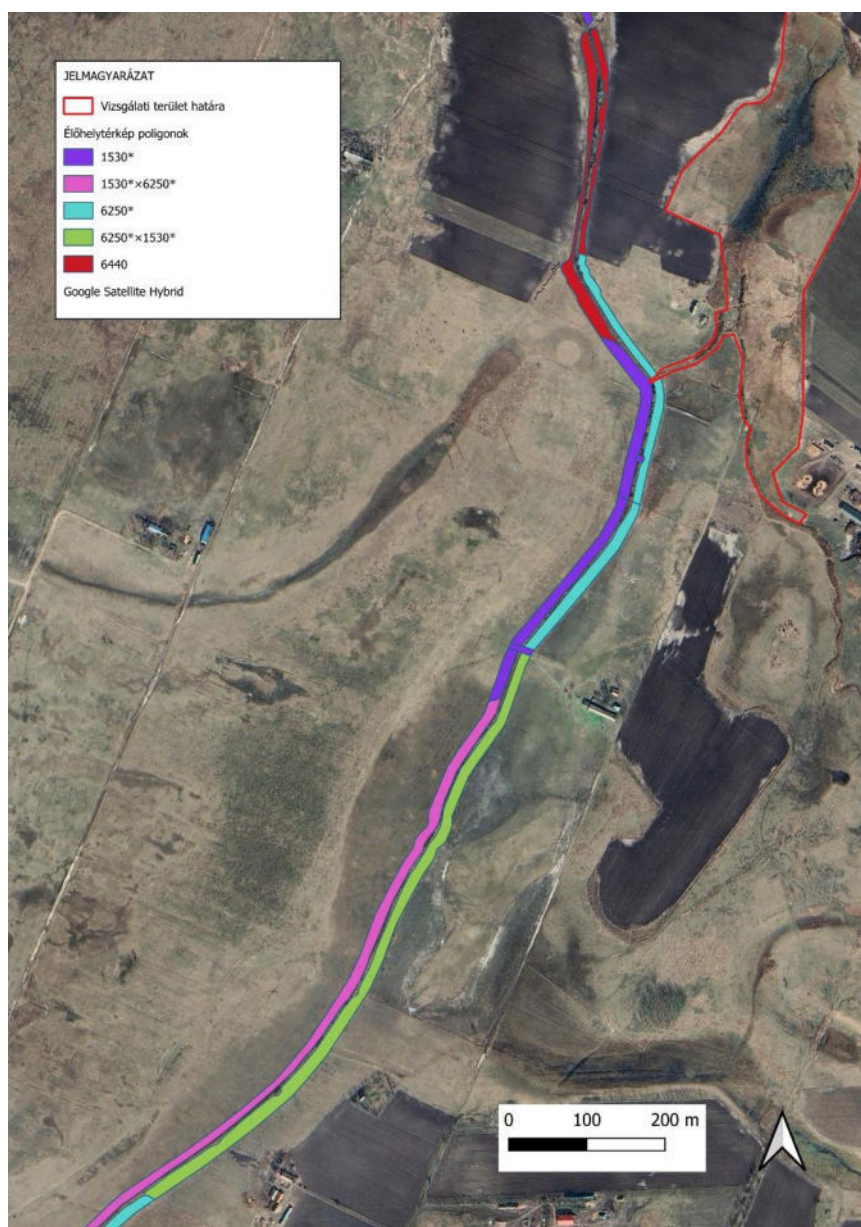
16. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, középső rész



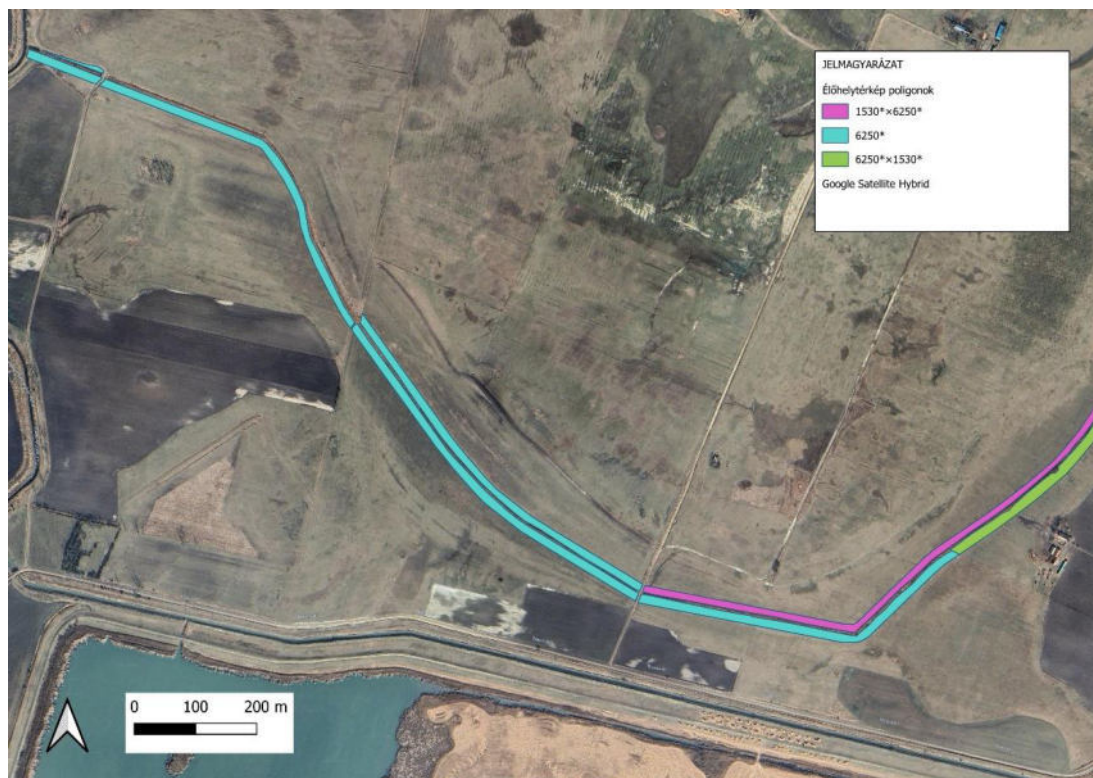
17. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, Ny-i rész



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



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



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



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



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



23. 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*	Lőszlegelő (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 átereszenél, szélén gyomos gyeppe (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>
117	H5a	6250*	Lőszlegelő (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</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

				<i>dactylon, Daucus carota, Galium verum, Poa pratensis, Potentilla argentea</i>
118	OG×OC	Nincs	Földút a Döglő-éri-csatorna egy átereszénél, szélén gyomos gyeppel (kaszált)	<i>Lolium perenne, Elymus repens, Polygonum aviculare</i>
119	OC	Nincs	Gyomos gyeppel	<i>Elymus repens, Alopecurus pratensis</i>
120	T10(OC)	Nincs	Lucernával felülvetett gyeppel	<i>Elymus repens, Medicago sativa, Lotus corniculatus, Achillea collina, Galium verum</i>
121	OG×OC	Nincs	Földút a Döglő-éri-csatorna és a Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna torkolata közelében	<i>Cynodon dactylon, Polygonum aviculare, Bromus hordeaceus, Melilotus officinalis</i>
122	H5a	6250*	Löszgyeppel	<i>Festuca rupicola, Agrimonia eupatoria, Galium verum, Arrhenatherum elatius, Carduus acanthoides, Achillea collina, Artemisia pontica</i>
123	OC	Nincs	Gyomos száraz gyeppel (leromlott löszgyeppel)	<i>Arrhenatherum elatius, Alopecurus pratensis, Daucus carota, Centaurea jacea s.l., Achillea collina</i>
124	T10(OC)	Nincs	Lucernával felülvetett gyeppel	<i>Medicago sativa, Elymus repens</i>
125	B1a×(B2)	Nincs	A Döglő-éri-csatorna nádas, majd torkolati mocsári növényzete a Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna torkolatánál	<i>Phragmites australis, Typha angustifolia, Carex acutiformis, Glyceria maxima, Fraxinus pennsylvanica (néhány fa)</i>
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, Carex acutiformis</i>
128	OC	Nincs	A Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna jobb parti gyomos depóniája	<i>Arrhenatherum elatius, Elymus repens, Daucus carota, Centaurea jacea s.l.</i>
129	H5a	6250*	Löszlegelő (nem kaszált, nem legeltetett)	<i>Bromus hordeaceus, Bromus inermis, Cynodon dactylon, Achillea collina, Agrimonia eupatoria, Centaurea jacea s.l., Cichorium intybus, Dactylis glomerata, Galium verum, Lathyrus tuberosus, Lotus corniculatus, Medicago sativa, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Salvia nemorosa</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

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 lokalitásnál 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 gyepvel (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 gyepvel (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 hosszan egyébként végig nádas mocsári növényzet jellemezte a medret	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Typha angustifolia</i>
141	D34×OB×OC(H5a)	6440	A déli végén lucernával helyenként felülvetett, de amúgy közepes természetességű	<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</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

			mocsárrét, kis gyomos gyepleromlott löszgyeploltokkal	<i>reptans, Sonchus arvensis, Symphytum officinale, Festuca rupicola, Bromus inermis, Centaurea jacea s.l., Pyrus pyraister (É-i végén), Rosa canina (É-i végén)</i>
142	OG×OC	Nincs	Földút a Döglő-éricsatorna nyugati oldalán, majd egy áteresznél	<i>Lolium perenne, Polygonum aviculare, Plantago major, Bromus inermis, Elymus repens, Cynodon dactylon, Potentilla anserina, Melilotus officinalis, Calamagrostis epigeios, Festuca pratensis</i>
143	OB×OC	Nincs	Gyomos mezsgyeszakasz	<i>Festuca pratensis, Daucus carota, Bromus inermis, Cichorium intybus</i>
144	T1	Nincs	Egyéves, intenzív szántóföldi kultúra (napraforgó ültetvény)	<i>Helianthus tuberosus</i>
145	RA	Nincs	Törékeny fűzfacsoport a Döglő-éricsatorna mentén	<i>Salix fragilis (3 fa), Pyrus pyraister</i>
146	RA×S7	Nincs	Fehér nyár és ezüstfa alkotta fasor a Döglő-éri csatorna mentén	<i>Populus alba, Elaeagnus angustifolia, 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, Elaeagnus angustifolia</i>
149	OC×OB	Nincs	Gyomos mezsgyeszakasz	<i>Elymus repens, Cynodon dactylon, Cichorium intybus, Pastinaca sativa</i>
150	B1a	Nincs	A Döglő-éri-csatorna nádasodott medre, szélén helyenként sásos sávval	<i>Phragmites australis, Carex acutiformis, Carex otrubae</i>
151	B1a	Nincs	A Döglő-éri-csatorna nádasodott medre, szélén helyenként sásos sávval	<i>Phragmites australis, Carex acutiformis, Carex otrubae, Lythrum virgatum</i>
152	OB(F2)	Nincs	Gyomos üde gyeplDöglő-éri-csatorna nyugati oldalán (kaszált)	<i>Elymus repens, Trifolium fragiferum, Cichorium intybus, Lotus corniculatus, Carex otrubae, Calamagrostis epigeios, Inula britannica, Limonium gmelinii ssp. hungaricum (1-1 tő)</i>
153	B5×B2	Nincs	Mocsári sásospántlikafűves (kaszálatlan)	<i>Carex acutiformis, Phalaris arundinacea, Typha angustifolia</i>
154	D34	6440	Alacsony természetességű mocsárrét a kiséfészki aszat töveivel	<i>Festuca pratensis, Lythrum virgatum, Centaurea jacea s.l., Phragmites australis, Carex acutiformis, Carex melanostachya, Calamagrostis epigeios (kevés), Cirsium brachycephalum (7 lokalitásnál 38 tő), Daucus carota, Galium verum, Lysimachia nummularia, Mentha pulegium, Senecio erucifolius, Sonchus arvensis</i>
155	OG×OC	Nincs	Földút a Döglő-éricsatorna áteresznél	<i>Polygonum aviculare, Convolvulus arvensis, Elymus repens, Cichorium intybus</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

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 lokalitásnál 297 tő)
158	B5	Nincs	Mocsári sásos folt	<i>Carex acutiformis</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Cirsium brachycephalum</i> (1 lokalitásnál 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 lokalitásnál 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 lokalitásnál 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>
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 ssp. 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 áterezésénél	<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 s.l.</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Puccinellia limosa</i>
168	F4	1530*	Mézpázsitos szikfok	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i>
169	F2	1530*	Nádasodott szikes rét	<i>Elymus repens</i> , <i>Limonium gmelinii ssp. hungaricum</i> , <i>Phragmites australis</i>

**Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

170	F4	1530*	Szikkok mézpázsitossal és marokkal rakott szikkal	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Juncus gerardii</i> , <i>Lotus tenuis</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 szikkokkal 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 (régi 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 szikkok, mézpázsitos és marokkal rakott szikes (régi 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 szikkok-vakszikk	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Camphorosma annua</i>
175	F4×F5×B6	1530*	Mézpázsitos szikkok-vakszikk kissé nádasodó mozaikja (bolygatott, régen tárcsázott terület?)	<i>Puccinellia limosa</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>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 gyepek folt (kaszált)	<i>Artemisia santonicum</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Plantago maritima</i>
178	OB	Nincs	Alacsony természetességű üdebb gyepek (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</i> ssp. <i>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 gyepek (kaszált)	<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>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 gyepek 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</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

183	F2	1530*	Szikes rét (részben kaszált)	<i>Elymus repens</i> , <i>Galium verum</i> (tömeges), <i>Daucus carota</i> , <i>Centaurea jacea</i> s.l., <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>
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</i> ssp. <i>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</i> s.l., <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 gyeppel 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</i> ssp. <i>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</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Poa</i>

*angustifolia, Rubus caesius, Senecio
erraticus, Sonchus arvensis*

A Döglő-éri-csatorna tervezett beavatkozásokkal érintett részén szórványosan előfordul a védett **kisfészkű 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 lágy szárú 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 rézsű 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 fajoka mederben: *Phragmites australis*, *Carex acutiformis*, *Carex otrubae*, *Lythrum virgatum*. Vele érintkezve kaszált szikes rét található cickórós szikes gyep jelleggel (*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 a vizsgálati területen.



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

Vízpótlási terület



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



25. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével

**5. táblázat: Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyez-
nek 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		Fiatl akácfák uralta kis faszor 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>
15	RA×S7		Őshonos és idegenhonos fafajok alkotta, keskeny, fiatal erdősáv.	<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 akácos erdősáv, 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

4.4.1.3.1.4. 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.

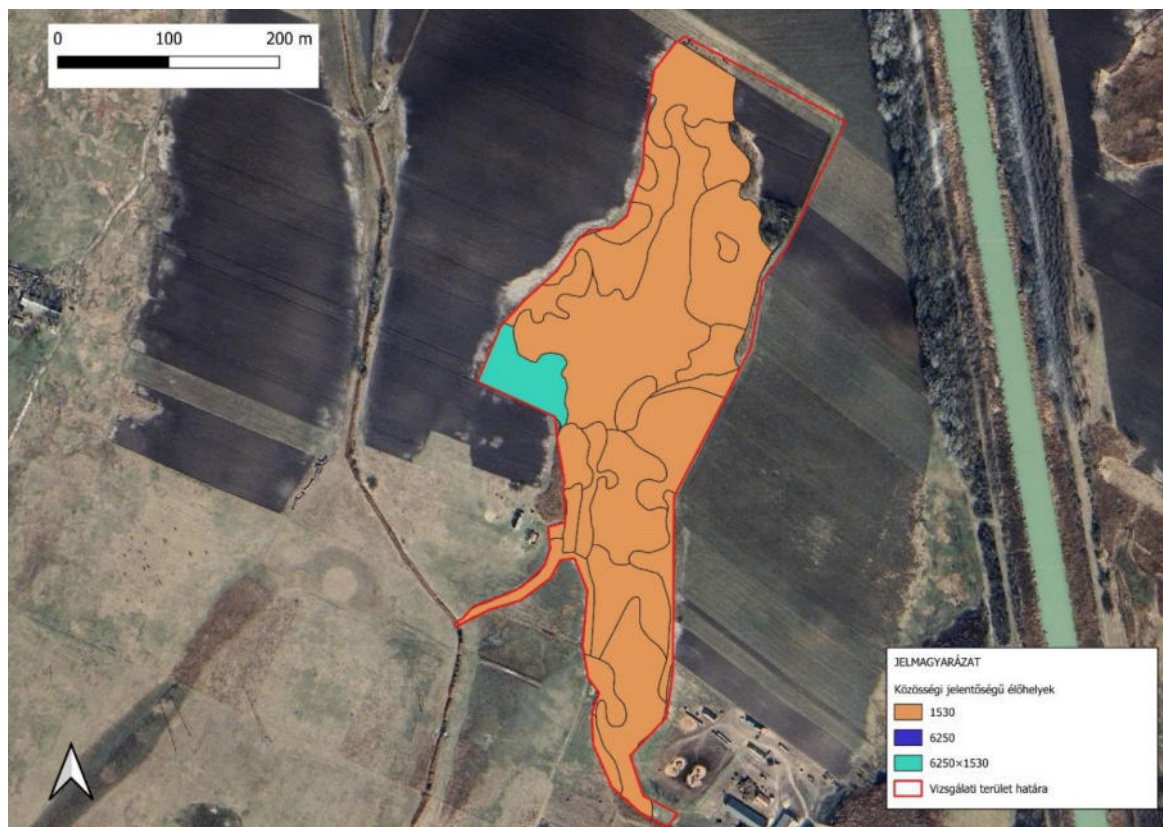


9. kép: A tervezett műtárgy helyének jellemző növényzeti képe

Vízpótlási terület



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



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



28. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével

**6. táblázat: Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyez-
nek meg**

Azonosító	Á-NÉR kód	NATURA kód	Jellemzés	Jellemző fajok
21	B1a		Árok, nádas	
22	F1b	1530	Túllegeltetett cickórós gyep, 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×UgNszik	1530	Fajszegény, túllegeltetett gyep, 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> (elszórtan), <i>Festuca pseudovina</i> (elszórtan)
25	T1b		Learatott kukoricaföld.	<i>Zea mays</i> , <i>Setaria pumila</i> , <i>Chenopodium album</i> , <i>Plantago major</i>
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> (elszórtan), <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	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Epilobium</i> sp., <i>Festuca arundinacea</i> ,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

			tavi káka veszi át az uralmat. Az árok növényzetét a jászág néhány ponton erősen lelegette.	<i>Ranunculus repens</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Lycopus europaeus</i>
39	U10		Tanya.	
40	U10		Tanya.	
41	U10		Tanya.	
42	F4×F2	1530	Mézpázsit uralta foltok mozaikolnak fehér tippasos 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 lelegett szikes rét, sok fehér tippással.	<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, üdőbb részekkel is tarkított, tövig lelegett gyep.	<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 kisérszű aszattal.	<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 tippas és nádképi csenkesz 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</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

				<i>bessarabicum</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Puccinellia limosa</i>
51	OB×RA		Gyomos, jellegtelen, keskeny gyepsáv elszórtan náddal és néhány fászfárral. 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</i> cf. <i>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 gyepek, kicsi sásos és fehér tippas foltokkal. A vakszikos 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-két 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 tippással és zsiókás foltokkal.	<i>Eleocharis</i> sp., <i>Agrostis stolonifera</i> (sok), <i>Phragmites australis</i> , <i>Carex</i> cf. <i>praecox</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> agg.
61	B6	1530	A terület kaszálás után a növényzetet tövig lelegelték 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 tarackbúzát és csillagpázsitot is	<i>Festuca pseudovina</i> , <i>Taraxacum bessarabicum</i> , <i>Trifolium fragiferum</i> ,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

			tartalmazó löszgyep foltok mozaikolnak kevés sziki ürmöt tartalmazó veresnadrág csenkeszes részekkel.	<i>Carex sp.</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Galium verum</i> (elszörtan), <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 cf. praecox</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Festuca pseudovina</i> (foltokban megjelenik), <i>Carex sp.</i> , <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, elszörtan tejoltó galajt, sok csillagpázsitot és tövises iglicét tartalmazó leromlott löszgyep.	<i>Achillea collina</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Galium verum</i> (elszörtan), <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, elszörtan tejoltó galajt, sok csillagpázsitot és tövises iglicét tartalmazó leromlott löszgyep.	<i>Achillea collina</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Galium verum</i> (elszörtan), <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	Zsióka uralta keskeny árok kistészkű 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 közösségi jelentőségű **kistészkű aszat** (*Cirsium brachycephalum*), a Ny-i, szántófölddel érintkező szegélyen továbbá a **sópusztai magyarmoha** (*Enthostodon hungaricus*).



10. kép: A vízpótlási terület jellemző képe

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

Földmedrű csatorna kotrása (kb. 4,3 km)

A kotrásra tervezett csatorna a K-IV-3 csatorna. **A terület a Natura 2000 területen kívül található**

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 fajtái: *Pastinaca sativa*, *Picris hieracioides*, *Rubus caesius*, *Phragmites australis*.



11. kép: A tervezési terület jellemző növényzeti képe

Szegbéli-lapos beeresztő műtárgy

Itt a felméréskor egy áteresz 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*).

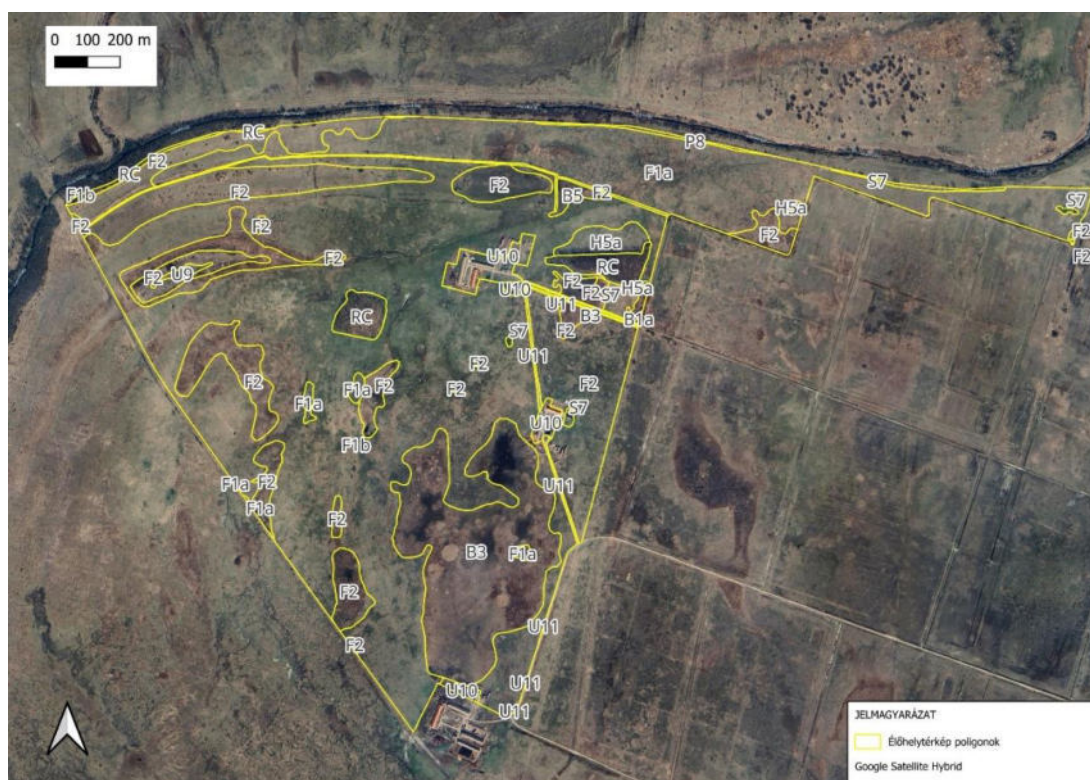
Az áteresz mellett a meder szárazon áll. Benne magaskórós gyomok, néhány mocsári faj jellemző: *Phragmites australis*, *Rubus caesius*, *Dipsacus laciniatus*, *Artemisia absinthium*, *Carex acutiformis*, *Melilotus officinalis*, *Lycopus europaeus*.

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*.

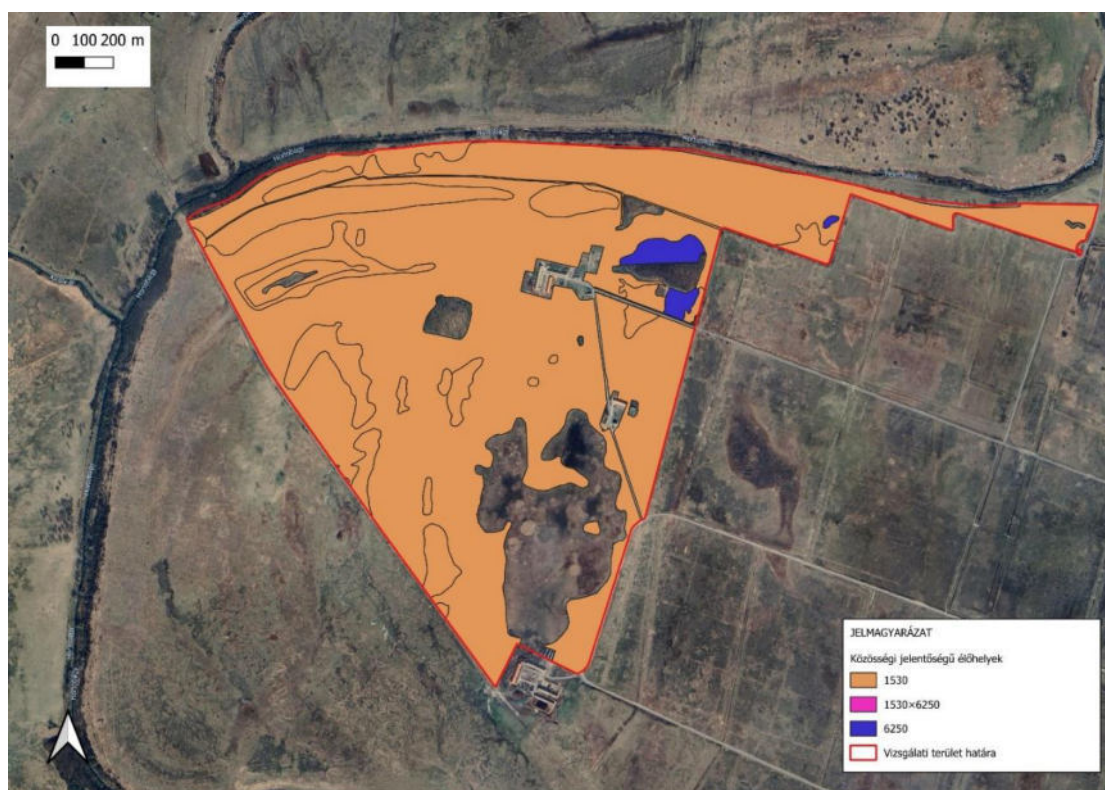


12. kép: Az áteresz jellemző növényzeti képe

Vízpótlási terület



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



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



31. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével

**7. táblázat: Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyez-
nek 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>Sclerachloa 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> , <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 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</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

					<i>phoeniceum, Filipendula vulgaris, Eryngium campestre, Euphorbia esula, Festuca rupicola</i>
109	F2	1530	Kisebb csatorna.	<i>Alopecurus-os</i>	<i>Alopecurus pratensis, Lamium purpureum, Convolvulus arvensis, Galium mollugo, Capsella bursa-pastoris, Juncus effusus, Rosa canina, Lysimachia nummularia, Verbascum phoeniceum, Filipendula vulgaris, Eryngium campestre, Euphorbia esula, Festuca rupicola</i>
110	F2	1530	Üdőbb mozaikos szikes rét.		<i>Alopecurus pratensis, Carex praecox, Medicago falcata, Eryngium campestre, Fragaria viridis, Ononis spinosa, Artemisia pontica, Dianthus pontederæ, Veronica serpyllifolia, Taraxacum officinale, Podospermum canum, Aster sedifolius</i>
111	F2	1530	Szikes rét. Mozaikos.		<i>Eleocharis palustris, Taraxacum officinale, Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Rorippa amphibia, Ranunculus lateriflorus, Podospermum canum, Festuca pseudovina, Artemisia santonicum, Myosurus minimus, Centaurea jacea, Trifolium strictum, Medicago sp.</i>
112	F2	1530	<i>Alopecurus-os</i> mocsár.		<i>Alopecurus pratensis, Eleocharis palustris, Carex melanostachya, Rorippa amphibia, Rorippa austriaca, Agrostis stolonifera, Lycopodium exaltatum, Ranunculus sceleratus, Veronica scutellata, Carex vulpina, Juncus effusus</i>
113	F1a×F1b	1530	Szikes rét, erős mikromozaik jellemzi.		<i>Geranium dissectum, Stellaria graminea, Poa bulbosa, Poa pratensis, Marrubium vulgare, Cerastium dubium, Eryngium campestre, Trifolium repens, Medicago falcata, Festuca pseudovina, Podospermum canum, Verbascum phoeniceum, Capsella bursa-pastoris</i>
114	B1a		Nádas.		
115	H5a	6250	Löszös hát szikes foltokkal.		<i>Poa angustifolia, Poa pratensis, Convolvulus arvensis, Cynoglossum officinale, Eryngium campestre, Carex praecox, Phlomis tuberosa, Festuca pseudovina, Artemisia santonicum, Filipendula vulgaris, Fragaria viridis, Galium verum, Veronica serpyllifolia</i>
116	F2	1530	<i>Alopecurus-os</i> szikes rét.	fajszegény	
117	S7		Amerikai kőrises csoport.		
118	F2	1530	<i>Alopecurus-os</i> szikes rét.	fajszegény	<i>Alopecurus pratensis, Eleocharis palustris, Rumex stenophyllus, Rorippa amphibia</i>
119	H5a	6250	Löszhát, fajszegény.		<i>Poa angustifolia, Galium verum, Alopecurus pratensis, Fragaria viridis, Ornithogalum umbellatum, Salvia nemoralis, Ranunculus pedatus, Eryngium campestre, Carex praecox</i>
120	H5a	6250	Löszhát, fajszegény.		<i>Poa angustifolia, Poa pratensis, Convolvulus arvensis, Cynoglossum officinale, Eryngium campestre, Carex praecox, Fragaria viridis, Galium verum, Filipendula vulgaris, Veronica serpyllifolia, Betonica officinalis</i>
121	B5		Magassásrét.		<i>Carex melanostachya, Poa pratensis, Alopecurus pratensis</i>

**Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

122	RC		Tölgyes facsoport.	<i>Quercus robur, Fraxinus excelsior, Fraxinus pennsylvanica, Alopecurus pratensis, Urtica dioica, Galium aparine, Bromus sterilis, Geum urbanum, Lysimachia nummularia, Rosa canina, Anthriscus cerefolium, Lamium purpureum, Geranium dissectum</i>
123	RC		Kőrises erdőfolt.	
124	RC		Kőrises erdőfolt.	
125	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Alopecurus pratensis, Juncus effusus, Carex vulpina, Phragmites communis, Eleocharis palustris</i>
126	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis, Festuca pratensis, Agrostis stolonifera, Galium verum, Trifolium repens, Trifolium strictum, Poa pratensis, Capsella bursa-pastoris, Fragaria viridis, Rosa canina</i>
127	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis, Festuca pratensis, Agrostis stolonifera, Galium verum, Trifolium repens, Trifolium strictum, Poa pratensis, Capsella bursa-pastoris, Fragaria viridis, Rosa canina</i>
128	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os fajszegény szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Stellaria graminea</i>
129	U9		Szikes tó.	<i>Typha angustifolia</i>
130	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Galium palustre, Lycopus exaltatus, Carex melanostachya, Rumex sp., Alopecurus pratensis</i>
131	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os fajszegény szikes rét.	<i>Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Stellaria graminea</i>
132	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes gyep.	<i>Agrostis stolonifera, Carex praecox, Eleocharis palustris, Festuca pratensis, Poa pratensis, Rorippa amphibia</i>
133	F1a	1530	Ürmös szikes gyep.	<i>Festuca pseudovina, Achillea setacea, Artemisia santonicum, Podospermum canum, Carex praecox</i>
134	F1a	1530	Ürmös szikes gyep.	<i>Festuca pseudovina, Matricaria recutita, Lepidium perfoliatum, Artemisia santonicum</i>
135	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes gyep.	<i>Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Rumex sp. Ranunculus pedatus, Carex melanostachya, Rorippa amphibia</i>
136	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes gyep.	<i>Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Festuca arundinacea, Eleocharis palustris, Agrostis stolonifera, Rorippa amphibia, Typha laxmannii, Juncus gerardii</i>
137	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes gyep.	<i>Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Festuca arundinacea, Eleocharis palustris, Agrostis stolonifera, Rorippa amphibia, Typha laxmannii, Juncus gerardii</i>
138	U10		Tanyahely, állattartó telep.	
139	B3		Mocsár.	<i>Alopecurus pratensis, Eleocharis palustris, Hypericum sp., Carex melanostachya, Euphorbia palustris, Rorippa amphibia, Rorippa austriaca, Alopecurus aequalis, Agrostis stolonifera, Eleocharis palustris, Lycopus exaltatus, Ranunculus sceleratus</i>
140	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os mocsár.	<i>Glyceria fluitans, Ranunculus aquatilis, Gartiola officinalis, Agrostis stolonifera,</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

				<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 gyepek, kis löszös mikromozaikokkal.	<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> , <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Carex vulpina</i>
145	F1a	1530	Ürmös szikes gyepek.	<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 akácokkal.	
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 gyepek.	<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		Akácok.	<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 gyepek.	<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

4.4.1.3.1.6. F) Vókonya, Horti kazetták és Kis-Vókonya vízpótlása

Földmedrű csatorna kotrása (kb. 7,0 km)

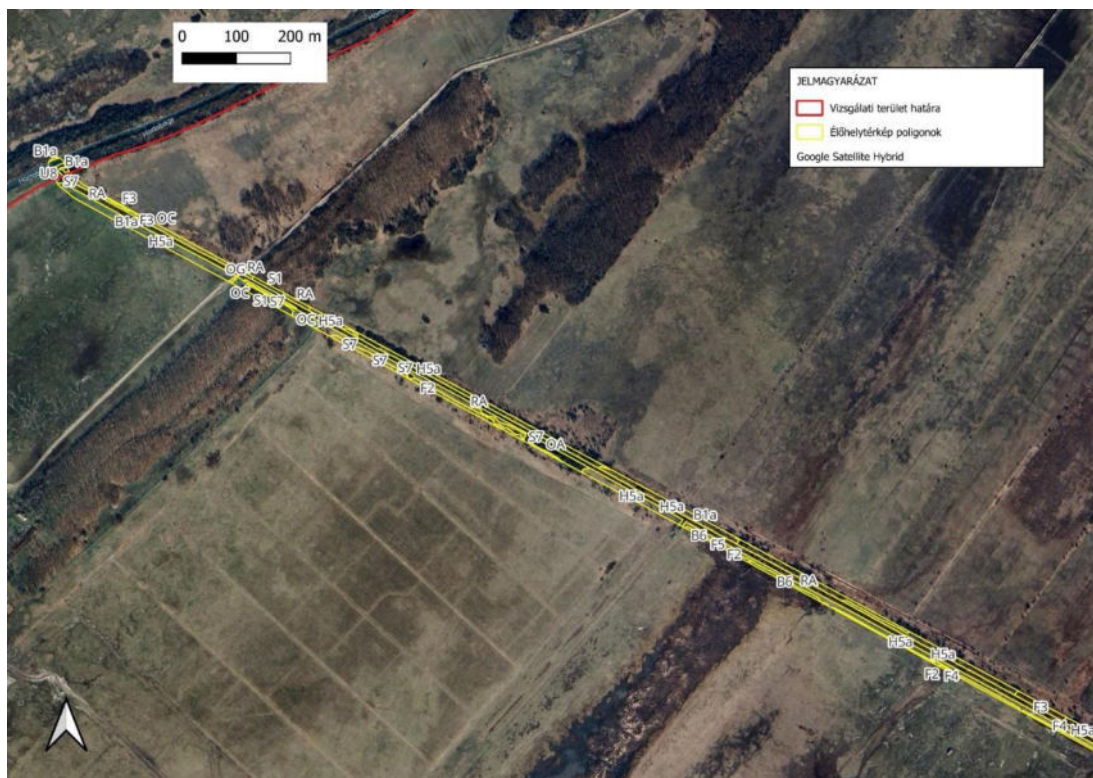
A csatorna részben a Natura 2000 területen kívül található.



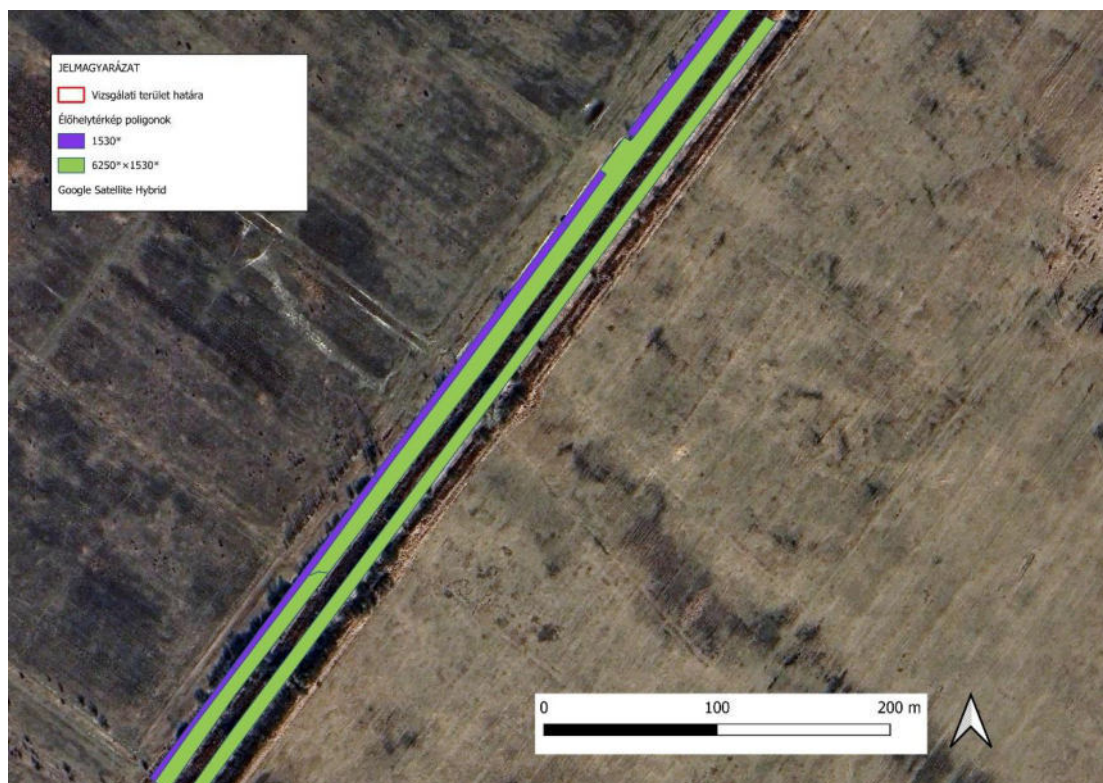
32. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, K-i rész (Natura 2000 területen kívül)



33. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, középső rész (Natura 2000 területen kívül)



34. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, Ny-i rész (Natura 2000 területen belül)



35. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, középső rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek (Natura 2000 területen kívül)



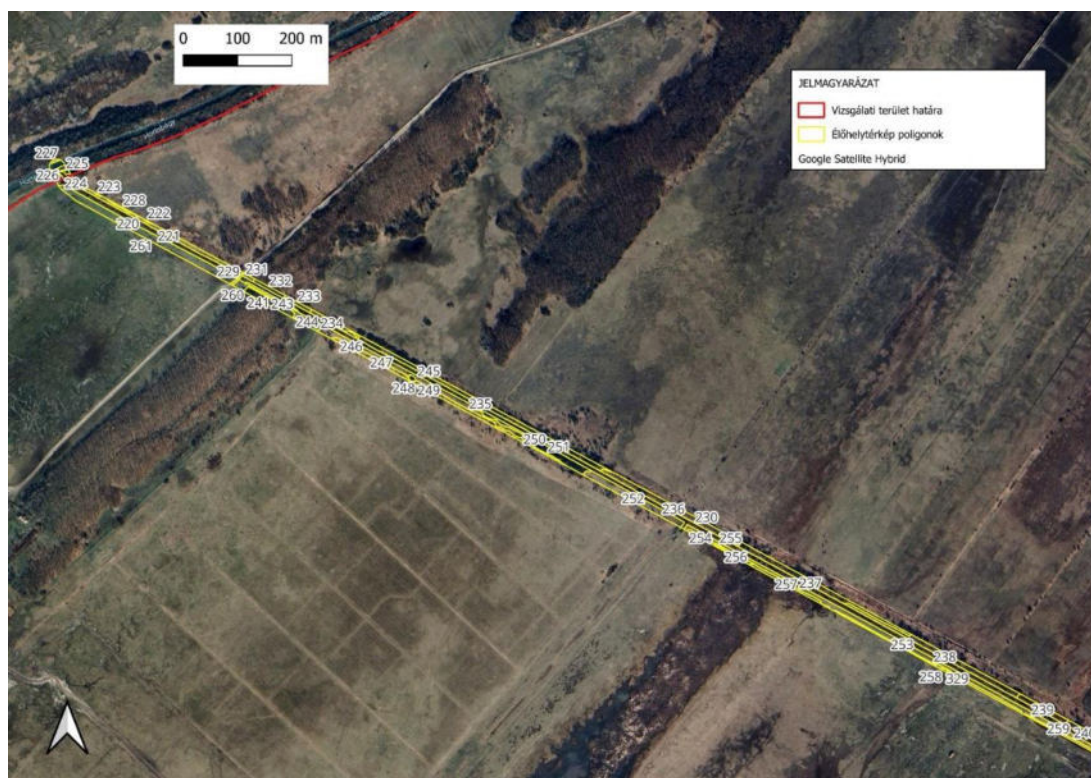
36. ábra: Községi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, Ny-i rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek (Natura 2000 területen belül)



37. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, K-i rész (Natura 2000 területen kívül)



38. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, középső rész (Natura 2000 területen kívül)



39. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, Ny-i rész (Natura 2000 területen belül)

**8. táblázat: Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágot azonosítóival egyez-
nek 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</i> <i>polyrhiza</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Epilobium</i> <i>parviflorum</i> , <i>Epilobium tetragonum</i> , <i>Alisma</i> <i>plantago-aquatica</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Rosa</i> <i>canina</i>
207	S7×RA×B1a	Nincs	Fasor a K-IV-öntöző főcsatorna és a 3316 - Tiszacsege-Debrecen összekötő út között nádassal	<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</i> <i>matsudana</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Rubus</i> <i>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 pyraeaster</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</i> <i>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</i> <i>pennsylvanica</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus ×</i> <i>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</i> <i>angustifolia</i> , <i>Berula erecta</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Salix</i> <i>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- Debrecen összekötő út mellett	<i>Phragmites australis</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Rubus caesius</i>
216	B1a×P2a	Nincs	Rekettgyeűzes nádas	<i>Phragmites australis</i> , <i>Berula erecta</i> , <i>Lemna</i> <i>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</i> <i>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>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

218	OB×B1a×S7 ×RA×P2a	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna északi depóniája gyomos nádassal faszorokkal- cserjével	<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	Rekettgyeűzes 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 pyraister</i> (néhány fa), <i>Elaeagnus angustifolia</i> (néhány fa), <i>Pyrus pyraister</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 Hortobágy-főcsatorna torkolatánál	<i>Elaeagnus angustifolia</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa canina</i>
225	B1a	Nincs	A Hortobágy- főcsatorna nádasa	<i>Phragmites australis</i> , <i>Typha angustifolia</i>
226	U8	Nincs	A Hortobágy- főcsatorna nyílt víztere	
227	B1a	Nincs	A Hortobágy- főcsatorna nádasa	<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>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

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 hystrix</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 részeken dominál a mederben), <i>Lemna trisulca</i> , <i>Fraxinus pennsylvanica</i> (néhány fa), <i>Elaeagnus angustifolia</i> (néhány fa)
231	RA×S7×OC(H5a)	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 pyraeaster</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 pyraeaster</i> (1-2 fa), <i>Elaeagnus angustifolia</i> (1-2 fa)
235	RA×S7×P2b×H5a×F3	6250*×1530*	Fásodott-cserjésedett mederszakasz a nyílt részeken löszgyep-rétsztyepp átmeneti foltjaival	<i>Pyrus pyraeaster</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</i> s.l., <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Phlomis tuberosa</i> (1 lokalitásnál 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</i> s.l., <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Verbascum phoeniceum</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Prunus spinosa</i>
237	RA×P2b×S6×H5a	6250*	Fásodott-cserjésedett depóniaszakasz kevés nyílt folttal	<i>Pyrus pyraeaster</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</i> s.l., <i>Fragaria viridis</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Allium scorodoprasum</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Dipsacus laciniatus</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

238	H5a×F3×P2 b×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</i> ssp. <i>sedifolius</i> (2 tő), <i>Centaurea jacea</i> s.l., <i>Daucus carota</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Iris spuria</i> (11 lokalitásnál 36 polikormon), <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Salvia nemorosa</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i>
239	F3	1530*	Rétsztyepp cserjés-fás foltokkal	<i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>sedifolius</i> (tömeges), <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>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 pyraeaster</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</i> s.l., <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Aster sedifolius</i> ssp. <i>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 fásor	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Pyrus pyraeaster</i>
244	OC	Nincs	Gyomos gyepp	<i>Elymus repens</i>
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</i> s.l., <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 fásor 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</i> s.l., <i>Elymus repens</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Peucedanum officinale</i> (1 lokalitásnál 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</i> s.l., <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</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Malva neglecta</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Picris hieracioides</i> ,

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

				<i>Plantago lanceolata, Poa pratensis, Portulaca oleracea, Salvia nemorosa, Verbascum blattaria</i>
254	B6	1530*	Sziki nádas keskenylevelű gyékényes konszociációja	<i>Typha angustifolia, Typha laxmannii, Schoenoplectus lacustris, Lycopus europaeus, Alisma lanceolatum, Bolboschoenus maritimus s.l., Epilobium tetragonum, Mentha pulegium, Carex otrubae</i>
255	F5	1530*	Taposott folt	<i>Polygonum aviculare, Hordeum hystris</i>
256	F2	1530*	Szikes rét (intenzíven legelt, taposott)	<i>Elymus repens, Alopecurus pratensis</i>
257	B6	1530*	Sziki nádas	<i>Phragmites australis, Typha angustifolia</i>
258	F2×F4	1530*	Szikes rét néhány szikfokkal (intenzíven legelt, taposott)	<i>Hordeum hystris, Mentha pulegium, Trifolium fragiferum, Puccinellia limosa</i>
259	F4×F5	1530*	Marokkal rakott szik és kopár felszínek (intenzíven legeltetett)	<i>Artemisia santonicum, Hordeum murinum, Xanthium spinosum</i>
260	OC(H5a)	Nincs	Régóta intenzíven legelt löszlegelő, (a 6250* közösségi jelentőségű élőhely kategóriába már nem sorolható)	<i>Bromus hordeaceus, Hordeum hystris</i>
261	H5a×F3	6250*×1530*	Löszlegelő (intenzíven legelt)	<i>Bromus hordeaceus, Hordeum hystris, Plantago lanceolata, Cynodon dactylon, Portulaca oleracea, Centaurea jacea s.l., Elymus repens, Lotus corniculatus, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Trifolium fragiferum, Artemisia pontica, Plantago lanceolata, Hordeum hystris, Taraxacum officinale, Inula britannica</i>
263	B1a	Nincs	K-IV-öntöző főcsatorna nádasodott, helyenként cserjésedett medre	<i>Phragmites australis, Typha angustifolia, Typha laxmannii, Calystegia sepium, Carex pseudocyperus (1 tő), Salix cinerea, Pyrus pyraeaster</i>
264	P2a-b×S7×OB×O C×B1a	Nincs	Fásodott-cserjésedett depónia gyomos gyeppel, nádasodott	<i>Salix cinerea, Fraxinus pennsylvanica, Elaeagnus angustifolia, Pyrus pyraeaster, Rosa canina, Crataegus monogyna, Bromus inermis, Elymus repens, Calamagrostis epigeios, Carex melanostachya, Cirsium arvense, Cynoglossum officinale, Dipsacus laciniatus, Galium mollugo, Lycopus europaeus, Rubus caesius, Sonchus arvensis, Phragmites australis</i>
265	H5a×F3×S7	6250*×1530*	Gyomosabb löszgyep-rétsztyepp komplex a depónia mellett fás-cserjés foltokkal	<i>Bromus inermis, Festuca rupicola, Agrimonia eupatoria, Carduus acanthoides, Centaurea jacea s.l., Cirsium arvense, Daucus carota, Euphorbia cyparissias, Fragaria viridis, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Artemisia pontica, Galium verum, Hypericum perforatum, Salvia nemorosa, Salix alba</i>
266	F2×F5	1530*	Szikes rét szikes tőfénék növényzettel	<i>Agrostis stolonifera, Bolboschoenus maritimus s.l., Alisma lanceolatum, Pulicaria vulgaris,</i>

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

				<i>Eleocharis palustris, Juncus gerardii, Lycopodium exaltatum, Mentha pulegium, Chenopodium album, Lysimachia nummularia</i>
267	B6	1530*	Sziki nádas sávja a csatornában	<i>Phragmites australis, Bolboschoenus maritimus s.l., Typha angustifolia, Typha latifolia, Lycopodium exaltatum, Rumex crispus, Agrostis stolonifera, Artemisia santonicum, Juncus gerardii, Lythrum virgatum, Mentha aquatica, Scutellaria hastata</i>
268	H5a×F3×B1a	6250*×1530*	Részben nádasodott depóniaszakasz	<i>Phragmites australis, Bromus inermis, Agrimonia eupatoria, Aster sedifolius ssp. sedifolius (1 tő), Fragaria viridis, Centaurea jacea s.l., Cirsium arvense, Daucus carota, Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Cirsium arvense, Salvia nemorosa, 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, Bolboschoenus maritimus s.l., Typha latifolia, Salix cinerea, Pyrus pyraeaster, Populus alba, Salix alba</i>
271	OC	Nincs	Gyomos mezsgye	<i>Cynodon dactylon, Elymus repens</i>
272	B6	1530*	Sziki nádas jellegű csatornaszakasz	<i>Phragmites australis, Typha latifolia, Lycopodium exaltatum, Bolboschoenus maritimus s.l., Agrostis stolonifera, Juncus conglomeratus</i>
273	P2a×RA×B1a	Nincs	Fásodott-cserjésedett depónia nádassal	<i>Salix cinerea, Pyrus pyraeaster</i>
274	B1a×P2a	Nincs	Nádas dominálta mederszakasz	<i>Phragmites australis, Salix cinerea</i>
275	B1a×H5a×F3	6250*×1530*	Nádasodott szakasz, de löszgyep-rétsztyepp foltokkal tarkított	<i>Bromus inermis, Galium verum, Centaurea jacea s.l., Limonium gmelinii ssp. hungaricum, Alopecurus pratensis, Elymus repens, Calamagrostis epigeios, Phragmites australis</i>
329	F4×F2	1530*	Kis mézpázsitos folt	<i>Puccinellia limosa, Juncus gerardii</i>

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

Új zsilipes műtárgy építése (2 db)

A tervezett műtárgyak Natura 2000 területen ívül található.

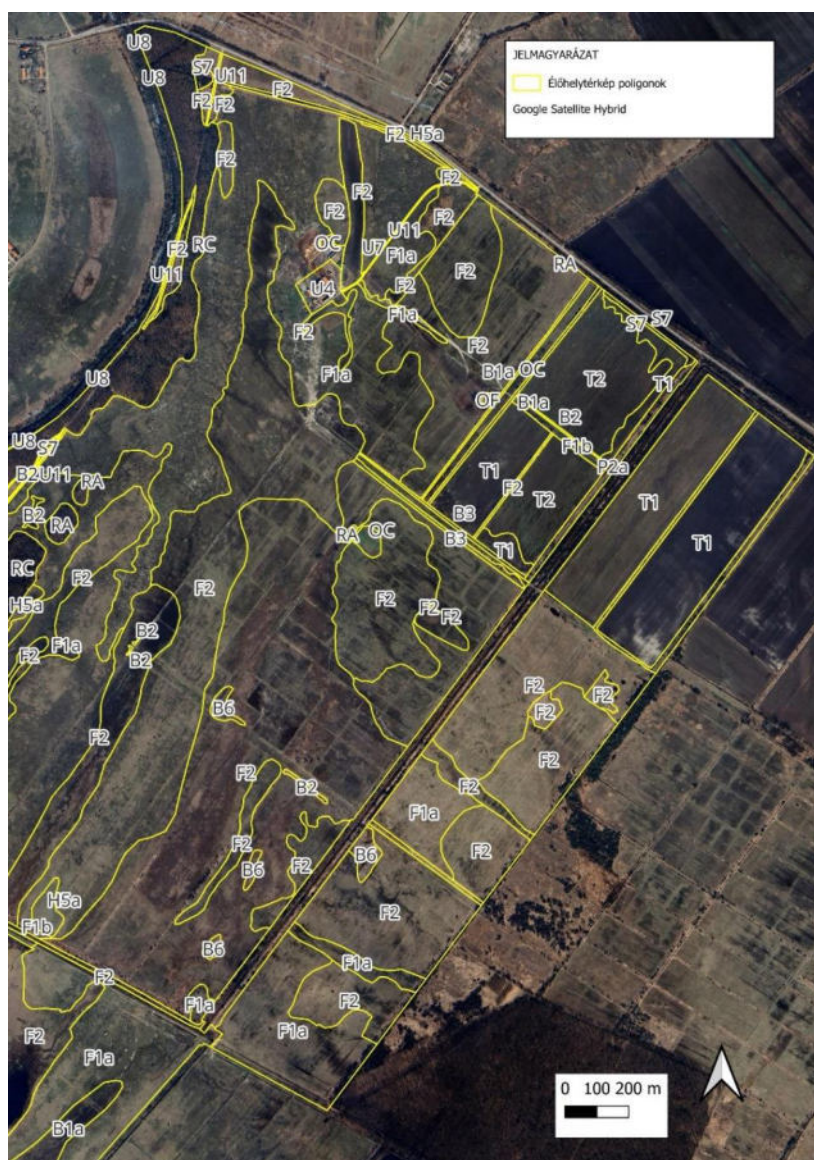
Vízpótlási terület

Horti kazetták vízpótlási terület

A Horti kazetták vízpótlási terület a Natura 2000 területen kívül található.

Vókonya vízpótlási terület

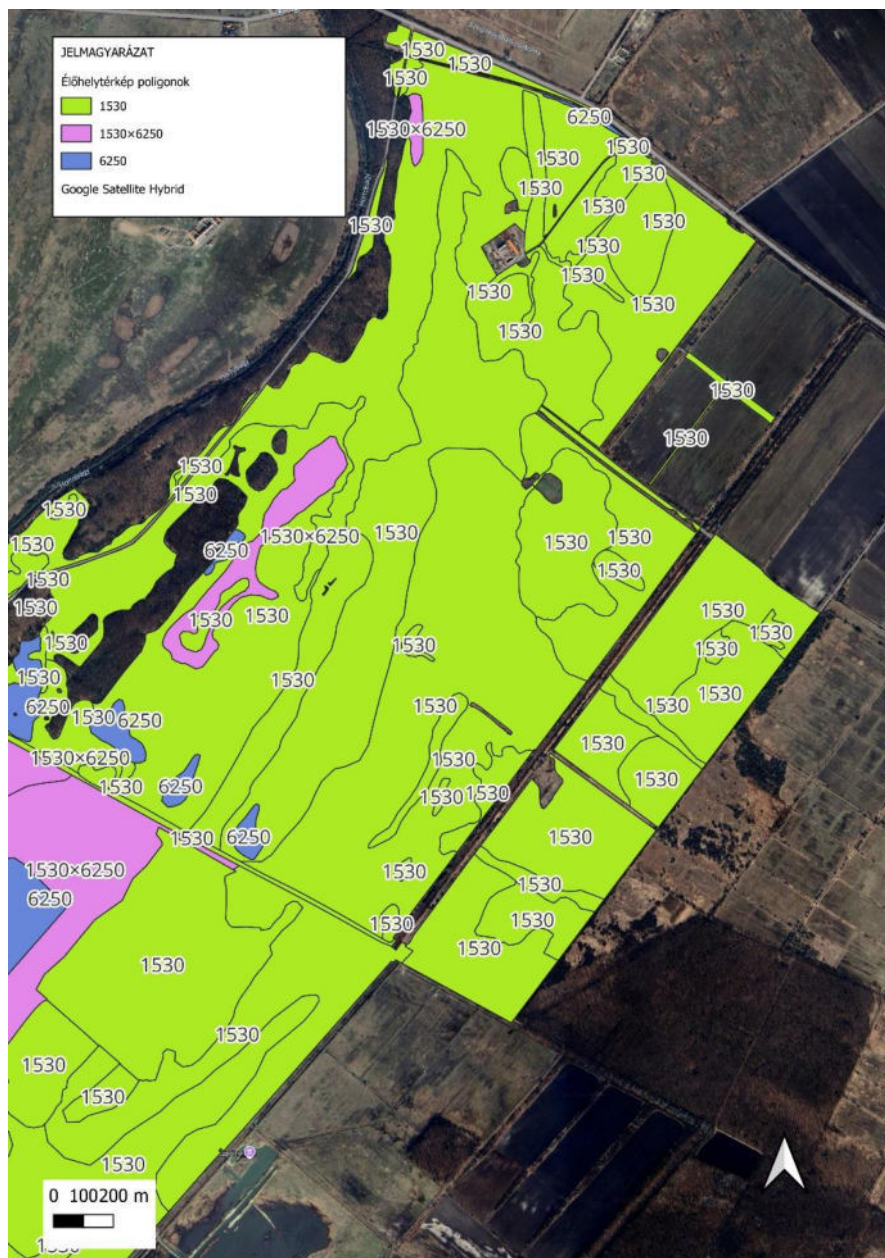
Ennek a területnek egy része (a K-IV. csatornától K-re eső terület) a Natura 2000 területen kívül található.



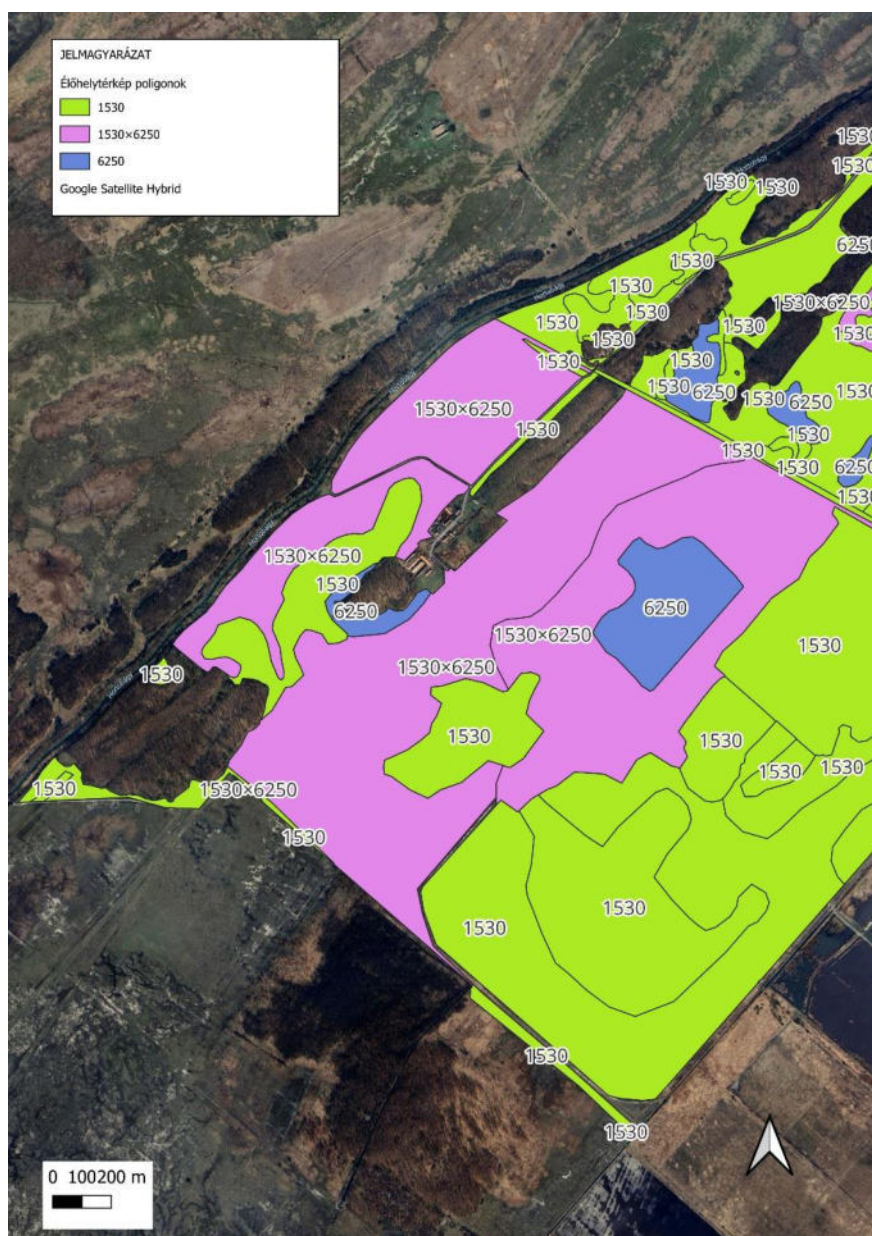
40. ábra. Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, É-i rész (a K-IV-csatornától K-re eső rész a Natura 2000 területen kívül esik)



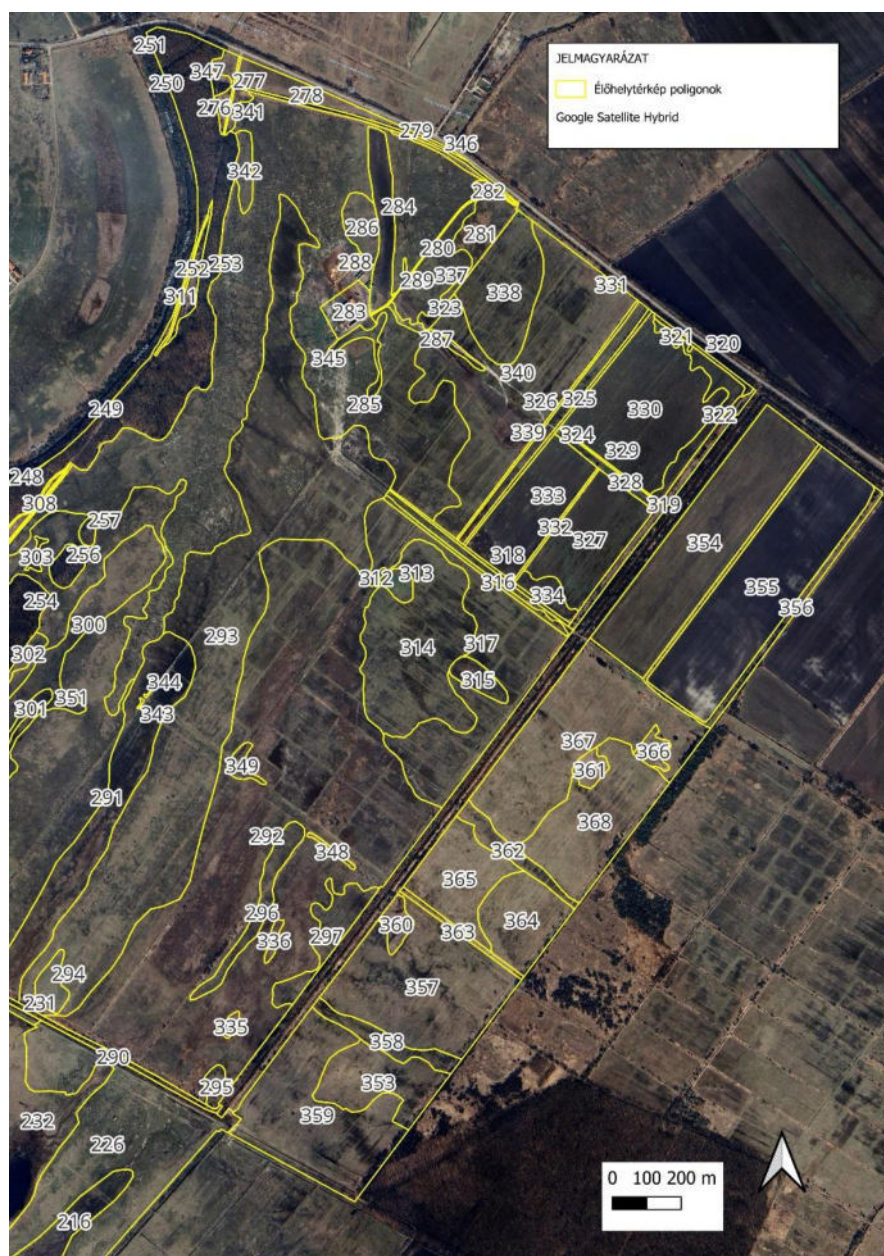
41. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai a legjellemzőbb Á-NÉR kategória feltüntetésével, D-i rész



42. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen, É-i rész. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6250: Síksági pannon löszgyepek (a K-IVcsatornától K-re eső rész a Natura 2000 területen kívül esik)



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



44. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével, É-i rész (a K-IV csatornától K-re eső rész a Natura 2000 területen kívül esik)



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

9. táblázat: Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágat azonosítóival egyez-
nek meg

Azonos ító	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 pyraister</i> 3, <i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>
200	U9		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</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

		<i>pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>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</i> <i>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</i> <i>pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus</i> <i>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</i> <i>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</i> <i>pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus</i> <i>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</i> <i>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</i> <i>pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus</i> <i>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</i> <i>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</i> <i>pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus</i> <i>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×S 6	Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus</i> <i>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</i> <i>pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus</i> <i>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×S 6	Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus</i> <i>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</i> <i>pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus</i> <i>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×S 6	Vízfolyás és nádas szegélye. Az ártérben <i>Salix cinerea</i> csoportok vannak. Néhol erősen terjed a <i>Fraxinus</i> <i>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</i> <i>pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus</i> <i>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>
208	U9×B1a×S 6	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</i> <i>pennsylvanica</i> 4, <i>Humulus lupulus</i> 3, <i>Urtica dioica</i> 4, <i>Galium aparine</i> 3, <i>Prunus</i> <i>spinosa</i> 3, <i>Salix cinerea</i> 5, <i>Pyrus pyraeaster</i> 3,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

			<i>pennsylvanica</i> és az <i>Amorpha fruticosa</i> .	<i>Salix alba</i> 3, <i>Populus canescens</i> 3, <i>Elaeagnus angustifolia</i>
209	U10		Tanya szérűskerttel és akáccsoportokkal.	
210	RC		Fiatal kocsányos tölgy telepítés 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×O G	1530	Ecsetpázsitos sziki rét nádas foltokkal. Meliorált, majd helyreállított terület. Taposott és legeltetett, gyomos iszapfelszínekkel.	<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>
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,	<i>Agrostis stolonifera</i> 5, <i>Cirsium brachycephalum</i> 3, <i>Carex melanostachya</i> 3,

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

			átmenetet mutat a cickórós szikesek felé. Eredetileg meliorált gyepterület volt, élőhelyrekonstrukciót követően átalakulóban van.	<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 szikkal 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.	
228	F2×A5	1530	Vizes élőhelyrekonstrukció helyszíne. Szép, vizes ecsetpázsitos szikes, a mocsárban nyílt vízfelületek vannak fajgazdag hínárvegetációval.	<i>Glyceria pedicellata</i> 5, <i>Agrostis 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 alsinastrium</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 szikkal 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×A 5	1530	Vizes élőhelyrekonstrukció helyszíne. Szép, vizes ecsetpázsitos szikes nádas	<i>Glyceria pedicellata</i> 5, <i>Agrostis stolonifera</i> 5, <i>Schoenoplectus lacustris</i> 3, <i>Nymphoides peltata</i> 4, <i>Ranunculus aquatilis</i> 4,

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

			<p>folttokkal, a mocsárban nyílt vízfelületek vannak fajgazdag hínárvegetációval.</p>	<p><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</p>
233	F2×A5	1530	<p>Vizes élőhelyrekonstrukció helyszíne. Szép, vizes ecsetpázsitos szikes, a mocsárban nyílt vízfelületek vannak fajgazdag hínárvegetációval.</p>	<p><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</p>
234	F1a2F2×F4,H5a	1530×6250	<p>Erősen legeltetett és taposott ürmös szikespuszta, száraz ecsetpázsitossal és jellegtelen löszgyeppel. Néhol kissé padkás.</p>	<p><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 hystrix</i> 4, <i>Bromus hordeaceus</i> 4, <i>Achillea setacea</i> 3, <i>Pholiurus pannonicus</i> 4</p>
235	F2	1530	<p>Száraz, kopárrá legelt sziki ecsetpázsitos rét.</p>	<p><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</p>
236	F1a×F2	1530	<p>Erősen legeltetett és taposott ürmös szikespuszta, száraz ecsetpázsitossal.</p>	<p><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 hystrix</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</p>
237	F2	1530	<p>Száraz ecsetpázsitos sziki rét.</p>	<p><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, <i>Lysimachia nummularia</i> 3, <i>Beckmannia eruciformis</i> 2, <i>Agrostis stolonifera</i> 4, <i>Lythrum virgatum</i> 4</p>
238	OC		<p>Töltés gyomos növényzettel.</p>	
239	F2	1530	<p>Legelt, taposott ecsetpázsitos sziki rét.</p>	<p><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</p>
240	F1a×F1b×H5a×F2	1530×6250	<p>Ürmös szikes mozaikja löszgyeppel, cickórós szikessal és száraz ecsetpázsitossal. Néhol erősen legelt vagy gyomos. Néhol terjed a turkesztáni szil. Nehéz térben elválasztani az ettől északkeletre lévő, inkább cickórós szikes folttól.</p>	<p><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</p>
241	RC		<p>Középkorú kocsányos tölgyes, kilegelt aljnövényzettel. Néhol kiritkult, szárad. Szélén ezüstfával és mezei szillel.</p>	

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

			Néhol szürkenyár csoportok.	
242	RC		Középkorú kocsányos tölgyes, kilegelt aljnövényzettel. Néhol kiritkult, szárad. Szélén ezüstfával és mezei szillel. Néhol szürkenyár csoportok.	
243	U11		Széles dűlőút.	
244	F1a×F2×F 4×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×A c		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 australis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Phragmites australi</i>
247	U8×RC×A c		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 australis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Phragmites australi</i>
248	U8×RC×A c		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 australis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Phragmites australi</i>
249	U8×RC×A c		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 australis</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Phragmites australi</i>
250	U8×RC×A c		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 australis</i> ,

**Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 - 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

				<i>Salix alba, Nuphar lutea, Phragmites australi</i>
251	U8×RC×A c		Hortobágy mente	<i>Acer negundo, Elaeagnus angustifolia, Dactylis glomerata, Convolvulus arvensis, Galium aparine, Alopecurus pratensis, Ballota nigra, Urtica dioica, Arctium lappa, Amorpha fruticosa, Phragmites australis, Salix alba, Nuphar lutea, Phragmites australi</i>
252	F2	1530	Szikes rét	<i>Rosa canina, Pyrus praster, Phragmites australis, Alopecurus pratensis, Artemisia santonicum, Limonium gmelinii subps. hungarica</i>
253	RC		Tölgyes	
254	RC		Tölgyes	
255	RA		Tölgyes	
256	RA		Tölgyes	
257	RA		Tölgyes	
258	RA		Tölgyes	<i>Quercus robur, Pyrus pyraster, Alopecuruspratensis, Poa pratensis, Rorippa amphibia, Ornithogalum umbellatum, Bromus sterilis, Tamarix tetrandra</i>
259	B2		Mocsár kis nyílt vízfelülettel	<i>Alopecurus pratensis, Phragmites australis, Baldingera arundinacea, Ranunculus repens, Rorippa amphibia</i>
260	F3	1530	Magaskórós szikes rét	<i>Poa pratensis, Aremisia pontica, Aster sedifolius, Peucedanum officinale, Limonium gmelinii subps. hungarica, Dianthus pontederæ, Carex praecox, Achillea setacea, Koeleria cristata, Salvia nemoralis, Viola pumila, Cruciana pedemontana</i>
261	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Alopecurus pratensis, Trifolium hybridum, Poa pratensis, Limonium gmelinii subps. hungarica, Cerastium dubium, Carex melanostachya</i>
262	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	<i>Alop pratensis, Trifolium hybridum, Poa pratensis, Limonium gmelinii subps. 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 pyraster, Prunus domestica subps. 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,</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

				<i>Ranunculus sceleratus, Carex vulpina, Ranunculus pedatus, Poa pratensis</i>
268	S7		<i>Elaeagnus</i> csoport	
269	S7		<i>Elaeagnus</i> csoport	
270	H5a	6250	Lőszgyep	<i>Limonium gmelinii</i> subsp. <i>hungarica</i> , <i>Cruciata pedemontana</i> , <i>Vicia lathyriodes</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Alopecurus partensis</i> , <i>Trifolium hybridum</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Betonica officinalis</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Salvia nemoralis</i> , <i>Salvia austriaca</i>
271	RA		Tölgyes facsoport	
272	RA		Tölgyes facsoport	
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 alsinastrum</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 alsinastrum</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, magaslattal 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 alsinastrum</i> , <i>Puccinellia distans</i>

**Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

286	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os rét	<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>
287	F1a	1530	Taposott vakszik szerű folt.	<i>Matricaria recutita</i> , <i>Puccinellia distans</i> , <i>Lepidium perfoliatum</i> , <i>Lepidium ruderae</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>
295	F1a	1530	Sóvirágos-ürmös szikes rét	<i>Limonium gmelinii subps. 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> ,

**Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

				<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	Lőszgyep	<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 pontederiae</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Fragaria viridis</i> , <i>Myosotis ramosissima</i>
299	H5a	6250	Lőszgyep	<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 pontederiae</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	Lőszgyepfolt	<i>Dianthus pontederiae</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 campestre</i> , <i>Achillea setacea</i> , <i>Carex praecox</i> , <i>Thymus glabrescens</i> , <i>Cruciata pedemontana</i>
303	B2×B6		Szikes mocsár, haratkás 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 tetrandia</i>

**Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

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	<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>Alopecurus 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>
315	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -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	<i>Alopecurus</i> -os mélyebb, fajszegény szikes rét,	<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>
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> ,

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

				<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</i> sp., <i>Polygonum hydropiper</i> , <i>Peplis portula</i> , <i>Lythrum virgatum</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i>
323	F2	1530	<i>Alopecurus</i> -os szikes rét	
324	B1a×B3×P 2c	Csatorna, cserjésedik		<i>Solanum nigrum</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Rumex</i> sp., <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>
325	OC×P2a	Csatornák közötti parlagterület, szegélye cserjésedik, fásodik		<i>Pyrus pyraeaster</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Populus x canescens</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Bromus</i> sp., <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×P 2c	Csatorna, cserjésedik		<i>Solanum nigrum</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Carex vulpina</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Rumex</i> sp., <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 ruderae</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 pyraeaster</i> , <i>Populus x canescens</i> , <i>Elaeagnus angustifolia</i>
330	T2	Lucerna		
331	RA	Sziles facsoport		

**Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

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</i> sp., <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</i> subsp. <i>hungarica</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Achillea setacea</i> , <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>Alopecurus 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>

**Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

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 pontederiae</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 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>Arenaria 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



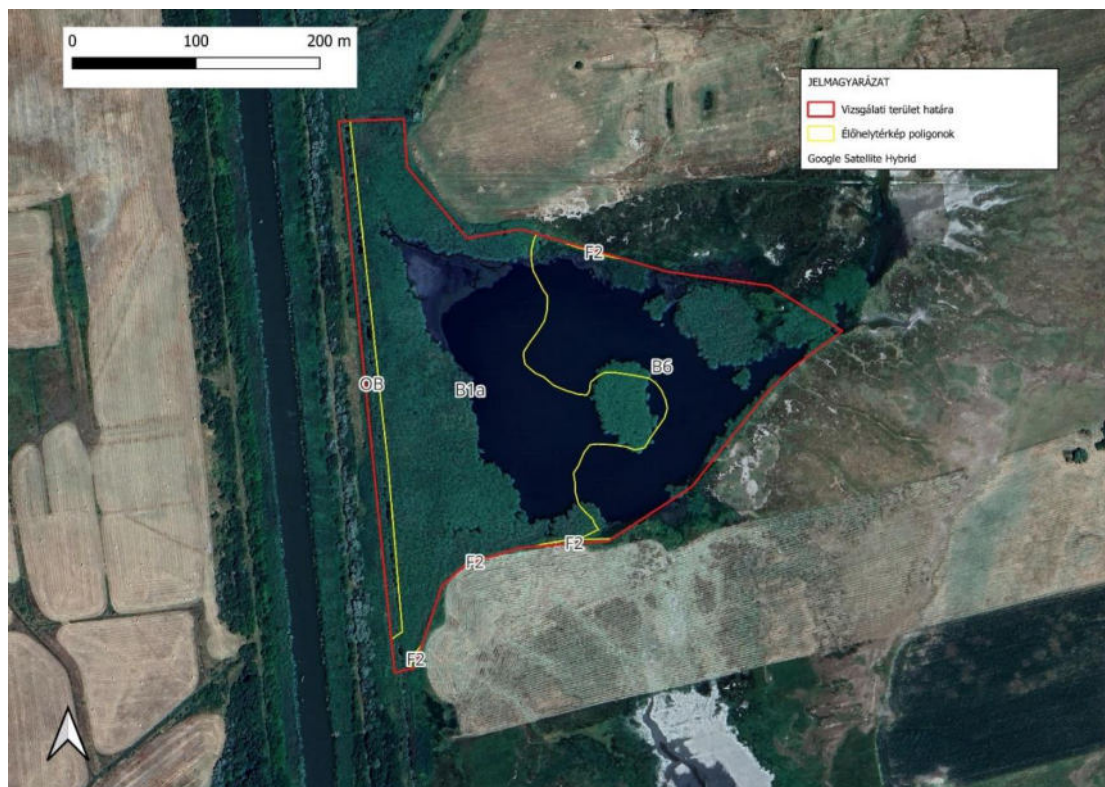
14. kép: Szikes rét jellemző képe Vókonyán

4.4.1.3.1.7. G) Kaján-szik ex lege szikes tó vízpótlása

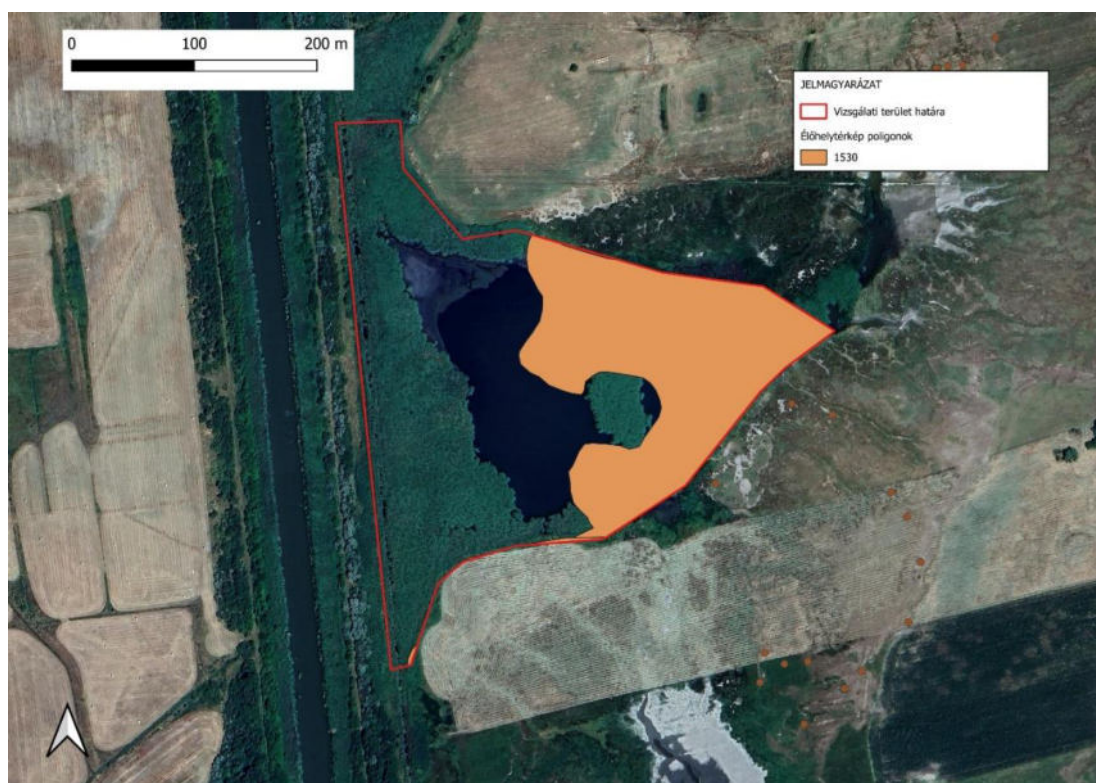
Új zsilipes műtárgy építése (1 db)

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

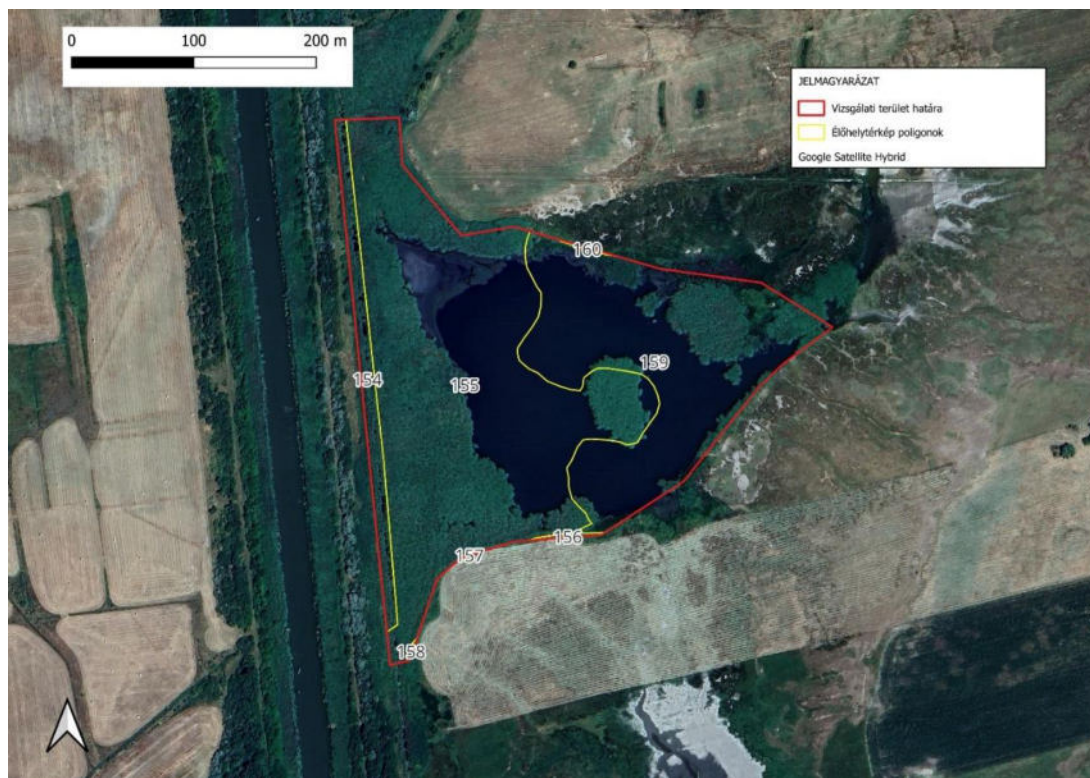
Vízpótlási terület



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



47. ábra: Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak



48. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével

10. táblázat: Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágot 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 fajtái.	<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

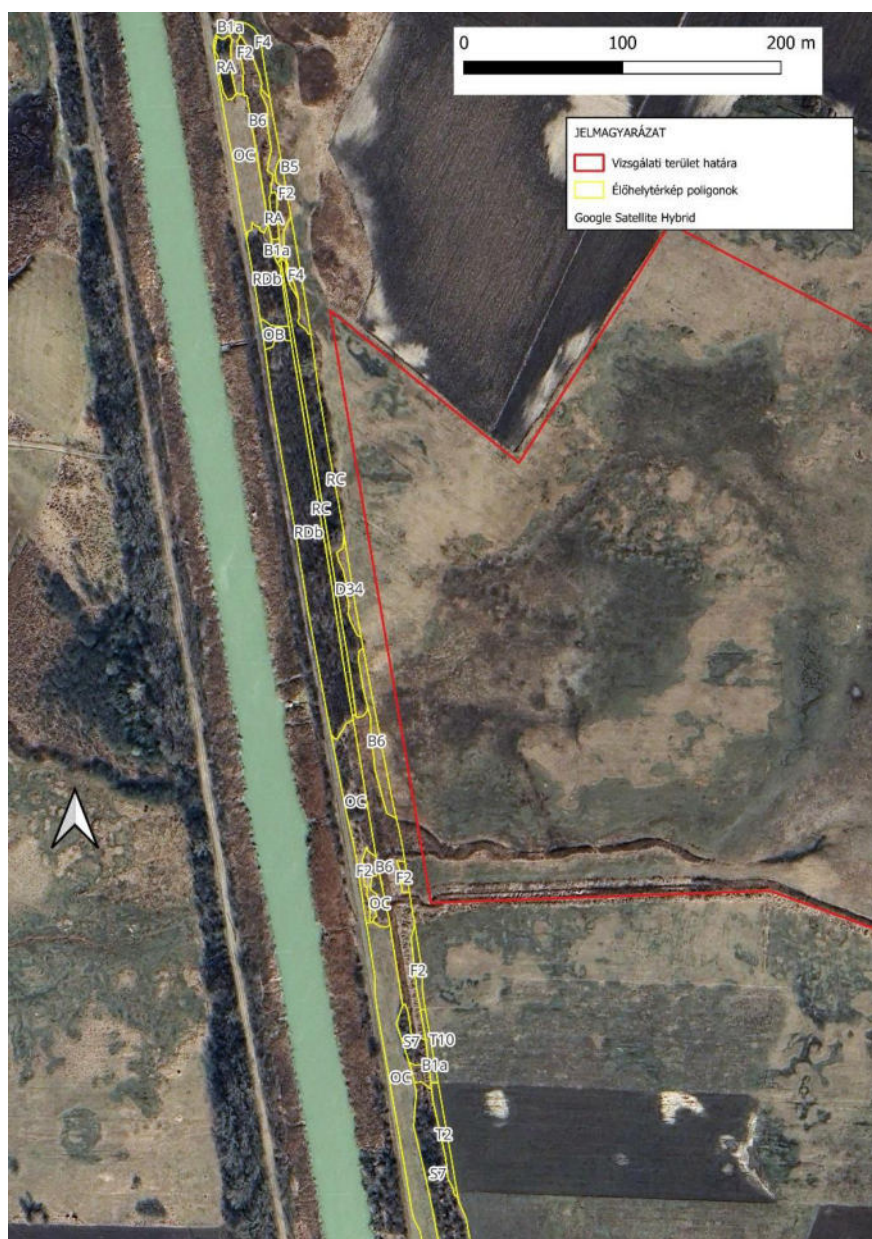
				négyzetméteren megjelenik), <i>Rumex stenophyllus</i> , <i>Poa angustifolia</i>
157	F2(F4)	1530	Kilegeltetett mocsár. A zsióka a széleken még így is jelentős borítással van meg. Kissé gyomos.	<i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Xanthium strumarium</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Puccinellia 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.

4.4.1.3.1.8. I) Bakóhát-lapos ex lege szikes tó vízpótlása

Földmedrű csatorna kotrása (kb. 2,0 km)

A Brassóéri bal É-i övárok kotrása és bővítése tervezett. Ennek D-i fele a Natura 2000 területen kívül található.



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



50. ábra: *Közösségi jelentőségű élőhelyek kiterjedése a vizsgálati területen. 1530: Pannon szikes sztyeppék és mocsarak, 6440: Folyóvölgyek mocsárrétjei (az É-i és D-i rész már kívül esik a Natura 2000 területen)*



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

11. táblázat: Az élőhelytérképhez tartozó adattábla. Az azonosítók a térképkivágot 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*	Szikfok 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 arvense</i> (szálanként), <i>Phragmites australis</i> ,

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

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

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

			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>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 foltokkal 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 fajok is tartalmazó jellegtelen gyeptakarmánylucernával 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 foltokkal	<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 mentett 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>
75	OC	Nincs	Jellegtelen gyomos gyeptakarmánylucernával felülvetve	<i>Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Elymus repens</i>
76	RC	Nincs	Őshonos keményfák dominálta fiatalos erdőültetvény	<i>Acer platanoides, Ulmus laevis, Ulmus minor, Prunus cerasifera, Padus serotina, Sambucus nigra, Ligustrum vulgare, Geum urbanum, Rubus caesius, Viola cyanea</i>
77	U4	Nincs	Vízügyes telephely terület egy bódéval	<i>Elymus repens, Carduus acanthoides, Cichorium intybus, Daucus carota, Rosa canina, Prunus cerasifera</i>
78	RDb	Nincs	Őshonos fajokkal elegyes fiatalos jellegtelen erdősáv	<i>Robinia pseudoacacia, Acer campestre, Acer platanoides, Padus serotina, Populus × canadensis, Pyrus pyraeaster, Ulmus minor, Salix cinerea, Rosa canina, Crataegus monogyna, Arctium lappa, Viola cyanea,</i>

**Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

				<i>Glechoma hederacea, Geum urbanum, 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, Taraxacum officinale, Rubus caesius, Plantago major</i>
81	P2b×S7×B1a	Nincs	Fásodott-cserjésedett csatornaszakasz kevés nyílt nádas folttal	<i>Populus alba, Crataegus monogyna, Padus serotina, Rosa canina, Phragmites australis</i>
82	RDb	Nincs	Őshonos fajokkal elegyes jellegtelen erdősáv	<i>Acer campestre, Acer platanooides, Prunus cerasifera, Fraxinus pennsylvanica, Elaeagnus angustifolia, Ligustrum vulgare, Morus alba, Crataegus monogyna, Viola cyanea, Arctium lappa, Rubus caesius</i>
83	S7×P2b×OC	Nincs	Gyomos gyepfoltokkal tarkított fás-cserjés sáv	<i>Salix cinerea, Rosa canina, Prunus armeniaca, Prunus spinosa, Padus serotina, Phragmites australis, Arrhenatherum elatius, Apera spica-venti, Carduus acanthoides, Dactylis glomerata, Daucus carota, Lactuca serriola, Cichorium intybus</i>
84	OC×OB	Nincs	Gyomos, jellegtelen mezsgye	<i>Arrhenatherum elatius, Erigeron annuus, Agrimonia eupatoria, Daucus carota, Dactylis glomerata</i>
85	S7×P2a×OB	Nincs	Fás-cserjés sáv gyomos gyepfoltokkal	<i>Robinia pseudoacacia, Prunus cerasifera, Padus serotina, Prunus armeniaca, Rosa canina, Salix cinerea, Elymus repens, Dactylis glomerata, Agrimonia eupatoria, Chenopodium album, Urtica dioica, Xanthium italicum</i>
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 platanooides, 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 gyepvel	<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>

**Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre**

93	F2×(F1a×OB)	1530*	Szikes rét ürmös szikes gyeppelel	<i>Elymus repens</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Althaea officinalis</i> , <i>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</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Artemisia santonicum</i> , <i>Puccinellia limosa</i> , <i>Plantago maritima</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Phragmites australis</i>
98	B6	1530*	A csatorna itt sziki nádas jellegű, egy keletről érkező csatornához csatlakozik, keleten kiterjedtebb foltok is jellemzik, északi részén néhány fa is tarkítja	<i>Phragmites australis</i> , <i>Carex otrubae</i> , <i>Carex acutiformis</i> (1-1 foltban, helyenként a szélén), <i>Poa pratensis</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Limonium gmelinii</i> ssp. <i>hungaricum</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Rosa canina</i>
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-	<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)

Keleti-főcsatorna I. bőge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

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

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

Új zsilipes műtárgy építése (2 db)

Brassóéri bújrató melletti műtárgy

A műtárgy megvalósítása a Natura 2000 területen kívül tervezett.

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*.



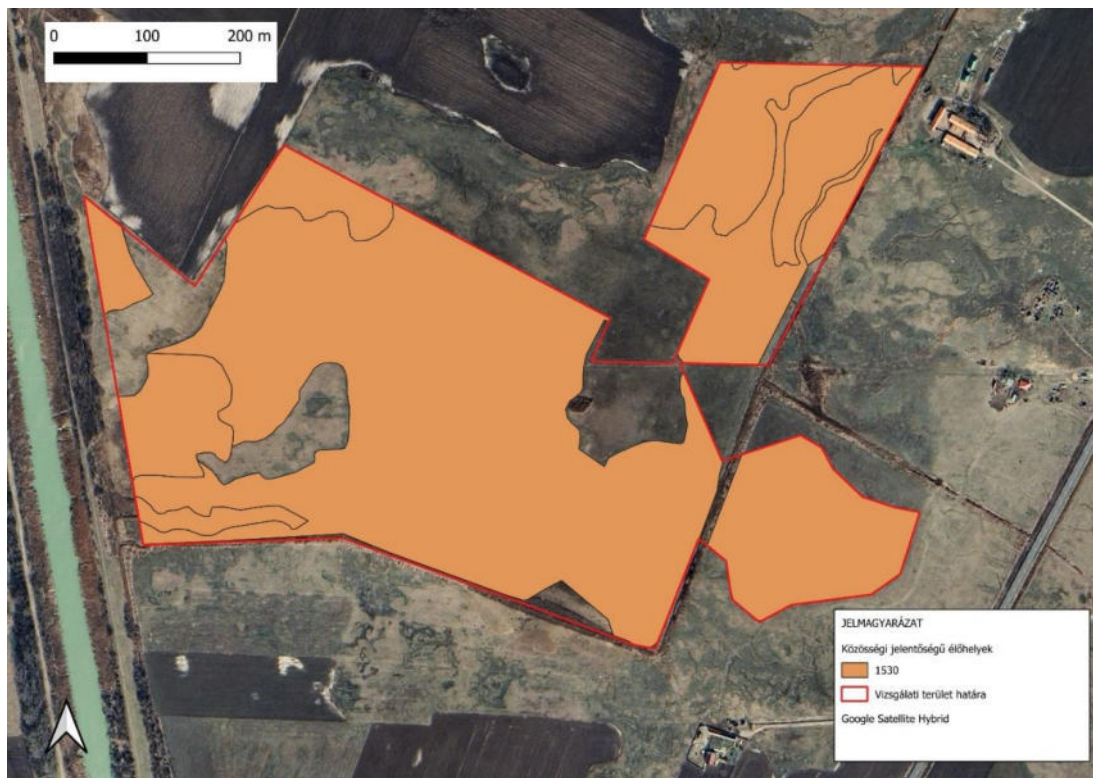
15. kép: Nádas sáv a beeresztő műtárgy helyén

Védett növényfajt nem mutattunk ki a vizsgálati területeken.

Vízpótlási terület



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



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



54. ábra: Az élőhelytérkép poligonjai az azonosítók feltüntetésével

12. 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 gyepterület volt eredetileg is. Szikespusztai élőhely komplex.	<i>Ranunculus pedatus</i> , <i>Limonium gmelini</i> , <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Carex stenophylla</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> (kis szikerekben), <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Puccinellia limosa</i> (kis foltokban)

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

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 gyp.	<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 eredet 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 gyp. Kaszáló és/vagy legelő. A szélén keskeny sziki mézpázsitos sáv húzódik. A hátsabb részekeken 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 részeken), <i>Cichorium intybus</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Rorippa kernerii</i>
86	F2(F1a,F4)	1530	Rét, pusztai vizes élőhely. Fajszegény, homogén gyp. Kaszáló és/vagy legelő. A szélén keskeny sziki mézpázsitos sáv húzódik. A hátsabb részekeken 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 részeken), <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 részekeken 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 részeken), <i>Cichorium</i>

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

				<i>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 húzódtott 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 rézsűn 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 rézsűn 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 rézsűn 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 rézsűn 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>

4.4.1.3.2. A jelölő növényfajok vizsgálatának eredményei

Az aktuális felmérések, illetve a természetvédelmi kezelő (HNPI) biotikai adatainak összesítése alapján az érintett területekről a két jelölő növényfaj közül a **kisfészekű aszat** (*Cirsium brachycephalum*) állományai ismertek.

A **négylevelű mételyfű** (*Marsilea quadrifolia*) egyedei nem kerültek elő.

A **beavatkozási területekre kijelölt** vizsgálati poligonokba a Natura 2000 területen belül a *Cirsium brachycephalum* 351 becsült egyede került.

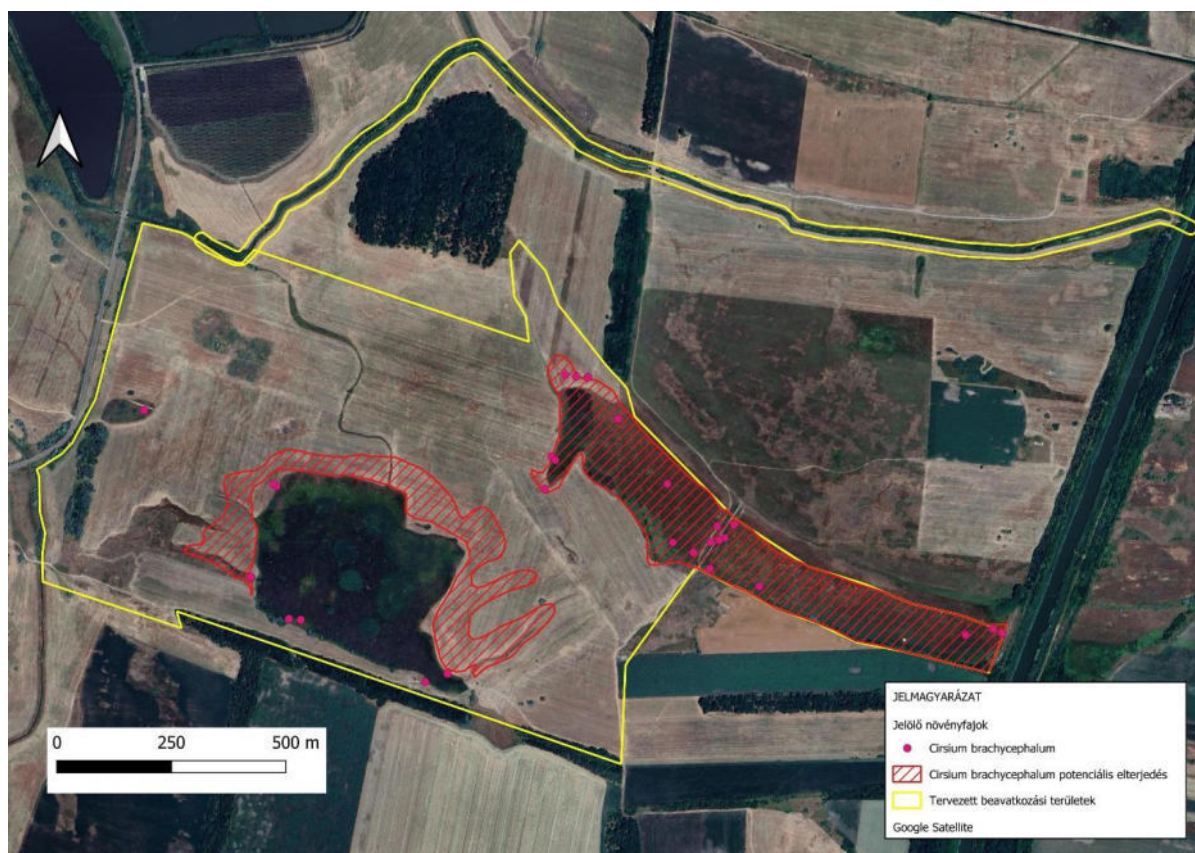
A faj egyedeinek megoszlása beavatkozási területenként a következő:

terület és faj	adatok száma	becsült egyedszám
Döglőéri csatorna		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	47	351
összes becsült egyed		351

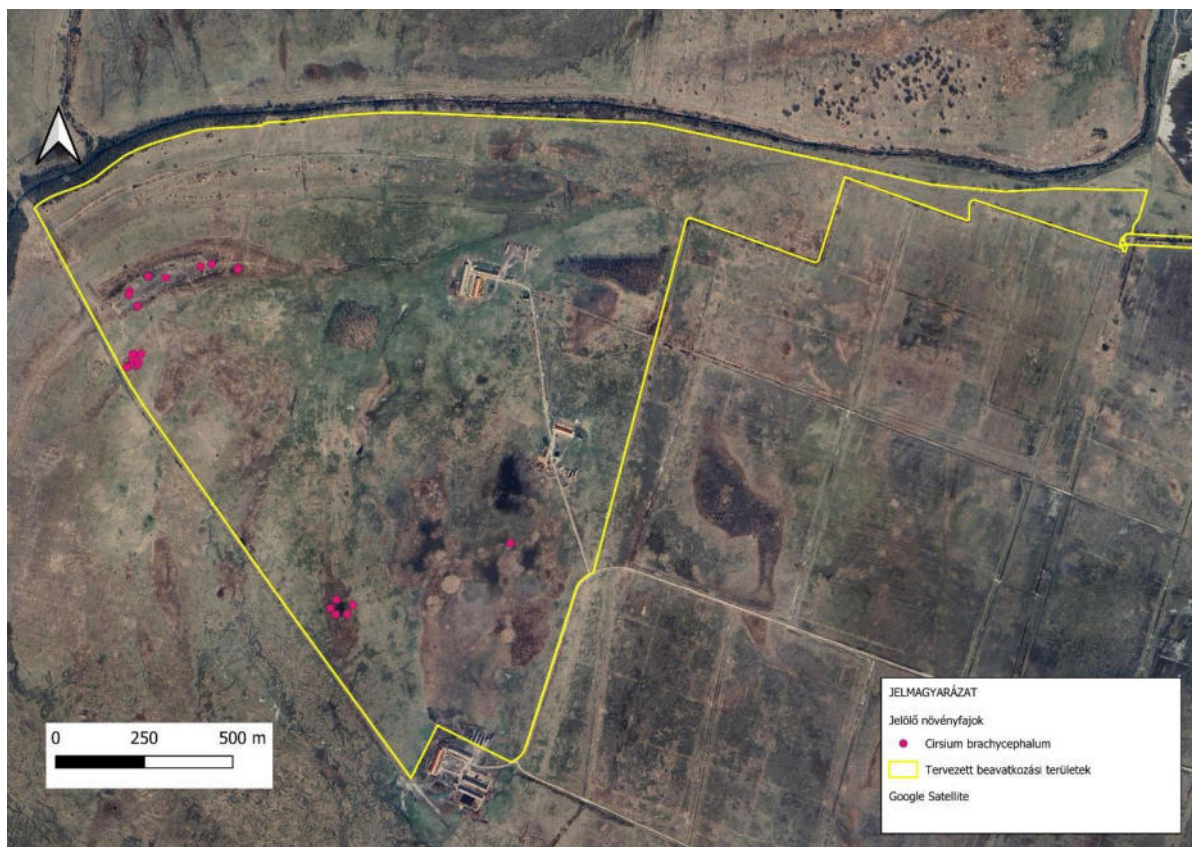
A tervezett **vízpótlási területekre kijelölt** vizsgálati poligonokba a Natura 2000 területen belül a *Cirsium brachycephalum* 5634 egyede került be

A faj egyedeinek megoszlása beavatkozási területenként a következő:

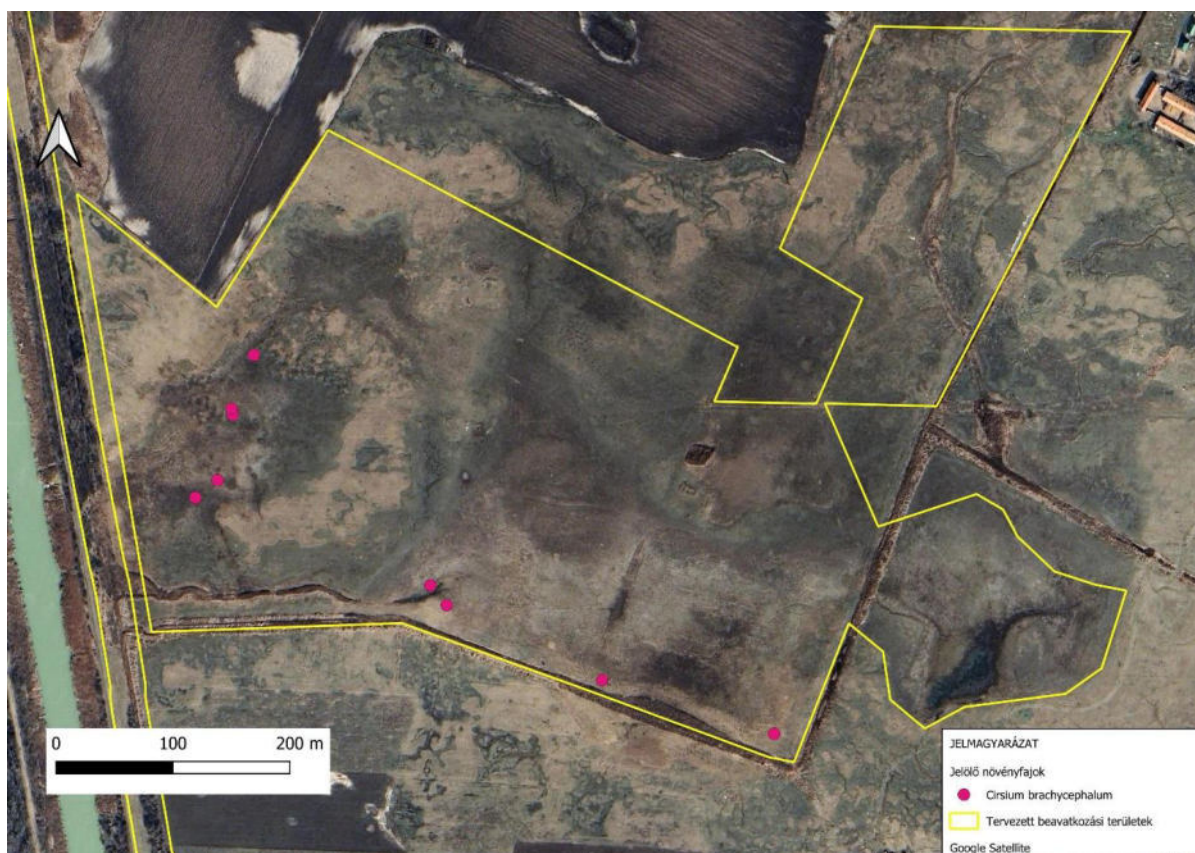
terület és faj	adatok száma	becsült egyedszám
Bakóhát-lapos ex lege szikes tó		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	9	236
Hosszú-Kaján ex lege szikes tó		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	29	2462
Kácsa-lapos wetland		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	1	100
Szegebeli lapos		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	28	1724
Vókonya, Kis-Vókonya		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	5	1112
összes becsült egyed		5634



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



56. ábra: Jelölő növényfajok előfordulásainak összefoglaló ábrái 2. Szegbéli-lapos beavatkozási terület.



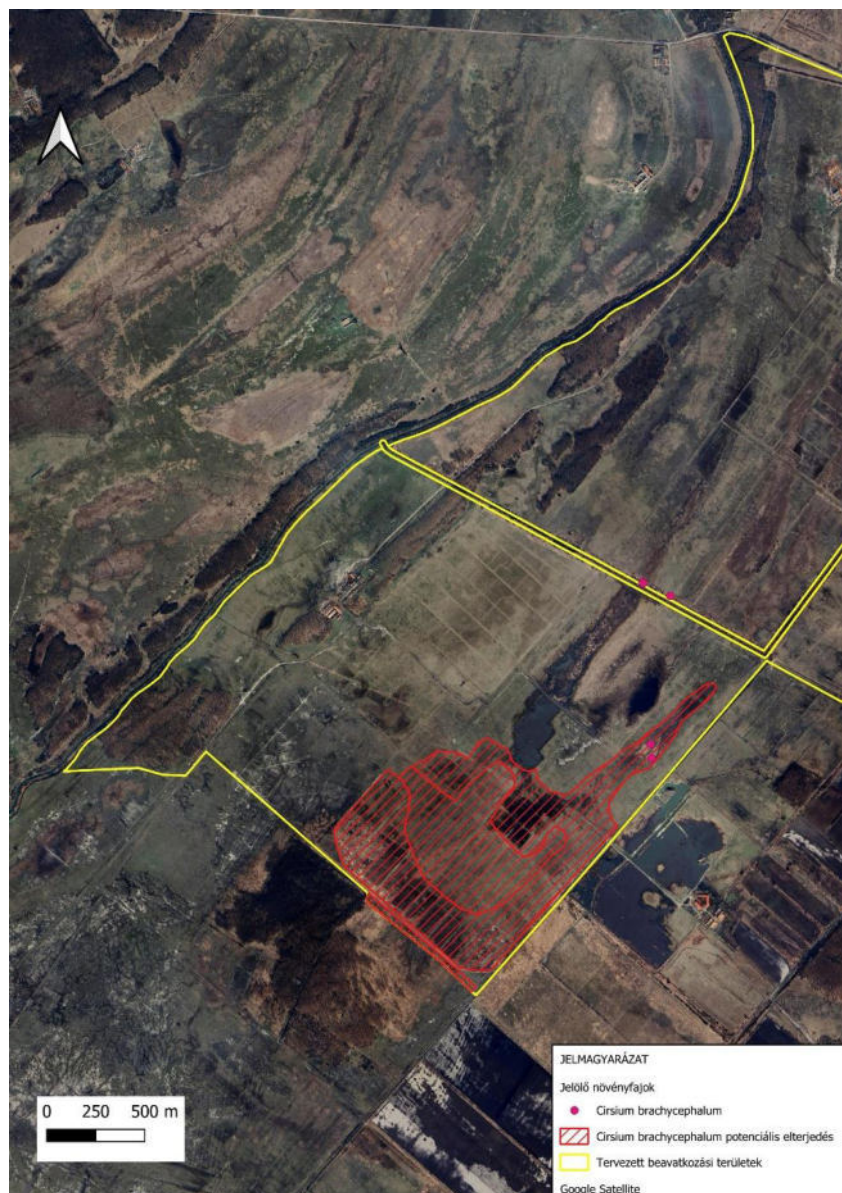
57. ábra: Jelölő növényfajok előfordulásainak összefoglaló ábrái 3. Bakóhát-laposa és Brassóéri övások beavatkozási területek



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



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



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

4.4.1.4. Összefoglalás

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

Mivel a tervezett beavatkozások nagy része a Hortobágy (HUNH20002) 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, rézsúket érint, de ezeken is találhatók természetvédelmi értéket képező, közösségi jelentőségű élőhelyek. A Natura 2000 hatásbecslés szempontjából azok a foltok relevánsak, amelyek a Natura 2000 területen belül találhatók.

13. táblázat: Közösségi jelentőségű élőhelyek összefoglaló táblázata (vízpótló útvonalak Natura 2000 területbe eső részei)

beavatkozási terület és élőhelytípus	kiterjedés (ha)
Brassóéri bal É-i övások	0,39
1530*	0,36
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-főcsatorna	4,04
1530*	0,63
6250*	0,80
6250*×1530*	2,61
Vidi-ér	3,27
1530*	3,05
6250*	0,12
6250*×1530*	0,09
Végösszeg	23,16

Összesen **23,16 ha** olyan közösségi jelentőségű élőhely kisebb-nagyobb érintettsége becsülhető ezeken a területeken, amely a Hortobágy (HUNH20002) Natura 2000 területen belül található.

A Natura 2000 hatásbecslés szempontjából további releváns értéket jelentenek a területen található jelölő növényfajok. Az aktuális felmérések, illetve a természetvédelmi kezelő (HNPI) biotikai adatainak összesítése szerint az érintett területeken 1 jelölő növényfaj, a **kisfészű aszat** (*Cirsium brachycephalum*) fordul elő, becsült egyedszáma 5985.

Leginkább a vízpótlási területeken találhatóak nagyobb állományok, de a vízpótlás feltételeinek megteremtéséhez szükséges infrastruktúra kiépítése (vízleadó útvonalak csatornáinak, árkainak kotrása, műtárgyak megépítése) is érinti a kisfészű aszat állományait (351 becsült egyed).

4.4.2. Egyéb gerinctelenek

4.4.2.1. A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások

A Hortobágy Natura 2000 terület igen kevésbé erdősült. Mindazonáltal az idős maradványerdők (Ohati-erdő, Tilos-erdő) és egyes idős ültetvények, vagy fasorok alkalmasak a xilofág és szaproxilofág bogárfajok megtelepedésére. Korábbi vizsgálatok alapján a nagy szarvasbogar (*Lucanus cervus*) rendszeresen előfordul a területen kis egyedszámban, általában a 30 évnél idősebb tölgyfák alkotta erdőkben, erdősávokban. A nagy hősincér (*Cerambyx cerdo*) azonban nagyon ritka, alig vannak jelenlétére utaló nyomok, azok is csak a korábbi időszakokból. Aktuális kutatások jelenlétét nem tudták igazolni a site területén.

4.4.2.2. 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.

4.4.2.3. A vizsgálatok eredményei

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságtól kapott biotikai adatok között az alábbi területrészek vonatkozásában voltak védett és/vagy közösségi jelentőségű egyéb 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 Bakóhát-laposa ex lege szikes-tó, a Hosszú-Kaján ex lege szikes-tó és a Szegbéli lapos területén és közvetlen környékükön több helyről kimutatták az amúgy Hortobágy szerte gyakori, sőt néha tömegesen megjelenő 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 területrész egy másik erdőfoltjában kimutatták a diófacincér (*Aegosoma scabricorne*) előfordulását, 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.

4.4.2.4. Összefoglalás

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságtól kapott biotikai adatbázisban 4 beavatkozási terület esetében találtuk védett és/vagy közösségi jelentőségű egyéb gerinctelen fajok adatait. Az érintett területekről az alábbi 5 védett bogárfaj adatai ismertek: diófacincér (*Aegosoma scabricorne*) – országosan elterjedt és gyakori, nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) – országosan elterjedt, de az Alföldön kisebb egyedszámúak a populációi, az orrszarvú bogár (*Oryctes nasicornis*), a pompás virágbogár (*Protaetia aeruginosa*) és a skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), amelyek országosan elterjedtek és gyakoriak a megfelelő élőhelyeken. Továbbá ismert a sisakossáska (*Acrida hungarica*) előfordulása, amely a különböző típusú száraz gyepek jellemző faja.

4.4.3. Lepkék

4.4.3.1. A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások

A Natura 2000 terület növényzetének jelenlegi arculatát a folyó- és belvízszabályozások után végbemenő másodlagos szikesedési folyamatok és az extenzív tájhasználat alakította ki. Így jött létre a Hortobágyra oly jellemző, változó vízellátottságú szikespusztai növényzet, és az ezek közé szigetekként ékelődő löszgyep foltok. A szikes gyepek lepkefaunája a fajszámot tekintve szegényes, viszont több állatföldrajzi szempontból érdekes aralkaszpi (turáni) faj található ezek között: *Narraga tessularia*, *Saragossa porosa kenderesiensis*, *Hadula dianthi*. A site legjelentősebb természeti értékei közé tartozik két fokozottan védett, közösségi jelentőségű lepkefaj, a sztyeplepke (*Catopta thrips*) és a nagy szikibagoly (*Gortyna borelii lunata*). A sztyeplepke a löszgyepek, vagy a löszös-szikes átmeneti jellegű gyepek karakterfaja. Jelenleg az országban mindössze 4 populációja ismert. A nagy szikibagoly tápnövény-specializációja miatt csak sziki kocsordos (*Peucedanum officinale*) gyepekben fordul elő.

Jellegzetes élőhelyei a sziki erdőssztyepp tölgyesek magaskórós tisztásai (pl. Ohati-erdő, újszentmargitai Tilos-erdő), de másodlagos, kevésbé természetközeli kocsordos gyepekben is előfordul. A faj világalloományának jelentős része Magyarországon él, a Hortobágy Natura 2000 site-on élő állomány nemzetközi jelentőségű.

A területre jellemzőek az egykori folyómedrek maradványai, melyekben a feltöltődés révén jelenleg nádasok és mocsarak találhatók. Ezek lepkefaunája szegényes, leginkább a nádon, gyékényen és harmatkásán fejlődő fajok (pl. nádrontó lepke (*Phragmataecia castanea*), nádibaglyok (*Archanara* spp.) jellemzőek.

A terület potenciális fás vegetációjának mára csak néhány hírmondója maradt, ilyen sziki erdőssztyepp tölgyes az Ohati-erdő és az újszentmargitai Tilos-erdő. Ezek lepkéközösségét egyrészt szélesebb elterjedésű tölgyekhez kötődő fajok, másrészt pedig az erdők tisztásainak szikes rétvén élő fajok alkotják. Ezeken a réteken jelentős állománya él a nagy szikibagolynak (*Gortyna borelii lunata*).

4.4.3.2. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A beavatkozással érintett helyszínek természeti állapotának ismerete alapján lepkék 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.

4.4.3.3. A vizsgálatok eredményei

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

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

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 fehérsávoslepke (*Neptis sappho*), a kis rókalepke (*Nymphalis xanthomelas*), a kis színjátszólepke (*Apatura ilia*), a kis tűzlepke (*Lycaena thersamon*), valamint a védett és közösségi jelentőségű nagy tűzlepke (*Lycaena dispar rutilus*) előfordulását. Az érintett területrész ÉNY-i, Hortobágy folyó közeli, erdő területéről kimutatták a fokozottan védett és közösségi jelentőségű magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*) jelenlétét, fénycsapdával fogott példányai révén. A területrész DNY-i, földút és Hortobágy folyó közötti, kissé hátsóbb, sziki kocsordos élőhelyén csaknem egy tucat adatát jegyezték fel a szintén fokozottan védett és közösségi jelentőségű nagy szikibagolynak (*Gortyna borelii lunata*), mind a tápnövényén, a sziki kocsordon (*Peucedanum officinale*) megtalált rágásképe, mind az imágói alapján.

A Szegbéli lapos 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 környéken, valahol a közelben.

4.4.3.4. Összefoglalás

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóságtól kapott biotikai adatbázisban 4 beavatkozási terület esetében találtunk védett és fokozottan védett/közösségi jelentőségű lepkéfajok adatait. Az érintett területekről az alábbi 10 faj adatai ismertek: C-betűs lepke (*Polygonia c-album*), kardoslepke (*Iphiclides podalirius*), kis fehérsávoslepke (*Neptis sappho*), kis rókalepke (*Nymphalis xanthomelas*), kis színjátszólepke (*Apatura ilia*), kis tűzlepke (*Lycaena thersamon*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar rutilus*), valamint a magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*), a nagy szikibagoly (*Gortyna borelii lunata*) és a sztyepplepke (*Catopta thrips*). A Natura 2000 terület szempontjából legnagyobb természetvédelmi jelentőséggel az utóbbi három, fokozottan védett és közösségi jelentőségű faj rendelkezik.

4.4.4. Halak

4.4.4.1. A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások

A Hortobágy Natura 2000 terület, kiterjedéséből adódóan rendkívül nagy számú és változatos élőhelyet foglal magába. A területen a vizes élőhelyek szinte minden típusa megtalálható a heggy-, illetve dombvidéki vízfolyásokon kívül. A nagy élőhelyi diverzitásnak köszönhetően a terület halfaunája is változatosnak mondható, hiszen más-más halfajok előfordulása jellemző az állóvizekre és a vízfolyásokra. A Hortobágyra jelen állapotában elsősorban a mesterséges csatornák, illetve a mocsaras jellegű állóvizek jellemzők. Ezek vízellátottsága változatos, így kiszáradó és állandó vizű víztestek egyaránt megtalálhatók a térségben. A Natura 2000 terület kisebb víztereire a szemisztatikus jelleg jellemző, a vízborítás sokszor nagy változékonyságot mutat. A halfajok is ehhez, valamint a helyenként intenzív mezőgazdaság által okozott direkt, vagy indirekt zavaráshoz, illetve szennyezéshez szoktak, a halállomány összetétele ehhez alkalmazkodva nyerte el jelenlegi összetételét. A terület domináns fajai az idegenhonos fajok közül kerülnek ki, őshonos halfajok csak ritkán, illetve kis egyedszámban fordulnak elő. A térség vizeinek leggyakoribb fajai az amurgéb (*Perccottus glenii*), az ezüstkárász (*Carassius gibelio*), a naphal (*Lepomis gibbosus*) és a razbóra (*Pseudorasbora parva*) – a jelentősebb természetvédelmi értéket képviselő őshonos fajok közül nagyobb állományokkal csak a réticsík (*Misgurnus fossilis*) található meg.

A területen korábban nagy egyedszámban, illetve több víztérben is megtalálható volt a fokozottan védett, illetve közösségi jelentőségű lápi póc (*Umbra krameri*), a faj azonban napjainkra szinte teljesen eltűnt a Hortobágy területéről, helyét pedig az amurgéb vette át.

4.4.4.2. 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 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.

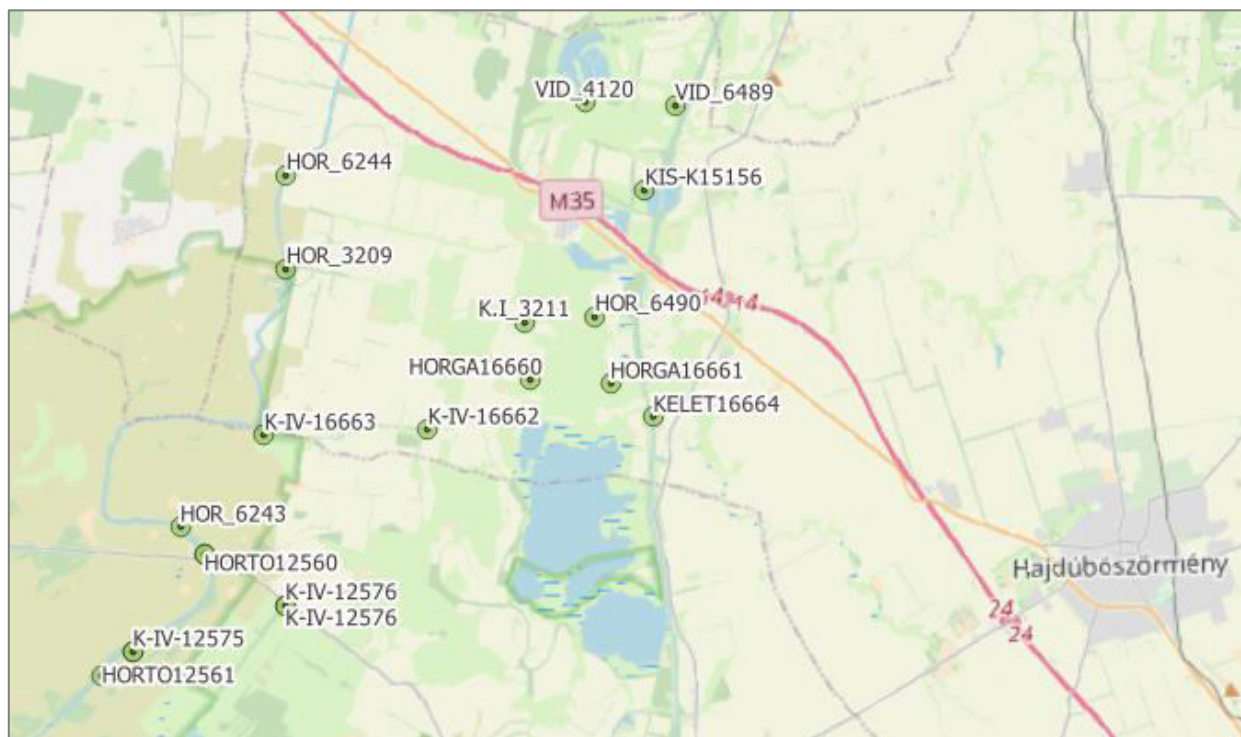
14. táblázat: A halközösségek mintavételeinek azonosító adatai

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
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

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy (HUN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

HOR_6244	815919 2	27030	Hortobágy	Magi-dűlő	Hajdúböszörmény	2024.08.29	HALS
KELET16664	82419 9	26483 4	Keleti-főcsatorna szivárgócsatornája	Bakóhát	Hajdúböszörmény	2025.06.30	HALS
KIS-K15156	82405 0	270114	Kis-Kaján	–	Hajdúböszörmény	2017.10.17.	HALS
K-IV-12575	81245 9	25954 7	K-IV-öntöző-főcsatorna	Kis-Vókonya	Hortobágy	2025.07.01	HALF
K-IV-16662	819114	26456 0	K-IV-3.-csatorna	Rollaháza	Hajdúböszörmény	2025.07.01	HALS
VID_6489	82468 7	27186 7	Vidi-ér	Vidi-zugi-dűlő	Hajdúböszörmény	2025.06.30	HALF
HORGA16660	82140 3	26567 6	Horgas-ér	Hetven-laponyag	Hajdúböszörmény	2025.06.30	(száraz)
HOR_6490	82288 1	267110	Horgas-ér	Vizes-szeg	Hajdúböszörmény	2025.06.30	(száraz)
HORGA16661	82322 7	26559 3	Horgas-ér	Móricz-szik	Hajdúböszörmény	2025.07.01	(száraz)
K-IV-16663	81542 3	26443 2	K-IV-3.-csatorna	Kis-szeg	Balmazújváros	2025.07.01	(száraz)
K-IV-12576	81590 0	26059 6	K-IV-öntöző-főcsatorna	Kis Hortobágyi csárda	Hortobágy	2025.07.01	(száraz)

61. ábra: A halközösségek mintavételeinek helyszínei



A mintavételezést gázolva végeztük, a nappali órákban, SAMUS 725 MP típusú, akkumulátoros üzemű 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.

4.4.4.3. 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).

15. 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 védettség	EU védettség	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

Keleti-főcsatorna I. böge (4+677 – 44+565) és környezetének vízgazdálkodási- és ökológiai fejlesztési munkáinak
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓJA – 8. melléklet: Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció a Hortobágy
(HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre

	<i>Sabanejewia</i> sp.	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
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. vladykovi*) 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 fajsza arányában viszonylag magas (6/18), de az egyedszám arány 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. vladykovi*, *Sabanejewia* sp.¹) 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/őshonos egyedszám arány 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 vizekben 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 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.

¹ 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.

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 **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.

4.4.4.4. 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 állományai 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.

4.4.5. Kételtűek és hüllők

4.4.5.1. A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások

A Natura 2000 site a Hortobágyi Nemzeti Park magterületének jelentős részét foglalja magába. A természetmegőrzési terület nagyságából fakadóan (104064 ha) rendkívül változatosak a benn foglalt élőhelyek. Szántók, ligeterdők, mocsárrétek, szárazabb gyepterületek, szikesek, állóvízi holtágak, mocsaras területek, síkvidéki laza mederanyagú vízfolyások egyaránt vannak. Ebből következően a jelenlévő herpetofauna erősen mozaikos szerkezetű. A faj- és egyedszámviszonyok jelentős eltérést mutatnak az egyes élőhelytípusoknak megfelelően. Összességében az állóvizek és azok közvetlen környezete a legfajgazdagabb, mivel a hazai kételtűfajok többségének lárvái ezekben a vizekben képesek kifejlődni. A holtágakban és vizes élőhelyrendszerekben országos léptékben is számottevő egyedszámú kételtű és hüllő közösségek van jelen. Herpetológiai szempontból európai viszonylatban is jelentős érték a Natura 2000 terület vöröshasú unka (*Bombina bombina*), valamit mocsári teknős (*Emys orbicularis*), és dunai tarajosgöte (*Triturus dobrogicus*) populációja.

4.4.5.2. 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.

4.4.5.3. 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, és jó pár adat származik a csatornák menti vizekből (kubikok is), néhány pedig közvetlenül a csatornák vizeitől. 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 tarajosgőte (*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 fürgé 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).

4.4.5.4. Összefoglalás

A rendelkezésre álló források (saját felmérések, <https://herpterkep.mme.hu>, Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság átadott biotikai adatai) alapján 8 kételtű- 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 kételtű- és hüllőfajok nagy részének állományai az előfordulási adatok, információk és háttérismertek alapján egyértelműen érintettek lesznek a beruházás egyes elemei által, úgy a vízszállító útvonalak felújítása (csatornakotrások), mint a célterületként vizes élőhelyek vízpótlása kapcsán.

4.4.6. Emlősök

4.4.6.1. A Natura 2000 területre jellemző általános vonatkozások

A löszhátakon és löszlegelőkön az emlősök közül a fokozottan védett, Natura 2000 jelölő faj, a közönséges ürge (*Spermophilus citellus*) jelenléte a legjelentősebb, ugyanis számos védett és fokozottan védett

ragadozómadarunk (pl. kerecsensólyom, parlagi sas) fő zsákmányállata. Szintén a löszhátak lakója és ugyancsak ürgevel táplálkozik a védett és közösségi jelentőségű molnargörény (*Mustela eversmanii*).

A szikes pusztára jellemző, hogy bár fajszegények, az egyes fajok nagy egyedszámmal vannak jelen. A cickafarkos és ürmös pusztákon; valamint a szikerek, szikfoltok, vakszikes élőhelyek területén gyakori a keleti sün (*Erinaceus roumanicus*), a vakond (*Talpa europaea*), a keleti és a mezei cickány (*Crocidura suaveolens*, *Crocidura leucodon*). Vonuláskor találkozhatunk törpe és korai denevérekkel (*Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus noctula*), ugyanis a pusztai vizes élőhelyeken gyakran állnak meg inni. A korai denevért az erdőkben, faodúkbán is megtalálhatjuk. A mezei nyúl (*Lepus europaeus*) állomány enyhén, a borz (*Meles meles*) állomány erőteljesen növekszik. A farkas hiánya miatt sok a vörös róka (*Vulpes vulpes*). Az aranysakál (*Canis aureus*) és a gímszarvas (*Cervus elaphus*) terjeszkednek az Alföld irányába, így egyre többször fedezhetők fel a szikeseken és az ártereken is. Az őz (*Capreolus capreolus*) állománya a rendszerváltást követő orvvadászat következtében csak nehezen regenerálódik.

A mocsaras területek, halastavak lakóhelyül szolgálnak a közönséges vízcickánynak (*Neomys fodiens*) és a mezei cickánynak, továbbá a vaddisznók (*Sus scrofa*) kedvelt táplálkozási helyei. A pénzmapocok (*Ondatra zibethicus*) betelepített állománya jelentősen lecsökkent az utóbbi évtizedben.

A mocsaras területek és halastavak legjelentősebb emlőse a közösségi jelentőségű, és a Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területen jelölő közönséges vidra (*Lutra lutra*), hazánk legnagyobb menyéttféle ragadozója, mely álló- és folyóvizekben egyaránt megtalálja életterét, ha elegendő mennyiségű táplálék áll a rendelkezésére.

A halastavi gátaikon rendszeresen előfordul a menyét (*Mustela nivalis*), a vörös róka, a vaddisznó, az őz és a hermelin (*Mustela erminea*). Ez utóbbival a csatornák partján túl nem is nagyon lehet találkozni.

A hortobágyi erdők lakói a keleti sün, a keleti és mezei cickány, a közönséges erdeiegér (*Apodemus sylvaticus*) és a pirókegér (*Apodemus agrarius*), a nyuszt (*Martes martes*), a fokozottan védett vadmacska (*Felis silvestris*), a vaddisznó és az őz.

A mezőgazdasági területek jellemző emlősfaja a hörcsög (*Cricetus cricetus*), de gyakori a mezei cickány, a mezei pocok (*Microtus arvalis*), a vörös róka, a borz, a közönséges görény (*Mustela putorius*), az őz és a vaddisznó jelenléte is.

Összességében elmondható, hogy a Hortobágy emlősfaunája igen gazdag, számos védett és fokozottan védett fajjal is találkozhatunk, melyek önnön értékükön túl zsákmányállatként betöltött szerepük miatt is kiemelkedő jelentőséggel bírnak a puszta élővilágában.

4.4.6.2. 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 és a vizsgálati területre bontott biotikai adatokkal is.

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

4.4.6.3. 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 öv-árók 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 öv-árók torkolata közelében észleltük (1 lokalitás).

16. kép: Az eurázsiai hód (*Castor fiber*) rágásnyoma a Brassó-ér, valamint a Brassó-éri bal Északi öv-árók torkolata közelében



A vizsgálati területünkről a természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában 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 természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisa 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 útféllal érintkező burkolt szakaszánál észlelték (átmozgó példány).

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

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

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

4.4.6.4. Összefoglalás

A természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában szereplő adatok és saját felméréseink során összesen 15 jogszabályi oltalom alatt álló 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*)** 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.

5. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI

5.1. A HORTOBÁGY (HUHN20002) KIEMELT JELENTŐSÉGŰ TERMÉSZETMEGŐRZÉSI TERÜLETRE GYAKOROLT HATÁSOK

5.1.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében

5.1.1.1. Hatásterületek

5.1.1.1.1. 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 telepítésével, 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-laposa 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-laposa ex lege szikes tó vízpótlásához], valamint a csatornákon kívül létesített műtárgyak területi igénybevételét (középvonaluktól számított 15–15 métert) számítjuk.

5.1.1.1.2. 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 terhelésen, 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 alapvetési 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 nyilvánosan alkalmazható gyakorlati tapasztalattal a gerincesekre, azon belül is elsősorban a madarakra vonatkozóan rendelkezünk. A beruházási terület közelében nyilvánosan 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.

5.1.1.1.3. 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 nyilvánosan 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 átközlekedő, 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:

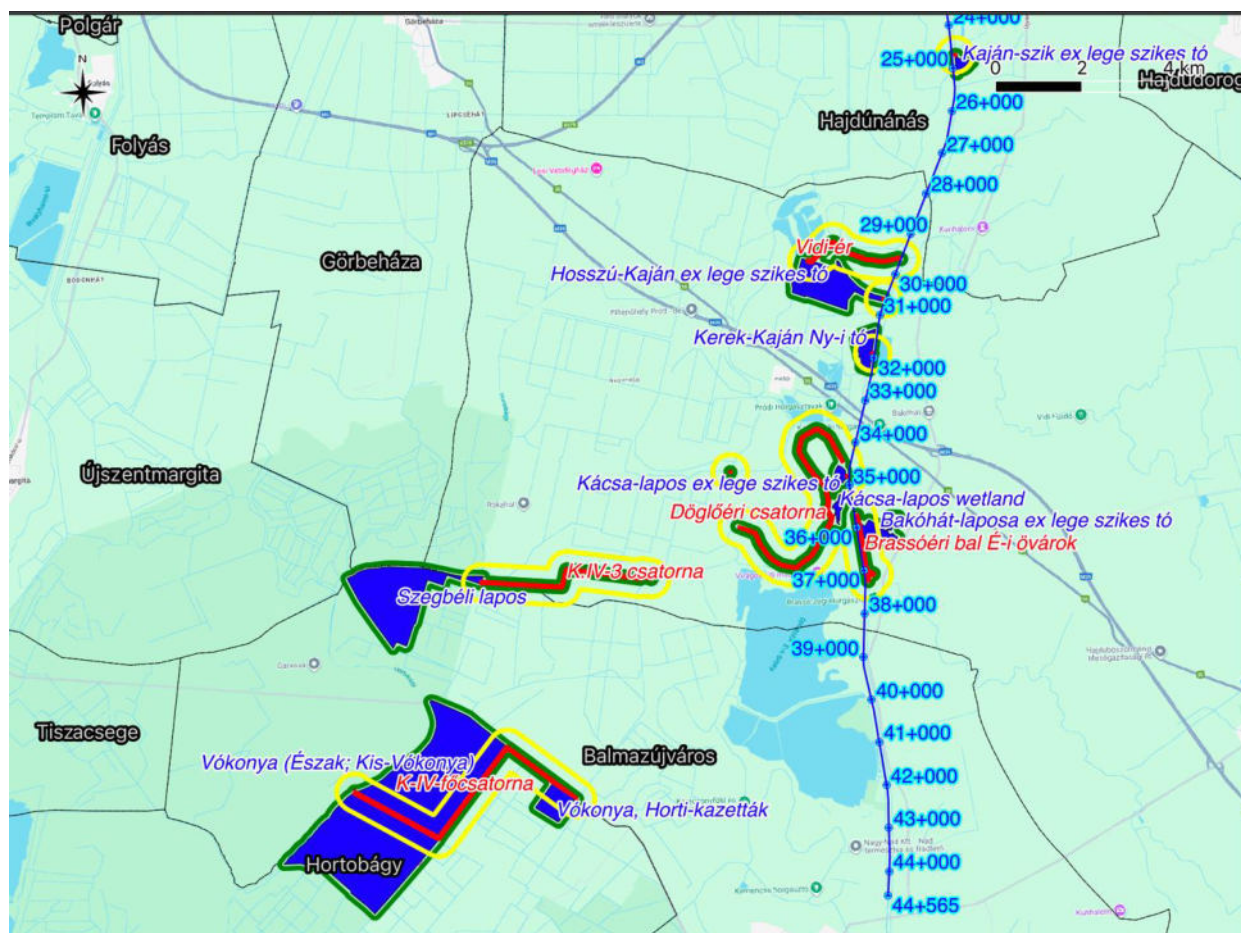
- A mikroklimatikus hatások esetében a megjelenő víz párasító, hőmérséklet-kiegyenlítő, légáramlás-módosító hatását vesszük figyelembe élővilágvédelmi szempontból, melyet 100 méterben maximalizálunk lehetséges hatásterületként.
- A talajvízszintre gyakorolt pozitív hatások esetében az EVD felszín alatti 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.

5.1.1.1.4. Az élővilág-védelmi hatásterületek ábrázolása

62. 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 határvonal²: 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

² 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).

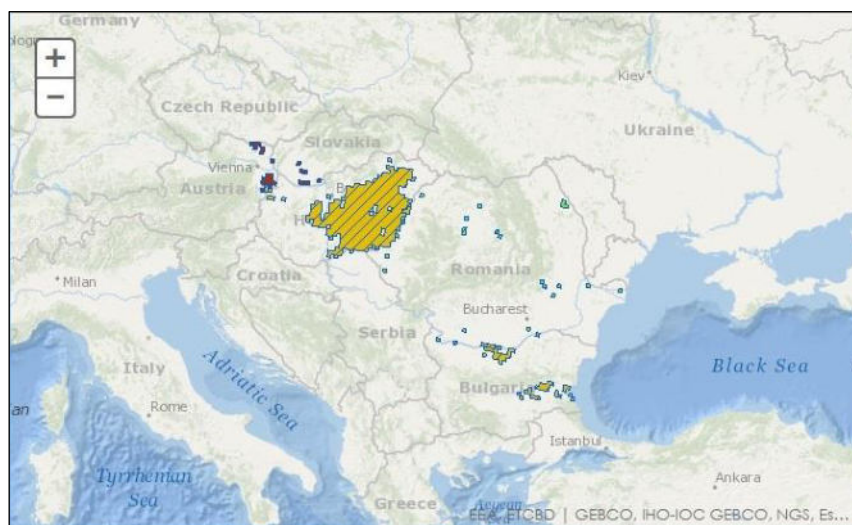
5.1.1.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások leírása

5.1.1.2.1. A jelölő élőhelyek általános bemutatása és érintettsége

1530* – Pannon szikes sztyeppék és mocsarak

Az élőhely általános jellemzése, elterjedése

A 1530* – Pannon szikes sztyeppék és mocsarak (Pannonic salt steppes and salt marshes) Európában elsősorban a Pannonicumban (főként Magyarország, kisebb részt pedig Románia és Szlovákia, illetőleg Ausztria területén), illetve attól keletre az Észak-Balkánon és Ukrajnában előforduló élőhely. Az Alföld mélyebb fekvésű részein, egykori árterek felső zónáiban, illetve löszhátak medencéiben vannak szikesek. A legtöbb a Tiszántúlon (Hortobágy, Körösök völgye, hevesi-sík és Borsodi-Mezőség), illetve a Dunamenti-síkságon (Apaj és Akasztó között) található. A legtöbb szikes ősi, azaz sok ezer évvel ezelőtt alakult ki, de folyók közelében nem ritkák a folyószabályozások után létrejött másodlagos szikesek sem. A szikes élőhelyek összkiterjedése kb. 200.000 hektár, mely a hazai természetes jellegű gyepeknek kb. a negyede, a természetesebb állapotban megmaradtak (4-es és 5-ös természetesség) azonban már közel fele. A főbb típusok kiterjedése és ebből a természetesebb állományok aránya: ürmöspuszták (34.000 ha – 64%), cickórós puszták (46.000 ha – 30%), szikes rétek (93.000 ha – 54%), kocsordos rétsztyeppék (1.120 ha – 32%), szikfokok (7.000 ha – 86%), vakszikek, szikes iszapnövényzet (2.500 ha – 80%), szikes mocsarak (7.400 ha – 83%), szikes hínarak (700 ha – 49%). A természetes eredetű, jellegzetes, időszakos szikes tavak (39 db) hazai összkiterjedését kb. 2.700 hektárra becsülik (MOLNÁR & MÁTÉ, 2014).

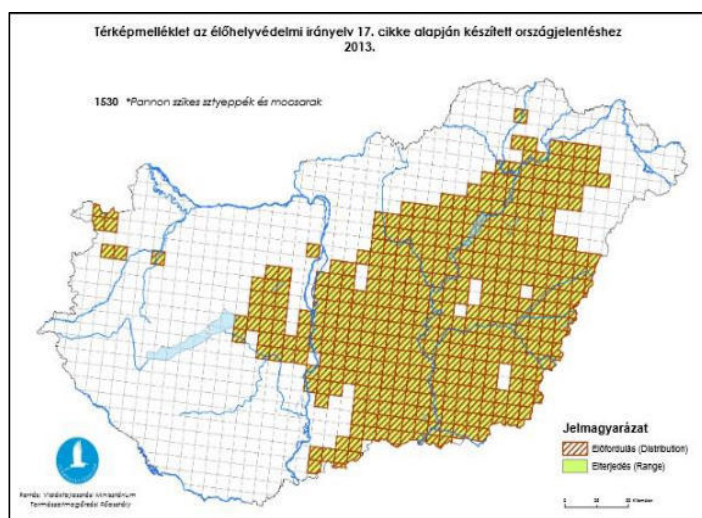


63. ábra: A „pannon szikes sztyeppék és mocsarak” élőhely előfordulása a Natura 2000 országaiban
[forrás: Eionet - European Topic Centre on Biological Diversity; [https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/summary/?period=3&group=Coastal+habitats&subject=1530®ion=\(map\)](https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/summary/?period=3&group=Coastal+habitats&subject=1530®ion=(map))]

A Natura 2000 országaiban a pannon szikes sztyeppék és mocsarak 176 site területén jelölő élőhely az alábbi bontásban: Magyarországon 119, Romániában 32, Bulgáriában 15, Szlovákiában 5, Ausztriában 4, Horvátországban pedig 1 natura 2000 területen számít jelölőnek (forrás: <http://eunis.eea.europa.eu/habitats/10029>).

A közösségi jelentőségű élőhelykategóriába tartoznak BÖLÖNI et al. (2011) alapján a vízi- és mocsári közösségek közül a szikes, víziboglárkás, tófonalas vagy csillárkamoszatos hínarak (A5), a zsiókás és sziki kákás szikes

mocsarak (B6), a gyepek közösségei közül az ürmöspuszták (F1a), a cickóros puszták (F1b), a szikes rétek (F2), a kocsordos-őszirózsás sziki magaskórósok, rétsztyepek (F3), az üde mézpázsitos szikfokok (F4), emellett a padkás szikesek és szikes tavak iszap- és vakszik növényzete (F5), valamint a szikes tavak nyílt vízi élőhelyei (UgNszik) is.



64. ábra: A „pannon szikes sztyeppék és mocsarak” élőhely hazai előfordulása a HD 17. cikk országjelentése alapján (forrás: <http://www.termeszetvedelem.hu>)

A sekélyvízi közösségeket kis termetű gyökerező hínárnövények jellemzik, mint pl. a *Ranunculus*, *Zannichellia*, *Potamogeton*, *Chara*. A mocsári közösségek a vegetációs időszak jelentős részében szikes vízzel borított mocsarak, amelyek növényzetében jellemző a *Bolboschoenus maritimus*, a *Schoenoplectus tabernaemontani*. A gyepek közösségei sokfélék lehetnek a talaj szikességének mértékétől függően. Ide tartozó típusok:

- *Festuca pseudovina* és *Artemisia santonicum* által dominált, rövidfüvű, sziki fajokban gazdag, szárazgyepek
- rövid vagy magasabb füvű, általában *Festuca pseudovina* és *Achillea collina* dominálta, szegényes fajkészletű szárazgyepek, szárazabb rétek
- magasfüvű, a vegetációs időszak kezdeti szakaszán átmenetileg vízzel borított, különböző mértékben szikesedett rétek, amelyek jellemző fajai az *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis*, *Beckmannia eruciformis*, *C. melanostachya*, *Juncus gerardii*.
- sziki, mocsárréti és sztyeppfajokból álló, ernyős-magaskórós fiziognómiájú, tavasszal nedves, nyáron száraz szikes rétek, amelyek gyakoribb karakterfajai az *Aster punctatus*, *Artemisia pontica*, *Peucedanum officinale*.
- erősen szikes talajú, hosszabb ideig vízborította (tavasszal vizes, nyáron akár csontszáraz), rétszerű gyepek amelyek domináns faja a *Puccinellia limosa*
- a vegetációs időszak jelentős részében vízzel borított szikes tavakban az élőhely kiszáradása után megjelenő, zömmel egyéves fajok által alkotott halofiton növényzet, valamint padkaközi pangóvízes területeken kialakult vakszik, szikér és kis borítású szikfok növényzet, amelyeknek gyakori fajai a *Crypsis aculeata*, *C. alopecuroides*, *Salicornia prostrata*, *Spergularia salina*, *Atriplex littoralis*, *Plantago maritima*, *Plantago tenuiflora*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Camphorosma annua*, *Bassia sedoides*, *Pholurus pannonicus*, *Puccinellia limosa*

Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura 2000 adatlap alapján a "pannon szikes sztyeppék és mocsarak" élőhely mintegy 63590 ha kiterjedésben van jelen.

Nagy kiterjedésű élőhely változatos természetességi állapotban. A vízpótlási területeken nagy kiterjedésben találhatók állományai és a vízpótlás feltételeinek megteremtéséhez szükséges infrastruktúra kiépítését szolgáló beavatkozások (vízleadó útvonalak csatornáinak, árkaiknak kotrása, műtárgyak megépítése) területén is megtalálható.

Egyértelműen érintett élőhely.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

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]:

Összességében a beavatkozás hatásainak értékeléséhez látnunk kell, hogy ezek lényegében fenntartási munkák, továbbá azért szükségesek, hogy ki tudják szolgálni a tervezett üzemelést, a vízpótlási infrastruktúrát. Továbbá ketté kell választani a meder növényzetét érintő hatásokat a depóniákat (kotrópályákat) érintő hatásokat, ezek 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 egyedek nem feltétlenül pusztulnak el, hiszen van esélyük a deponált üledék alól újra kihajtani. Ennek azért van jelentősége, mivel a beavatkozási területeken a jelölő élőhely felmért állományai nem az árkokban, csatornában vannak, hanem a depóniákon.

A jelen fázisban organizációs terv nem áll rendelkezésre, ami alapján a jelölő élőhely pontos érintettsége megadható lenne, de állományait kimutattuk a depóniákon.

A beavatkozások szükségesek a természetvédelmi célok (vízpótlás) megvalósításához. Összességében a hatásokat **elviselhető** mértékűnek tartjuk, az **üledékdeponálás csak ideiglenesen okoz negatív hatásokat az élőhely állományai esetében**.

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 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).

Összességben van lokális degradációs hatás, de a mértéke **elviselhető**.

Az üzemelés, működés várható hatásai

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 (ami közösségi jelentőségű élőhelyeket érinthet) a várakozások szerint a meglévő depóniákon 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. Az üzemelés hatását így a jelölő élőhely szempontjából **semlegesnek** ítéljük a medrekben és a depóniákon 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):

A beavatkozásoknak elsősorban természetvédelmi-madárvédelmi célja van, a természetvédelmi kezelő (HNPI) javaslatára egészült ki ezekkel a területekkel a KELETI-FŐCSATORNA I. böge 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 tájleptéktű élőhely-fragmentáció csökkentése szempontjából.

A megcélzott területek a Kerek-Kaján és a Kajánszik ex lege tavak kivételével inkább (egyébként 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 (és így a jelölő élőhelyre) 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 projektterületeken.

Külön kell értékelnünk azt az eshetőséget, amikor a Kaján-szik vízpótlása részben tisztított szennyvízből valósulna meg: a Kaján-szik esetében a jelenlegi műszaki tervek szerint a vízpótlás a Fürjér-Vidiéri összekötő csatornából valósulna meg, tisztított szennyvizet tartalmazó vízzel. Ellentétben az előzőekben írottakkal, ennek a 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, az élőhelyre nézve a fenntartási munkák **elviselhető** hatásúak az üzemelési időszakban.

A fentiek miatt az élőhely állományait hatásviselőnek tekintjük, de az üzemelési időszaknak nincsenek negatív hatásai a jelölő élőhelyre.

3130 – Oligo-mezotróf állóvizek Littorelletea uniflorae és/vagy Isoeto-Nanojuncetea vegetációval

Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura 2000 adatlap alapján az "oligo-mezotróf állóvizek Littorelletea uniflorae és/vagy Isoeto-Nanojuncetea vegetációval" élőhely mintegy 35,7 ha kiterjedésben van jelen.

A vizsgálati területeken nem találtuk állományait, nem érintett.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Az élőhely nem fordul elő a hatásterületen. A várható hatás **semleges**.

Az üzemelés, működés várható hatásai

Az élőhelynek nincsenek ismert állományai az üzemelési hatásterületen. Várhatóan nem lesz hatásviselő, így a hatás **semleges**.

Az élőhely állományai a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – az élőhelyet nem szerepeltetjük.

3150 – Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel

Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura 2000 adatlap alapján a "természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel" élőhely mintegy 5000 ha kiterjedésben van jelen.

A vizsgálati területeken nem találtuk állományait, nem érintett.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Az élőhely nem fordul elő a hatásterületen. A várható hatás *semleges*.

Az üzemelés, működés várható hatásai

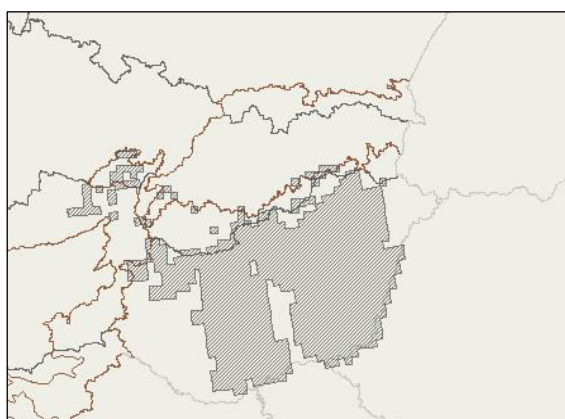
Az élőhelynek nincsenek ismert állományai az üzemelési hatásterületen. Várhatóan nem lesz hatásviselő, így a hatás *semleges*.

Az élőhely állományai a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – az élőhelyet nem szerepeltetjük.

6250* – Síksági pannon löszgyepek

Az élőhely általános jellemzése, elterjedése

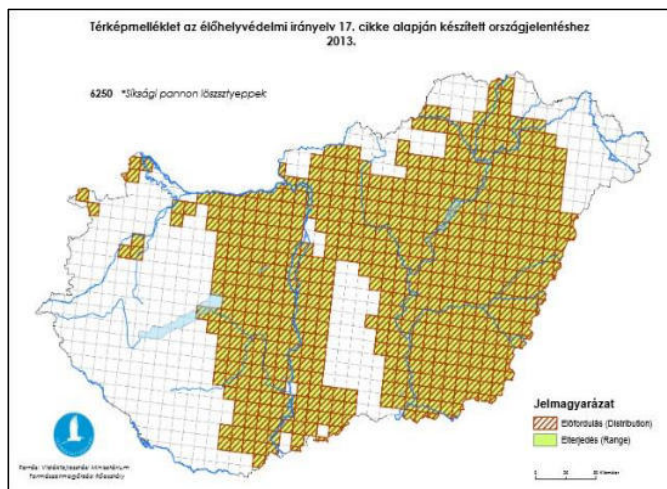
Európában a Natura 2000 országaiban az élőhely főképp a Pannon biogeográfiai régióban, 4 országban (Ausztria, Csehország, Szlovákia és Magyarország) fordul elő. Előfordulásainak túlnyomó többsége Magyarországra esik.



65. ábra: A „síksági pannon löszgyepek” előfordulása a Natura 2000 országaiban (forrás: Eionet - European Topic Centre on Biological Diversity; http://bd.eionet.europa.eu/article17/habitatsummary/details/eu_details_html?habitat=6250®ion=

A közösségi jelentőségű élőhelykategóriába tartoznak MOLNÁR et al. (2008), illetve BÖLÖNI et al. (2007) alapján a kötött talajú sztyeprétek (löss, agyag, nem köves lejtőhordalék, tufák), illetve a löszfalak és szakadópartok

növényzete. Elsősorban az alföldi lösz alapkőzeten kialakult, humuszban általában gazdag talajokon élő zárt szárazgyepek tartoznak ide. Domináns fűfajok legtöbbször a *Festuca rupicola*, gyakran a *Bromus inermis*, *Agropyron intermedium*, *Stipa*-fajok és a *Bothriochloa ischaemum*. Ugyancsak ide tartoznak a természetes löszfalak, löszös-agyagos szakadópartok, meredek löszös lejtők nyílt pionír növényzete legtöbbször *Kochia prostrata*val vagy *Agropyron pectinatum*mal. Ide tartoznak a kunhalmokon található állományok is.



66. ábra: A „síksági pannon löszgyepek” élőhely hazai előfordulása a HD 17. cikk országjelentése alapján
(forrás: www.termeszetvedelem.hu)

Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura 2000 adatlap alapján a "síksági pannon löszgyepek" élőhely mintegy 5422 ha kiterjedésben van jelen.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

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]:

Összességében a beavatkozás hatásainak értékeléséhez látnunk kell, hogy ezek lényegében fenntartási munkák, továbbá azért szükségesek, hogy ki tudják szolgálni a tervezett üzemelést, a vízpótlási infrastruktúrát. Továbbá ketté kell választani a meder növényzetét érintő hatásokat a depóniákat (kotrópályákat) érintő hatásokat, ezek 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 egyedek nem feltétlenül pusztulnak el, hiszen van esélyük a deponált üledék alól újra kihajtani. Ennek azért van jelentősége, mivel a beavatkozási területeken a jelölő élőhely felmért állományai nem az árkokban, csatornában vannak, hanem a depóniákon.

A jelen fázisban organizációs terv nem áll rendelkezésre, ami alapján a jelölő élőhely pontos érintettsége megadható lenne, de állományait kimutattuk a depóniákon.

A beavatkozások szükségesek a természetvédelmi célok (vízpótlás) megvalósításához. Összességében a hatásokat **elviselhető** mértékűnek tartjuk, az **üledékdeponálás csak ideiglenesen okoz negatív hatásokat az élőhely állományai esetében**.

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]:

Ezek a műtárgyakat érintő beavatkozások jellemzően kis hatásterületű, maximum 200 négyzetméteres kivitelezési határterületű 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).

Összességben van lokális degradációs hatás, de a mértéke **elviselhető**.

Az üzemelés, működés várható hatásai

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 deponált üledék (ami közösségi jelentőségű élőhelyeket érinthet) a várakozások szerint a meglévő depóniákon jelen lévő lágy szárú növényzetten 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. Az üzemelés hatását így a jelölő élőhely szempontjából **semlegesnek** ítéljük a medrekben és a depóniákon 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-lapos 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 KELETI-FŐCSATORNA 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 Bakóhát kivételével minden vízpótlási területen megtalálhatók az élőhely kisebb nagyobb állományai. A megcélzott területeken az élőhely bizonyosan a magaslatokat foglalta el, és nem várható olyan üzemeltetés, amely állományait veszélyeztetné. A hatások inkább **semleges-javítóak**.

Az új zsilipes műtárgyak karbantartása:

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

A fentiek miatt az élőhely állományait hatásviselőnek tekintjük, de az üzemelési időszaknak nincsenek negatív hatásai a jelölő élőhelyre.

91Io* – Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (Quercus spp.)

Az élőhely aktuális állapota, érintettsége

Az érintett Natura 2000 területen a Natura 2000 adatlap alapján az "euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (Quercus spp.)" élőhely mintegy 231,9 ha kiterjedésben van jelen.

A vizsgálati területeken nem találtuk állományait, nem érintett.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Az élőhely nem fordul elő a hatásterületen. A várható hatás **semleges**.

Az üzemelés, működés várható hatásai

Az élőhelynek nincsenek ismert állományai az üzemelési hatásterületen. Várhatóan nem lesz hatásviselő, így a hatás *semleges*.

Az élőhely állományai a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – az élőhelyet nem szerepeltetjük.

5.1.1.2.2. A terület nagysága, elhelyezkedése

Pannon szikes sztyeppék és mocsarak

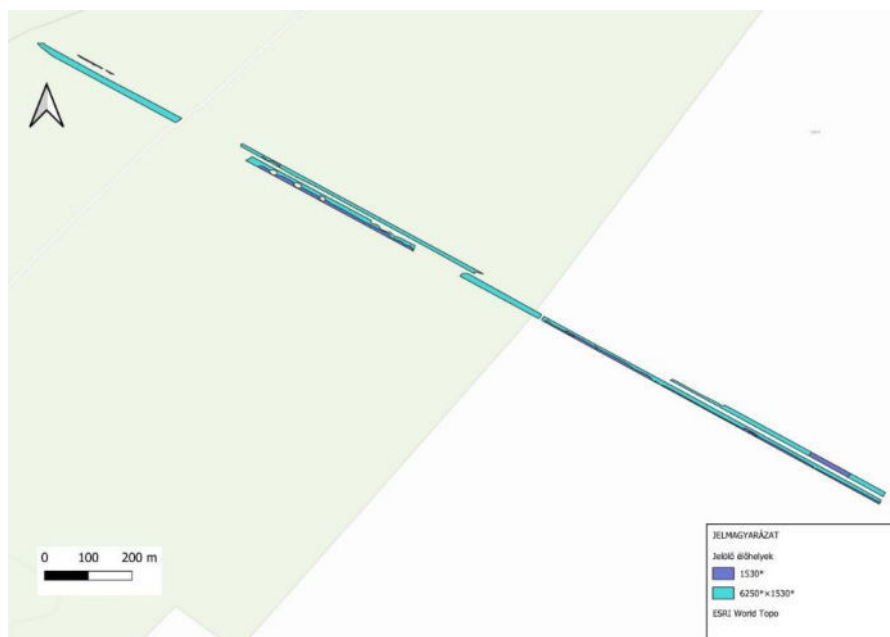
Az élőhelynek a *negatív hatásviselőként számba vehető* állomány nagysága becslésünk szerint **13,2 ha**.



67. ábra: A 1530 élőhely kiterjedése (egyedileg felvéve, vagy hibrid élőhelyfolt tagjaként) a beavatkozási területeken 1.



68. ábra: A 1530 élőhely kiterjedése (egyedileg felvéve, vagy hibrid élőhelyfolt tagjaként) a beavatkozási területeken 2.



69. ábra: A 1530 élőhely kiterjedése (egyedileg felvéve, vagy hibrid élőhelyfolt tagjaként) a beavatkozási területeken 3.

Síksági pannon löszgyepek

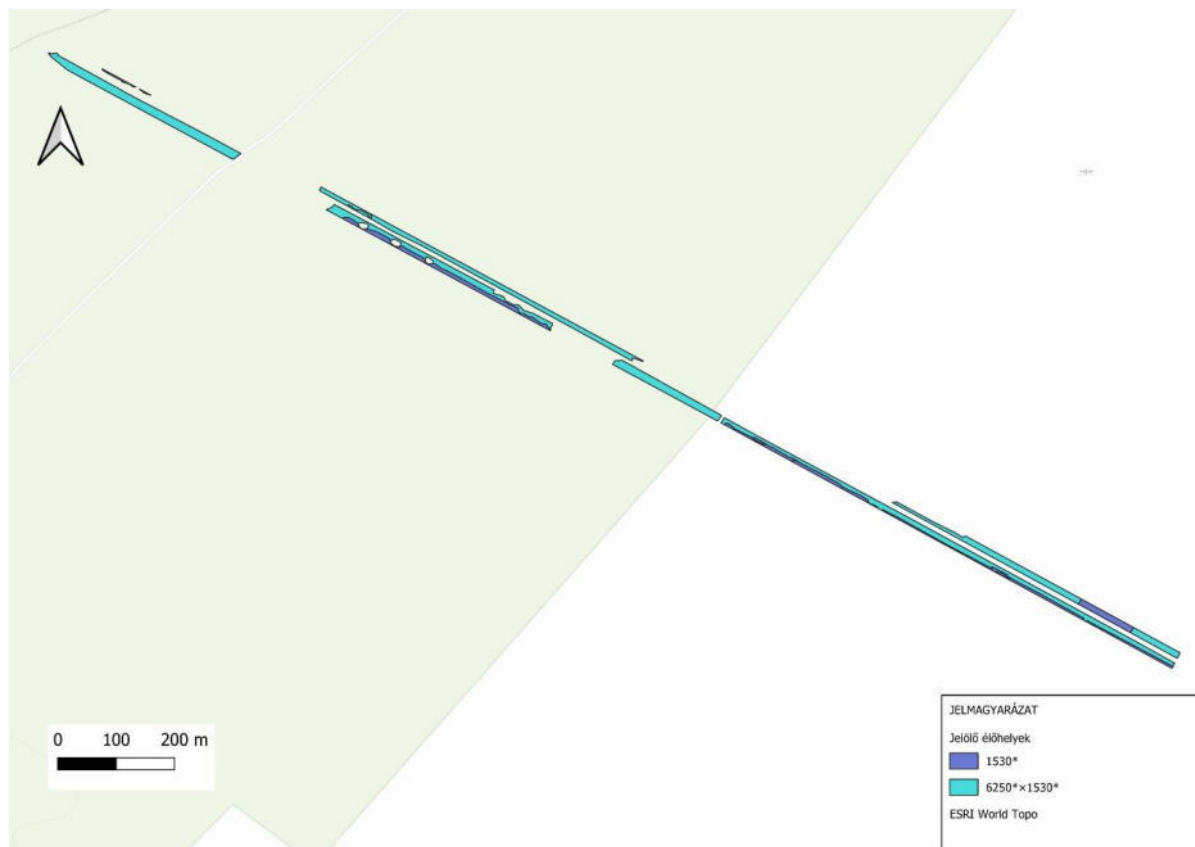
Az élőhelynek a *negatív hatásviselőként számba vehető* állománynagysága becslésünk szerint **7,3 ha**.



70. ábra: A 6250 élőhely kiterjedése (egyedileg felvéve, vagy hibrid élőhelyfolt tagjaként) a beavatkozási területeken 1.



71. ábra: A 6250 élőhely kiterjedése (egyedileg felvéve, vagy hibrid élőhelyfolt tagjaként) a beavatkozási területeken 2.



72. ábra: A 6250 élőhely kiterjedése (egyedileg felvéve, vagy hibrid élőhelyfolt tagjaként) a beavatkozási területeken 3.

5.1.1.2.3. A területen található élőhelytípusok természetességében bekövetkezett változások, különös tekintettel a társulásalkotó fajok összetételére

A két jelölő élőhely negatívan érintett állományai a depóniákon, csatornapartokon találhatók. 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 egyedek nem feltétlenül pusztulnak el, hiszen van esélyük a deponált üledék alól újra kihajtani. Az élőhelyek állományai ideiglenesen elfedődnek, amely jelentősen rontja a természetességet, 3-as, 4-es állapotból 1-es, 2-es állapotba kerülnek. A társulásalkotó fajok is elfedődnek. Ezek a hatások természetesen lokálisak, csak közvetlenül az érintett állományrészeket érintik.

5.1.1.2.4. A tevékenységgel érintett terület más Natura 2000 területekkel alkotott ökológiai hálózatának koherenciájában betöltött szerepének értékelése

Közvetlenül az érintett mintegy 23 ha területnek nincs más Natura 2000 területekkel alkotott ökológiai hálózat koherenciájában betöltött kiemelt jelentősége. Ezek olyan élőhelydarabkák, amelyek mind nagyobb állományok széli helyzetben lévő részletei.

5.1.1.2.5. A tevékenységgel érintett terület aránya az érintett élőhelytípus összes előfordulásához képest

Élőhelytípus	A terület aránya az összes előforduláshoz képest (HUHN20002 2000 site)	A terület aránya az összes előforduláshoz képest (összes hazai Natura 2000 site)
--------------	--	--

Síksági pannon löszgyepek	~0,13%	<0,01%
Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	~0,02%	<0,01%

16. táblázat: A tevékenységgel érintett terület aránya az érintett élőhelytípus összes előfordulásához képest

5.1.1.2.6. Az élőhelytípus ritkasága

Élőhelytípus	Helyi	Regionális	Európai közösségi
Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	Nagyon gyakori, meghatározó	Gyakori, meghatározó, több, mint 2000 km ² -en	Ritka, csak 3 országban
Síksági pannon löszgyepek	Nagyon gyakori	A Pannon Régióban nem meghatározó, de kiterjedése nem is jelentéktelen: mintegy 205 km ² -en fordul elő	Ritka, csak 4 országban fordul elő. A Pannon Régióon kívül mindössze 2,5 km ² a kiterjedése

17. táblázat: Az élőhelytípus ritkasága

5.1.1.2.7. Az élőhelytípus ellenállóképessége külső behatásokkal szemben

Élőhelytípus	Ellenálló képesség
Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	Jellegükből adódóan (szikes talajok növényzete) az élőhelytípust alkotó társulások meglehetősen ellenállóak a külső természetes hatásokkal szemben. A vízháztartás talajfizika, talajkémia, tápanyagtartalom megváltozására egymásba átalakulhatnak. A fizikai destruktív beavatkozások (pl. szántás) után is sokszor újra regenerálódni képesek, mivel a szikes talajon kevésbé versenyképesek a generalista gyomok.
Síksági pannon löszgyepek	Az élőhelyet alkotó társulások Magyarországon belül egy valamikori kiterjedt löszvegetáció utolsó reliktumainak tekinthetők, a mai állományok legnagyobb része másodlagos, harmadlagos, különféle degradációs hatások után épült újra. Az élőhely eredeti, természetes kifejlődésében rendkívül sérülékeny, szinte minden változásra a fajkészlet csökkenésével, jellegtelenedéssel válaszol.

18. táblázat: A jelölő élőhelytípusok ellenálló-képessége külső behatásokkal szemben

5.1.1.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások leírása

5.1.1.3.1. A jelölő fajok általános bemutatása és érintettsége

5.1.1.3.1.1. Növényfajok

Kisfészekű aszat – *Cirsium brachycephalum* Jur.

Elterjedési terület

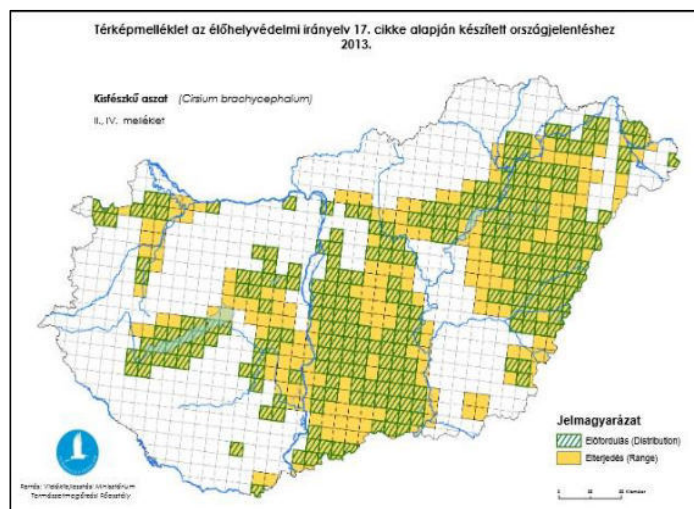
Pannóniai bennszülött növényfaj. Különböző szikes réttípusokban, szikes mocsarakban él, európai állománynagysága nem ismert. Vélhetően Magyarországon vannak a legjelentősebb állományai. Hazánkban kívül Európában Ausztria, Csehország, Szlovákia, Románia, Horvátország, Szerbia, és Montenegró területén fordul elő (FARKAS & ARADI, 2014). Ausztriában 1, Csehországban 2, Magyarországon 94, Romániában 4, Szlovákiában 17 Natura 2000 site területéről jelzik (forrás: <http://eunis.eea.europa.eu/species/154862>)



73. ábra: Azon Natura 2000 területek, ahol a kislefészkeszű aszat (*Cirsium brachycephalum*) jelölő fajként előfordul (forrás: <http://eunis.eea.europa.eu>)

Hazai elterjedés

Állományai az Alföldön (pl. Hortobágy, Sárrét, Bihari-sík, a növényföldrajzi értelemben vett Tiszántúl) igen jelentősnek mondhatók, bár jellemző az egyes populációk egyedszámának ingadozása. Megfelelő években az országos egyedszáma százmilliós nagyságrendű lehet.



74. ábra: A kislefészkeszű aszat (*Cirsium brachycephalum*) magyarországi elterjedése (forrás: <http://www.termeszetvedelem.hu>)

Élőhely

Mocsár- és lápréteken, magassásosokban, mocsári kórósokban, mocsárrétekkel szomszédos ritkás nádasok szegélyében él. Enyhén szikes, nedves, időszakosan víz borította kaszálóréteken, mocsarakban, árkokban, csatornák oldalában általánosan elterjedt. Az ÁNÉR élőhelyek közül a következőkben fordul vagy fordulhat elő: nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások (B1a), nem zombékoló magassásrétek (B5), zsiókás, zsiókás, kötő kákás és nádas szikes vízi mocsarak (B6), meszes láprétek, rétlápok (*Caricion davallianae*) (D1), kékperjés rétek (D2), mocsárrétek (D34), ártéri és mocsári magaskórósok, árnyas-nyirkos szegélynövényzet (D6), szikes rétek (F2), üde mézpázsitos szikfokok (F4), láp- és mocsárrédek (J2), jellegtelen üde gyepek (OB) (FARKAS & ARADI, 2014).

A faj érintettsége

A **beavatkozási területekre kijelölt** vizsgálati poligonokba a Natura 2000 területen belül a *Cirsium brachycephalum* 351 becsült egyede került. A faj egyedeinek megoszlása beavatkozási területenként a következő:

terület és faj	adatok száma	becsült egyedszám
Döglőéri csatorna		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	47	351
összes becsült egyed		351

A tervezett **vízpótlási területekre kijelölt** vizsgálati poligonokba a Natura 2000 területen belül a *Cirsium brachycephalum* 5634 egyede került be. A faj egyedeinek megoszlása beavatkozási területenként a következő:

terület és faj	adatok száma	becsült egyedszám
Bakóhát-lapos ex lege szikes tó		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	9	236
Hosszú-Kaján ex lege szikes tó		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	29	2462
Kácsa-lapos wetland		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	1	100
Szegebeli lapos		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	28	1724
Vókonya, Kis-Vókonya		
<i>Cirsium brachycephalum</i>	5	1112
összes becsült egyed		5634

Az építés, kivitelezés várható hatásai

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

Összességében a beavatkozás hatásainak értékeléséhez látnunk kell, hogy ezek lényegében fenntartási munkák, továbbá azért szükségesek, hogy ki tudják szolgálni a tervezett üzemelést, 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 a jelölő faj egyedei nem feltétlenül pusztulnak el, hiszen van esélyük a deponált üledék alól újra kihajtani. Ennek azért van jelentősége, mivel a beavatkozási területeken a jelölő faj felmért állományai nem az árkokban, csatornáknak vannak, hanem a depóniákon és kotrópályákon, illetve azok külső (mentetlen) szélén. Lényeges tovább, hogy a faj kétéves életmódú, tehát még bonyolultabb megítélni, hogy az egyedekre pakolt üledéknek mennyire káros a hatása, hiszen a hatás erőssége az egyedek korától is függ.

A jelen fázisban organizációs terv nem áll rendelkezésre, ami alapján a faj pontos érintettsége megadható lenne, de állományait kimutattuk a depóniákon (351 tő).

A beavatkozások szükségesek a természetvédelmi célok (vízpótlás) megvalósításához. Összességében a hatásokat **elviselhető** mértékűnek tartjuk, az **üledékdeponálás csak ideiglenesen vagy egyáltalán nem okoz negatív hatásokat a faj állományai esetében.**

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 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). Ezek mellett nagyon kevés (1-2 tő) olyan egyed lehet a bemérések alapján, amely a műtárgyak építési hatásterületére esik.

Összességben lehet lokális degradációs hatás, de a mértéke **elviselhető**.

Az üzemelés, működés várható hatásai

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 jelen lévő lágyszárú növényzeten kerül elterítésre (építési időszak hatása). Véleményünk szerint a kiséfészű aszat állományai képesek a regenerálódásra, mivel a gyöktörzsekből, kitaró képletekből (magokból) a növények hajtásai túlnövik a deponált üledéket. Bizonyára lesznek egyedek, amelyek elpusztulnak, ugyanakkor középtávon (5-25 év) az állományok regenerálódása valószínűsíthető. Az üzemelés hatását így a jelölő faj szempontjából **semlegesnek** ítéljük a medrekben és a depóniákon 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):

A beavatkozásoknak elsősorban természetvédelmi-madárvédelmi célja van, a természetvédelmi kezelő (HNPI) javaslatára egészült ki ezekkel a területekkel a Keleti-főcsatorna I. böge 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 (egyébként kiszáradt) sztyeppetavak, édesvízi mocsarak, mind 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 (és így a jelölő fajra) nézve minden esetben **javító** hatásokat várhatunk abban az esetben is, ha a vízpótlást a Keleti-főcsatorna vizéből végzik.

Külön kell értékelnünk azt az eshetőséget, amikor a Kaján-szik vízpótlása részben tisztított szennyvízből valósulna meg: a Kaján-szik esetében 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. A jelölő faj szempontjából értékelve ez a hatás **semleges**, mivel nem ismertek onnan állományai.

Az új zsilipes műtárgyak karbantartása:

Nem várunk új hatásokat, a fajra nézve a fenntartási munkák **semleges** hatásúak az üzemelési időszakban.

A fentiek miatt a faj állományait hatásviselőnek tekintjük, de az üzemelési időszaknak nincsenek negatív hatásai a jelölő fajra.

Mételyfű – *Marsilea quadrifolia* L.

A faj érintettsége

A bejárások során a faj nem került elő. Nem szerepel a HNPI biotikai adatbázisban, továbbá irodalmi adata sincs a vizsgálat területekről. Ezek alapján kijelenthető, hogy jelenleg nincs ismert állománya a területen, nem érintett.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Az építés hatásai **semlegesek**. A faj nem érintett.

Az üzemelés, működés várható hatásai

Az üzemelés hatásai **semlegesek**. A faj nem érintett.

A faj állományai a beruházás által nem, vagy elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.

5.1.1.3.1.2. *Lepkék*

Sztyeplepke – *Catopta thrips* (Hübner, 1818)

A faj érintettsége

A faj bizonyítottan előfordul Balmazújváros környékén. A beavatkozási területek közül csak a Szegbéli lapos területéről található adatok a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatbázisában. Irodalmi források szerint a faj a térségben löszpusztákhoz, löszös-szikes gyepekhez kötődik, amely élőhelyek az árasztással érintett területrészekben is inkább a kissé magasabb térszíneken található. Nyilvánvaló, hogy a faj az évszázadok, évezredek során jól alkalmazkodott azokhoz a nedvesebb környezeti állapotokhoz, amelyek korábban jellemezték a pusztai területeket. Ebből következően a korábbi időszakokra jellemző nedves, tocsogós, mocsaras élőhelyek újbóli kialakulása az árasztások során nem fogja negatívan befolyásolni a szigetszerű, löszgyepes élőhelyeken tenyésző faj populációit. Vagyis, a faj közvetlen érintettsége kizárható, a közvetett érintettség pedig csak minimálisnak feltételezhető.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Az építésnek/kivitelezésnek valószínűsíthetően **semleges** hatása lesz, mivel a faj közvetlen érintettsége kizárható.

Az üzemelés, működés várható hatásai

Az üzemelésnek/működésnek valószínűsíthetően **semleges**, esetleg **javító** hatása lesz, mivel feltételezhetően a löszgyepes élőhelyekre is kedvező hatással lesz a környező területek jobb vízellátottsága.

A faj állományai a beruházás által nem, vagy csak elhanyagolhatóan kis mértékben érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – nem szerepeltetjük a fajt.

Magyar tavaszi-fésűsbagoly – *Dioszeghyana schmidtii* (Diószeghy, 1935)

A faj érintettsége

A beavatkozási területek közül csak a Vókonya (Észak; Kis-Vókonya) területén található adatok a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatbázisában. Az érintett területrészt ÉNY-i, Hortobágy folyóhoz közeli, erdős területéről mutatták ki az előfordulását, fénycsapdával fogott példányai révén. Ez az erdős élőhelyfolt is kissé magasabb térszínen található a környező, elárasztandó területrészekhez képest, ezért a faj érintettsége gyakorlatilag kizárható.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Az építésnek/kivitelezésnek valószínűsíthetően **semleges** hatása lesz, mivel a faj és élőhelyének érintettsége kizárható.

Az üzemelés, működés várható hatásai

Az üzemelésnek/működésnek alapvetően **semleges** hatása lesz, de akár **javító** hatása is lehet, mivel feltételezhetően a faj élőhelyéül szolgáló erdős területekre is kedvező hatással lesz a környező területek jobb vízellátottsága.

A faj állományai a beruházás által nem érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – nem szerepeltetjük a fajt.

Nagy szikibagoly – *Gortyna borelii lunata* (Freyer, 1843)

A faj érintettsége

A beavatkozási területek közül csak a Vókonya (Észak; Kis-Vókonya) területén található adatok a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatbázisában. Az érintett területrészt DNY-i, Hortobágy folyó és földút közötti, kissé hátsóbb, sziki kocsordos élőhelyén csaknem egy tucat adatát jegyezték fel, mind a tápnövényén, a sziki kocsordon (*Peucedanum officinale*) megfigyelt rágásképe, mind az imágói alapján. Ez a sziki kocsordos élőhely is némileg magasabb térszínen található a környező, elárasztandó területrészekhez képest, ezért a faj és élőhelyének közvetlen érintettsége gyakorlatilag kizárható.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Az építésnek/kivitelezésnek valószínűsíthetően **semleges** hatása lesz, mivel a faj és élőhelyének érintettsége kizárható.

Az üzemelés, működés várható hatásai

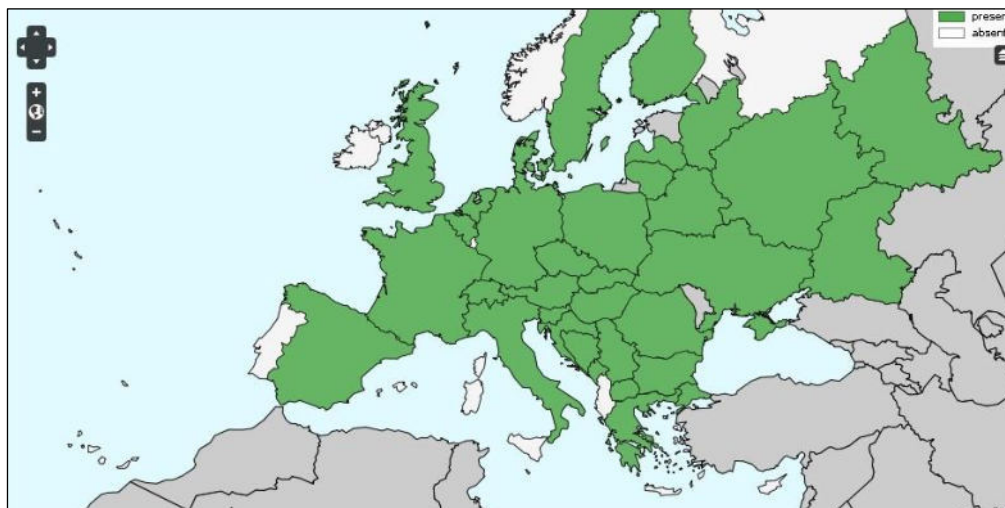
Az üzemelésnek/működésnek alapvetően **semleges** hatása lesz, de akár **javító** hatása is lehet, mivel valószínűsíthető, hogy a faj élőhelyéül szolgáló sziki kocsordos területekre is kedvező hatással lesz a környező területek jobb vízellátottsága, a mostani, erősen kiszáradt, vízhiányos állapotokhoz képest.

A faj állományai a beruházás által nem érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – nem szerepeltetjük a fajt.

Nagy tűzlepke – *Lycaena dispar rutilus* (Werneberg, 1864)

Elterjedési terület

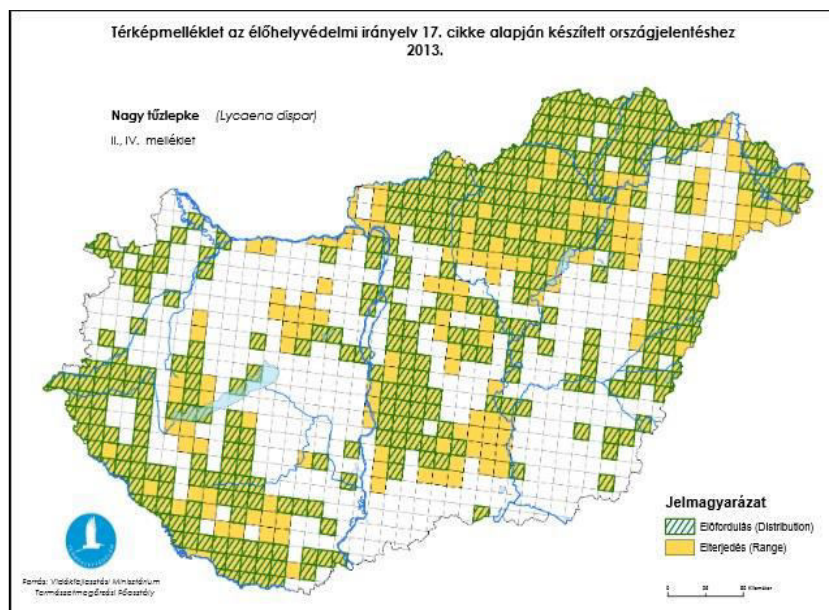
A Palearktis mérsékelt övi területein a Csendes-óceántól az Atlanti-óceánig mindenütt előfordul. E hatalmas elterjedési terület három nagy alcsoportra tagolódik: a Csendes-óceán partvidékétől Mongóliáig húzódó keleti (*amurensis*-csoport), a központi (*rutilus*-csoport), valamint a nyugati, ahol két alfaj ismert, Angliában a *L. dispar dispar*, Németalföldön pedig a *L. dispar batavus*. Az angliai törzsalak (*L. dispar dispar*) eredeti élőhelyinek lecsapolása miatt kipusztult, utolsó példányát 1850 körül gyűjtötték, majd 1930 körül a németalföldi alfajt telepítették be korábbi élőhelyeire, de ez az alfaj viszont az 1980-as évek végére eredeti hazájában került a kipusztulás szélére. A *L. dispar rutilus* Európában széles körben elterjedt, kivéve a Peloponnészoszt, az Appennini- és a Pireneusi-félszigetet, illetve Skandináviát, ahol a számára kedvezőtlen éghajlat miatt már nem él. A faj európai elterjedését az alábbi ábra mutatja (BÁLINT 2014).



75. ábra: A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*) európai előfordulása [sötétzölddel azon területek, ahol biztosan előfordul a faj, fehérrel azon területek, ahonnan napjainkig előfordulását nem igazolták, a szürkével jelölt európai területekről pedig nincs adat (forrás: <http://www.faunaeur.org>)]

Hazai elterjedés

A zárt erdőterületek kivételével minden üde élőhelyen előfordul, a természetes réttársulásoktól kezdve egészen az emberi tevékenység által kialakított másodlagos élőhelyekig. A faj hazai elterjedését az alábbi ábra mutatja (BÁLINT 2014).



76. ábra: A nagy tűzlepke (*Lycaena dispar rutilus*) hazai előfordulása a HD 17. cikk alapján készült országjelentés alapján (forrás: <http://www.termeszetvedelem.hu>)

Élőhely

Állandó és kiegyensúlyozott vízellátottságú területeken, így láp- és mocsárréteken, öntésterületeken, időszakosan víz alatt álló legelőkön és kaszálókon, folyópartokon és hullámtereken, patakvölgyekben, csatornák szegélyeiben tenyészik. Nyáron és ősszel kóbor egyedei bármilyen nyílt, virágos területen előfordulhatnak. Különösen jellegzetes előfordulásai a részben magassással borított láprétek és csatornaszegélyek. Az ÁNÉR-ben meghatározottak közül a következő élőhelyeken tenyészhet: nádasok és mocsarak (B), nedves gyepek és magaskórósok (D), szikesek (F), a legkülönbözőbb egyéb fátlan (O), üde féltermészetes bolygatott és gyomos, illetve egyéb élőhelyek (U) (BÁLINT 2014).

A faj érintettsége

A beavatkozási területek közül a Vókonya (Észak; Kis-Vókonya) területén található adatok a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatbázisában. A faj az állandó és kiegyensúlyozott vízellátottságú területek jellemző faja, és mivel – többek között – a mocsárrétek, öntésterületek, időszakosan víz alatt álló legelők és kaszálók is a faj élőhelyei közé tartoznak, az elárasztás alá kerülő területeken a faj helyi populációi mindenképpen érintettek és hatásviselők lesznek.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Az építésnek/kivitelezésnek valószínűsíthetően **semleges-elviselhető** hatása lesz, mivel a faj élőhelyeinek érintettsége minimálisnak tekinthető a csatornák kotrása révén.

Az üzemelés, működés várható hatásai

Az üzemelésnek/működésnek bizonyosan **javító** hatása lesz, mivel a faj élőhelyét szolgáló, árasztás alá kerülő mocsárréteken és időszakosan víz alá kerülő legelőkön a jobb vízellátottság kedvező élőhelyi feltételeket fog biztosítani és tartósan fenntartani a helyi populációk számára.

Fentiek miatt a faj állományait hatásviselőnek tekintjük, de az üzemelési időszaknak nem lesznek negatív hatásai a jelölő faj helyi populációra nézve.

5.1.1.3.1.3. Egyéb gerinctelenek

Nagy hőscincér – *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758

A faj érintettsége

A faj előfordulása egyik beavatkozási területről vagy ezek környékéről sem ismert, és nem is feltételezhető, mivel a faj számára szükséges élőhelyi feltételek (idősebb kocsányos tölgyek) hiányoznak. A faj érintettsége kizárható.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Érintettség hiányában az építés/kivitelezés hatása **semlegesnek** ítéltető.

Az üzemelés, működés várható hatásai

Érintettség hiányában az üzemelés/működés hatása **semlegesnek** ítéltető.

A faj állományai a beruházás által nem érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – nem szerepeltetjük a fajt.

Nagy szarvasbogár – *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758)

A faj érintettsége

A faj bizonyítottan csak egyetlen beavatkozási területen (Szegbéli lapos) fordul elő, két kisebb tölgyes erdőfoltban. Mivel ezek az erdőfoltok már eleve kissé magasabb térszínen találhatók, a környező területrészek vízpótlása nem fogja előtenni ezeket a helyeket. Ebből következően a nagy szarvasbogár helyi populációi sem lesznek érintettek az árasztások során, vagyis a faj érintettsége kizárható.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Érintettség hiányában az építésnek/kivitelezésnek nem lesz hatása a faj helyi populációira, ezért a hatás **semlegesnek** ítéltető.

Az üzemelés, működés várható hatásai

Érintettség hiányában az üzemelésnek/működésnek nem lesz hatása a faj helyi populációira, ezért a hatás **semlegesnek** ítéltető.

A faj állományai a beruházás által nem érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – nem szerepeltetjük a fajt.

5.1.1.3.1.4. Halak

Vágócsík – *Cobitis taenia* LINNAEUS, 1758

Megjegyzés: a faj érvényes latin neve *Cobitis elongatoides* Bacescu & Maier, 1969 – a dokumentum egyes részeiben ezzel a névvel szerepeltetjük.

Elterjedési terület

Szinte minden víztípusban előfordul – a tavaktól kezdve a kis patakokon át egészen a nagy folyókig – azonban homokos, illetve iszapos aljzaton a leggyakoribb. Táplálékát vízi gerinctelenek és szerves törmelék alkotják. Áprilistól júniusig ívik. Sekély parti vizekben ikrázik.

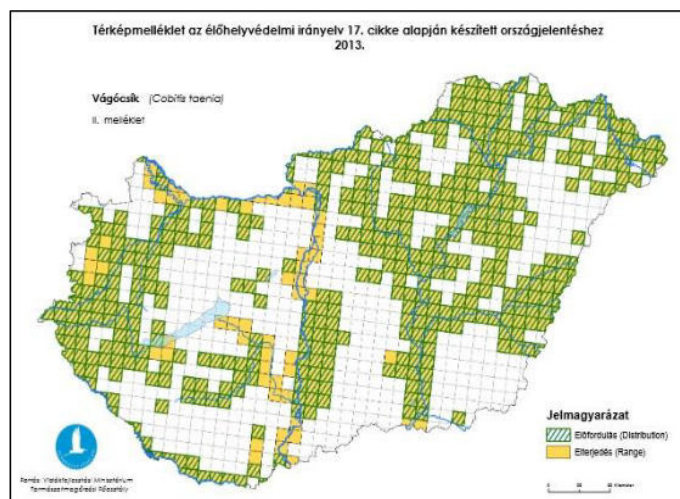


**77. ábra: A vágócsík (*Cobitis elongatoides*) elterjedési területe
(a piros sávozás a természetes előfordulási területet jelöli; forrás: www.iucnredlist.org)**

Honos: Ausztria, Bosznia és Hercegovina, Bulgária, Horvátország, Csehország, Németország, Magyarország, Olaszország, Macedónia, Moldova, Montenegró, Lengyelország, Románia, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Ukrajna.

Hazai előfordulás

A hazai vágócsík állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul, $11,70 \pm 48,49$ ind/100 méter (átl. \pm SD.; N=632), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 2,65 ind/100 méter. Az adatok nagy SD. értéke (szórása) azt jelzi, hogy a *Cobitis elongatoides* karakteresen ragaszkodik a homokos, illetve iszapos aljzatú mederszakaszokhoz – kedvező körülmények között ilyen területeken nagy egyedszámú állományai is kialakulhatnak ($CPUE_{max}=1034,00$ ind/100 méter).



78. ábra: A vágócsík (*Cobitis elongatoides*) magyarországi elterjedése (forrás: www.termeszetvedelem.hu)

A faj érintettsége

A faj egyedei a felmérések során előkerültek a Hortobágy folyóból és a tervezett kotrással érintett K-IV-főcsatornából is, ezért a fajt **érintettként kezeljük**.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

A faj egyedei a zavaró hatás elől jellemzően az üledékbe fúródással vagy a növényzet közé rejtőzéssel próbálnak elmenekülni, így sok egyed a műszaki tevékenység (kotrás) áldozatává válhat. Figyelembe véve ugyanakkor a faj természetvédelmi helyzetét (térégi szinten gyakori és elterjedt) és a munkálatok volumenét, továbbá a javasolt védelmi intézkedéseket, a tervezett tevékenységek hatását térségi szinten összességében **elviselhető mértékűnek** ítéljük.

Az üzemelés, működés várható hatásai

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-természetvédelmi értékességű halközösségek alakulhatnak ki. A vágócsík állomány is regenerálódni fog. Az üzemelés időszakában a hatás **javító**.

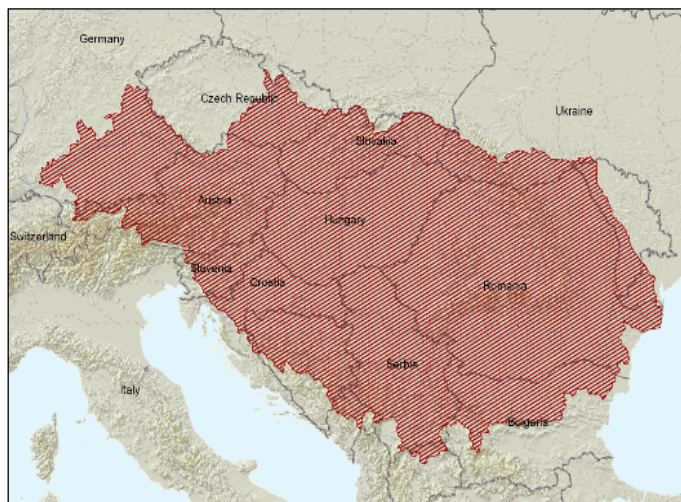
A fentiek miatt a faj állományait hatásviselőnek tekintjük.

Halványfoltú küllő – *Gobio albipinnatus* LUKASH, 1933

Megjegyzés: a faj érvényes latin neve *Romanogobio vladykovi* (Fang, 1943) – a dokumentum egyes részeiben ezzel a névvel szerepeltetjük.

Elterjedési terület

Közép- és Kelet-Európában elterjedt, Magyarországon őshonos halfaj. Szinte minden folyóvízben megtalálható, a dévér- és sügérzóna jellemző hala. Táplálékát főként vízi gerinctelenek és növényi részek alkotják. Május-júniusban ívik. Ikráit sóderes-homokos aljzatra rakja.

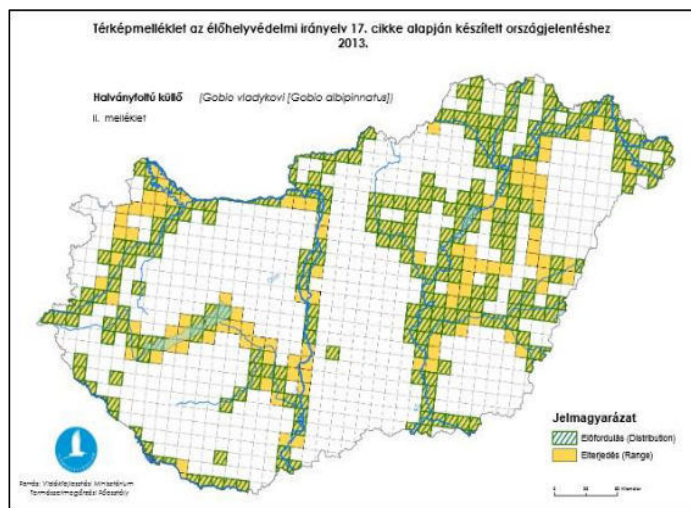


79. ábra: A halványfoltú küllő (*Romanogobio vladykovi*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet jelöli) (forrás: www.iucnredlist.org)

Honos: Magyarország, Ausztria, Lengyelország, Németország, Csehország, Szlovákia, Románia, Ukrajna, Bulgária, Szerbia, Horvátország, Szlovénia, Bosznia és Hercegovina, Montenegró.

Hazai előfordulás

A hazai halványfoltú küllő állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul, $6,77 \pm 16,13$ ind/mintaterület (átl. \pm SD.; $N=491$), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 1,5 ind/mintaterület. Az adatok nagy SD. értéke (szórása) azt jelzi, hogy a *Romanogobio vladykovi* jellemzően a sódere-somokos aljzatú, áramló vizű mederszakaszokon fordul elő, más területeken előfordulása esetleges. Kedvező körülmények esetén nagy egyedszámú állományai lehetnek ($CPUE_{max}=155,83$ ind/100 méter).



80. ábra: A halványfoltú küllő (*Romanogobio vladykovi*) magyarországi elterjedése (forrás: www.termeszetvedelem.hu)

A faj érintettsége

Bár a faj általában ragaszkodik a nagyobb vízfolyásokhoz, a felmérések során előkerültek egyedei a Hortobágy folyóból és a tervezett kotrással érintett K-IV-főcsatornából is, ezért a fajt **érintettként kezeljük**.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

A faj egyedei a zavaró hatás elől viszonylag jól el tudnak menekülni, legfeljebb az egyedek egy kis része válhat a műszaki tevékenység áldozatává. A tervezett tevékenységeknek a faj állományaira gyakorolt hatását térségi szinten összességében **elviselhető mértékűnek** ítéljük.

Az üzemelés, működés várható hatásai

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-természetvédelmi értékességű halközösségek alakulhatnak ki. A halványfoltú küllő állománya is regenerálódni fog. Az üzemelés időszakában a hatás **javító**.

A fentiek miatt a faj állományait hatásviselőnek tekintjük.

Széles durbincs – *Gymnocephalus baloni* HOLCIK ET HENSEL, 1974

A faj érintettsége

A faj egyedei sem az aktuális, sem a korábbi felmérések során nem kerültek elő a hatásterületen, és a természetvédelmi kezelő (HNPI) sem szolgáltatott rá vonatkozó adatot. Az érintett vizek a faj ökológiai igényeinek sem felelnek meg. Fentiek okán a fajt **nem érintettként kezeljük**.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Nem várható hatás.

Az üzemelés, működés várható hatásai

Nem várható hatás.

A faj állományai a beruházás által nem érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.

Réticsík – *Misgurnus fossilis* (LINNAEUS, 1758)

Elterjedési terület

Szinte egész Európában megtalálható, Magyarországon őshonos halfaj. A mocsarak egyik leggyakoribb, jellemző hala, de megtalálható sekély, feltöltődő tavakban, kis csatornában, régi holtágakban és kubikgödrökben is. Rendkívül szívós hal, a vizek szinte teljes kiszáradását és a rendkívüli oxigénhiányt is elviseli, de érzékeny az üledékben felhalmozódó szennyező anyagokra. Élőhelyének alacsony oxigénszintjét a lárvák külső kopoltyúval, az idősebb egyedek járulékos béllegzéssel ellensúlyozzák. Táplálékát főképp rovarlárvák és kis puhatestűek képezik, de fogyaszt növényi részeket és szerves törmeléket is. Áprilistól júniusig ívik. Szaporodáskor az ikrákat vízi növényekre rakják. A mocsárlecsapolások és vízrendezések előtt hatalmas állományi voltak, azonban napjainkra annyira lecsökkent mind az egyedek, mind az élőhelyek száma, hogy a réticsík ma már védelmet élvez.

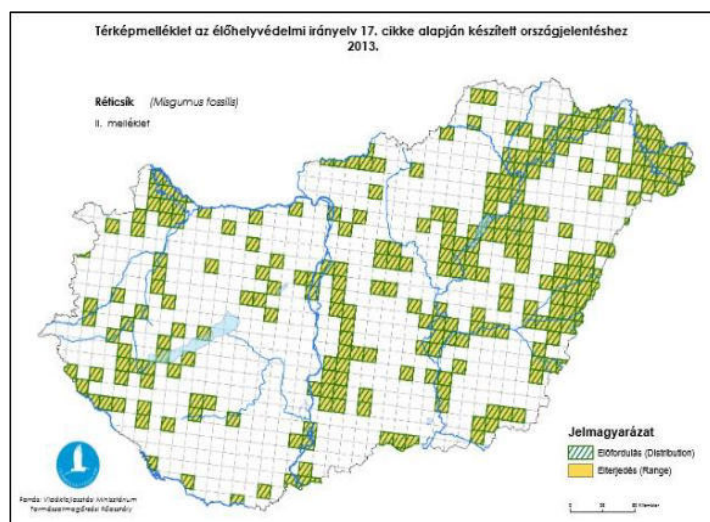


81. ábra: A réticsík (*Misgurnus fossilis*) elterjedési területe (a piros sávózás a természetes előfordulási területet jelöli) (forrás: www.iucnredlist.org)

Honos: Ausztria, Fehéroroszország, Belgium, Bosznia és Hercegovina, Bulgária, Horvátország, Csehország, Észtország, Finnország, Franciaország, Németország, Magyarország, Olaszország, Kazahsztán, Lettország, Litvánia, Luxembourg, Macedónia, Moldova, Montenegró, Hollandia, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Svájc, Ukrajna.

Hazai előfordulás

A hazai réticsík állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul, $6,13 \pm 18,15$ ind/100 méter (átl. \pm SD.; N=213), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 1,99 ind/100 méter. Az adatok nagy SD. értéke (szórás) azt jelzi, hogy a *Misgurnus fossilis* karakteresen ragaszkodik a tiszta vízű, dús makrovegetációval borított mocsarakhoz, lápokhoz – kedvező körülmények között ilyen területeken nagy egyedszámú állományai alakulhatnak ki ($CPUE_{max} = 230,67$ ind/100 méter). Kedvezőtlen körülmények között a faj egyáltalán nem, vagy csak nagyon kis egyedszámmal fordul elő.



82. ábra: A réticsík (*Misgurnus fossilis*) magyarországi elterjedése (forrás: www.termeszetvedelem.hu)

A faj érintettsége

A faj egyedei a felmérések során előkerültek a K-IV-főcsatornából is, de a többi érintett vízterben is valószínűsíthető jelenléte, ezért a fajt **érintettként kezeljük**.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

A faj egyedei a zavaró hatás elől jellemzően az üledékbe fúródással vagy a növényzet közé rejtőzéssel próbálnak elmenekülni, így sok egyed a műszaki tevékenység (kotrás) áldozatává válhat. Figyelembe véve ugyanakkor a faj természetvédelmi helyzetét (térési szinten viszonylag gyakori és elterjedt) és a munkálatok volumenét, továbbá a javasolt védelmi intézkedéseket, a tervezett tevékenységek hatását térségi szinten összességében **elviselhető mértékűnek** ítéljük.

Az üzemelés, működés várható hatásai

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-természetvédelmi értékességű halközösségek alakulhatnak ki. A rétcsík állomány is regenerálódni fog. Az üzemelés időszakában a hatás **javító**.

A fentiek miatt a faj állományait hatásviselőnek tekintjük.

Szivárványos ökle – *Rhodeus sericeus* (PALLAS, 1776)

Megjegyzés: a faj érvényes latin neve *Rhodeus amarus* (Bloch, 1872) – a dokumentum egyes részeiben ezzel a névvel szerepeltetjük.

Elterjedési terület

Közép-, Kelet- és részben Nyugat-Európában elterjedt halfaj. Szinte az összes lenitikus és lotikus víztípusunkban előfordul. Euritop faj. Megtalálhatósága különleges szaporodásával áll kapcsolatban: a nőstények az ikrákat tojócsövük segítségével kagylókba rakják, a megtermékenyítés itt megy végbe a vízsodrás segítségével ide szállított spermiumok által. Szaporodása április végétől július elejéig tart. Tápláléka lebegő algákból, zooplanktonból és élőbevonatból áll.



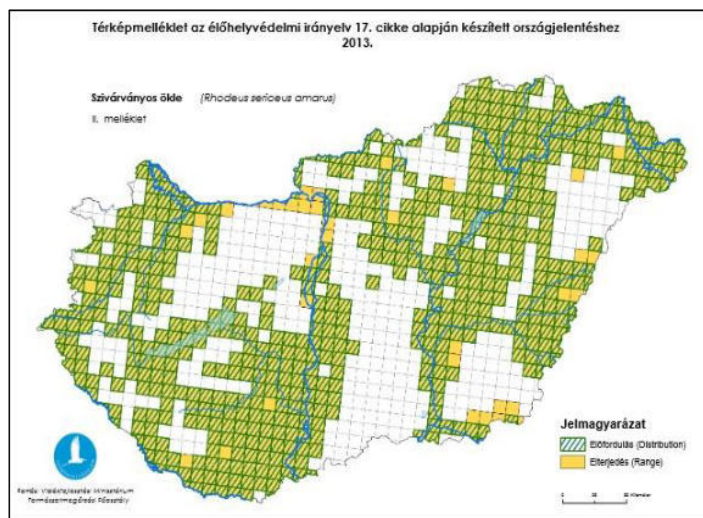
83. ábra: A szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet, a kék sávozás a behurcolt állományokat jelöli; forrás: www.iucnredlist.org)

Honos: Albánia, Ausztria, Fehéroroszország, Belgium, Bosznia és Hercegovina, Bulgária, Horvátország, Csehország, Franciaország, Németország, Görögország, Magyarország, Olaszország, Litvánia, Luxembourg,

Macedónia, Moldova, Montenegró, Hollandia, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Svájc, Törökország, Ukrajna.

Hazai előfordulás

A hazai szivárványos ökle állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul, $34,35 \pm 89,3$ ind/100 méter (átl. \pm SD.; $N=892$), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 6,02 ind/100 méter. Az adatok nagy SD. értéke (SZÓRÁS) azt jelzi, hogy a *Rhodeus amarus* olyan vizekhez ragaszkodik karakteresen, amelyekben megtalálhatók a faj szaporodásához elengedhetetlen nagy testű kagylófajok. (A szivárványos ökle speciális szaporodású, ostracofil halfaj, ikráit kagylók belsejébe rejt.) Kedvező körülmények között a fajnak rendkívül nagy egyedszámú állományai alakulhatnak ki ($CPUE_{max}=1110,4$ ind/100 méter).



84. ábra: A szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*) magyarországi elterjedése (forrás: www.termeszetvedelem.hu)

A faj érintettsége

A faj egyedei a felmérések során előkerültek egyedei a Hortobágy folyóból és a tervezett kotrással érintett K-IV-főcsatornából is, ezért a fajt **érintettként kezeljük**.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

A faj egyedei a zavaró hatás elől viszonylag jól el tudnak menekülni, legfeljebb néhány egyed válhat a műszaki tevékenység áldozatává. Továbbá a kotrás eltávolítja a víztérből a faj szaporodásához szükséges nagytestű kagylóegyedeket is (Unionidae család fajai). Figyelembe véve ugyanakkor a faj természetvédelmi helyzetét (térégi szinten nagyon gyakori és elterjedt) és a munkálatok volumenét, továbbá a javasolt védelmi intézkedéseket, a tervezett tevékenységek hatását térségi szinten összességében **elviselhető mértékűnek** ítéljük.

Az üzemelés, működés várható hatásai

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-természetvédelmi értékességű halközösségek alakulhatnak ki. A szivárványos ökle állománya is regenerálódni fog. Az üzemelés időszakában a hatás **javító**.

A fentiek miatt a faj állományait hatásviselőnek tekintjük.

5.1.1.3.1.5. Kételtűek és hullók

Vöröshasú unka – *Bombina bombina* (Linnaeus, 1758)

Elterjedési terület

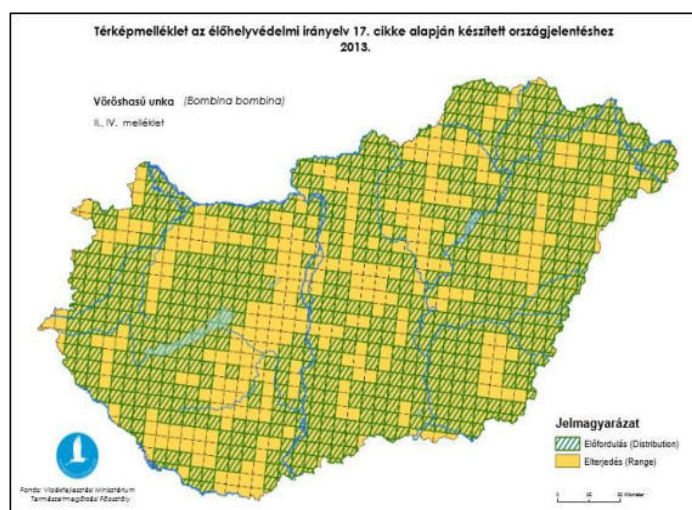
A vöröshasú unka a sztyepp, erdőssztyepp, lombhullató erdők és kevert erdők zónájában él. A faj areája Németországtól az Uralig és Kis-Ázsiáig, Skandináviától a Balkán-félsziget K-i részéig terjed. A Kárpát-medence állományait a Kárpátok (egy északi híd kivételével) elszigeteli a hegységtől északra és keletre elterülő síkságok állományaitól. A Pannon biogeográfiai régió hegységperemein, középhegységeiben és dombvidékein hibridzónák alakultak ki a két európai unka faj, a *B. bombina* és a *B. variegata* között (VÖRÖS & HARMOS 2014).



85. ábra: A vöröshasú unka *Bombina bombina* elterjedése [narancssárga = elterjedési terület (forrás: <http://www.iucnredlist.org>)]

Hazai elterjedés

A hazai herpetofauna egyik kiemelkedő értéke, hogy a vöröshasú unka állomány – európai viszonylatban – nagy egyedszámú, és stabil. Élőhelyigényének megfelelő területek Magyarország szerte fellelhetőek. Elsősorban síkvidéki, de szórványosan domb- és hegyvidéki élőhelyeken is jelen van, ezért szinte az egész országban elterjedt, és gyakori. Az élőhelyvédelmi irányelv 17. cikke alapján készített országjelentésben szereplő elterjedési viszonyokat az alábbi ábra mutatja be (VÖRÖS & HARMOS 2014).



86. ábra: A vöröshasú unka (*Bombina bombina*) hazai előfordulási térképe (forrás: <http://www.termeszetvedelem.hu>)

Élőhely

A vöröshasú unka általában alacsony tengerszint feletti magasságban (döntően 0–250 m) fordul elő. Legtöbbször növényzettel dúsan benőtt, áramlásmentes, eusztatikus víztereket részesíti előnyben, de gyakorta előfordul időszakos vizekben (erdei tocsogók, utak mélyedései), illetve alföldi lassan áramló csatornáknál is. Márciustól októberig, általában nappal és éjszaka is aktív. Kifejlett egyedei az év nagy részét vízi környezetben töltik, csak télire ássák be magukat a talajba. A szaporodási időszak elnyújtott, kedvező körülmények között áprilistól 2-3 hónapig tart (VÖRÖS & HARMOS 2014).

A faj érintettsége

A faj egyedei az aktuális felmérések és a természetvédelmi kezelő (HNPI) átadott adatai alapján is jelen vannak a beavatkozási és a célterületeken, ezért **érintettként kezeljük**.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

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

Az üzemelés, működés várható hatásai

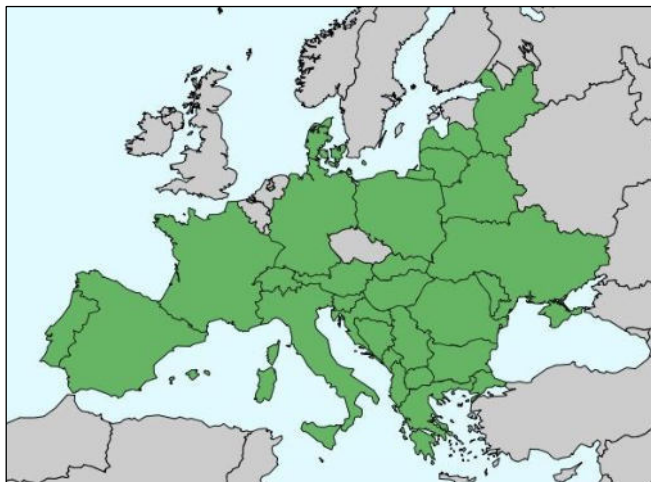
Az elmúlt évek szárazságával sújtott – sok esetben tartósan száraz – vizes élőhelyek ökológiai állapotát a tervezett vízpótlás pozitív irányba változtatja meg, a faj szempontjából egyértelműen **javító** megítélésű.

A fentiek miatt a faj állományait hatásviselőnek tekintjük.

Mocsári teknős – *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)

Elterjedési terület

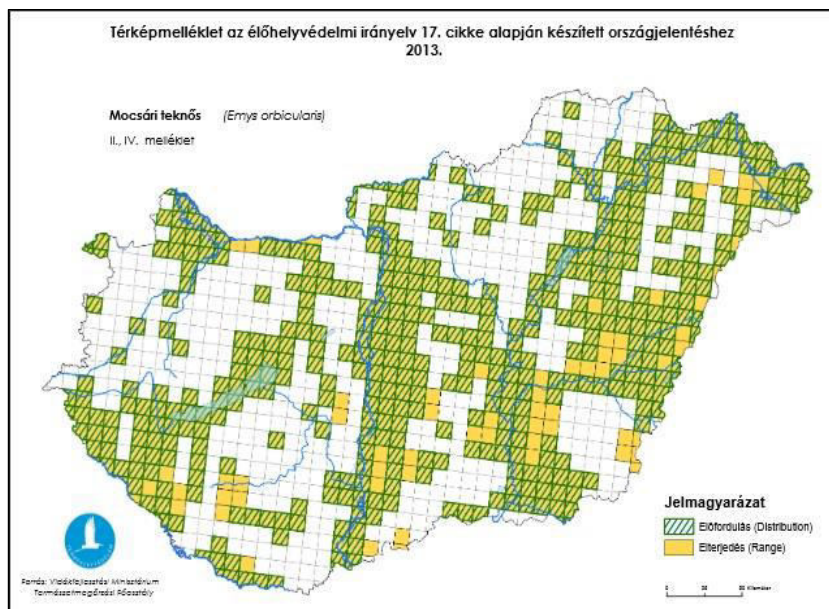
Dél- és kelet-európai elterjedésű hüllőfaj, legészakabbi előfordulását Lettországból ismerjük. Németország középső és nyugati feléből, a Benelux államokból, Észak-Franciaországból, Skandináviából és a Brit-szigetetről hiányzik. A Balkánról kiindulva elterjedési területe messze elnyúlik kelet felé, Oroszország síkvidéki területeire (KOVÁCS 2014). Elterjedését az alábbi ábra mutatja be.



87. ábra: A mocsári teknős (*Emys orbicularis*) európai előfordulása [sötétzölddel azon területek, ahol biztosan előfordul a faj (forrás: <http://www.faunaeur.org>)]

Hazai elterjedés

Magyarország minden földrajzi régiójában megtalálható, csupán a legszárazabb homokvidékeken (pl. Kiskunság, Bugac) ritkul meg, illetve a magasabb, hűvös éghajlatú hegyvidékekről hiányzik, de egy-egy kóborló példány még középhegységeink belsejéből is előkerülhet. Elterjedését a táplálkozásra alkalmas vizek jelenléte és a megfelelő mennyiségű napsugárzás szabja meg (KOVÁCS 2014). Hazai elterjedését az alábbi ábrán tüntettük fel.



88. ábra: A mocsári teknős (*Emys orbicularis*) magyarországi elterjedése (forrás: <http://www.termeszetvedelem.hu>)

Élőhely

Táplálkozó- és párzóhelye lassú folyású vagy állóvizekhez köthető. Patakokban vagy erős sodrású folyókban csak elvétve fordul elő. Az ÁNÉR-ben meghatározott élőhelyek közül a következőkben fordulhat elő: folyók, áramló vizű csatornák hínárnövényzete (Ab); álló- és lassan folyó vizek hínárnövényzete (Ac); lápi hínár (A24); szikes tavak hínárnövényzete (A5); nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások (B1a); úszólápok, tőzeges nádasok és télisásosok (B1b); harmatkásás, békabuzogányos, pántlikafüves mocsári-vízparti növényzet (B2); vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, mételykórós mocsarak (B3); lápi zsombékosok, zsombék-semlyék komplexek (B4); nem zsombékoló magassásrétek (B5); fragmentális mocsári és/vagy hínárnövényzet mozaikok álló és folyóvizek partjánál (BA); tőzegmohás átmeneti lápok és tőzegmohalápok (C23); folyóvizek (U8); állóvizek (U9) (KOVÁCS 2014).

A faj érintettsége

A faj egyedei az aktuális felmérések és a természetvédelmi kezelő (HNPI) átadott adatai alapján is jelen vannak a beavatkozási és a célterületeken, ezért **érintettként kezeljük**.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

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

Az üzemelés, működés várható hatásai

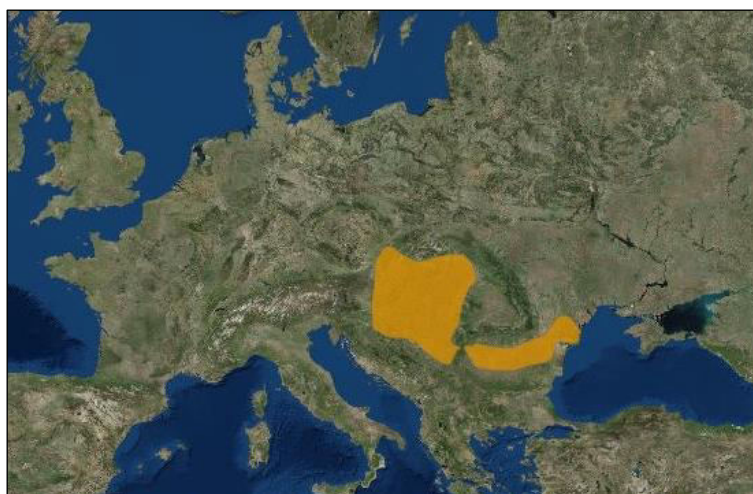
Az elmúlt évek szárazságával sújtott – sok esetben tartósan száraz – vizes élőhelyek ökológiai állapotát a tervezett vízpótlás pozitív irányba változtatja meg, a faj szempontjából egyértelműen **javító** megítélésű.

A fentiek miatt a faj állományait hatásviselőnek tekintjük.

Dunai tarajosgőte – *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903)

Elterjedési terület

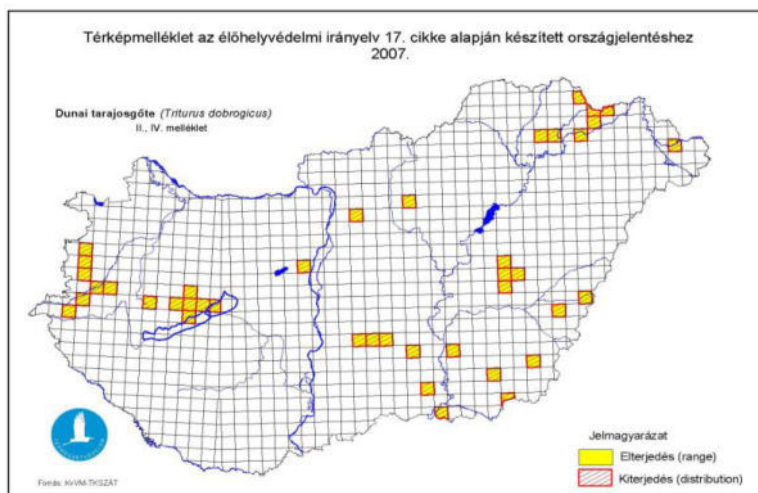
A Bécsi-medencétől a Duna-deltáig, elsősorban a Duna, a Tisza, a Száva, és mellékfolyóik mentén található sík vidékeken, 300 m-nél alacsonyabban fekvő területeken fordul elő. Elterjedési területe találkozik nyugaton az alpesi tarajosgőte (*Triturus carnifex*), északon és keleten a közönséges tarajosgőte (*Triturus cristatus*), délben a balkáni tarajosgőte (*Triturus karelinii*) és a macedón tarajosgőte (*Triturus macedonicus*) elterjedésével, ahol keskeny hibridzónákat alkot (VÖRÖS & HARMOS 2014).



89. ábra: A dunai tarajosgőte (*Triturus dobrogicus*) európai előfordulása [narancssárga = elterjedési terület (forrás: <http://www.iucnredlist.org>)]

Hazai elterjedés

Hazánkban a sík- és dombvidékek lakója. Magyarországon található a faj felső-dunai elterjedési területének legnagyobb része, ami teljes európai élőhelyének 30–50%-a. Az Alpoknál (Őrség, Soproni-hegység) a faj nyugati perempopulációit az alpesi tarajosgőte (*Triturus carnifex*) váltja fel. Az Aggteleki-karszton a faj elterjedésének északi határán állományai keverednek a közönséges tarajosgőtével (*Triturus cristatus*), amely utóbbinak ezért csak hibrid formái fordulnak elő (VÖRÖS & HARMOS 2014).



90. ábra: A dunai tarajosgöte (*Triturus dobrogicus*) hazai előfordulási térképe az országjelentés (HD 17. cikk alapján), és a GAP analízis alapján készült

Élőhely

Főképp a síkságokon és a folyóvölgyekben fennmaradt mocsárvidékeket népesíti be, de nagyobb patakok mentén behatol a dombvidéki és a hegylábi vizes élőhelyekre is. Az ÁNÉR élőhelytípusai közül a következőket részesíti előnyben: nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és harmatkásások (B1a), harmatkásás, békabuzogányos mocsári-vízparti növényzet (B2), vízparti virágkákás, csetkákás, vízi hídörös, metelykórós mocsarak (B3), lápi zsombékosok (B4), nem zsombékoló magassásrétek (B5), zsiókás és sziki kákás szikes mocsarak (B6), csatornák, szabályozott patakok, mesterséges tavak parti zónájában és közvetlen partközeli víztestében kialakult fragmentális mocsarak és kisebb hínarasok (BA), mocsárrétek (D34), jellegtelen fátlan vizes élőhelyek (OA), homok-, agyag-, tőzeg- és kavicsbányák, digó- és kubikgödrök, mesterséges löszfalak (U7), állóvizek (U9). További jellemző élőhelyek: álló és lassan folyó vizek hínárnövényzete (Ac), békaliliomos és más lápi hínár (A4), nádas úszólápok, lápos, tőzeges nádasok és télisásosok (B1b), üde láprétek (D1), fűzlápok, lápcserjések (J1a), éger- és kőrislápok, égeres mocsárerdők (J2), fűz-nyár ártéri erdők (J4) (VÖRÖS & HARMOS 2014).

A faj érintettsége

A faj egyedei a természetvédelmi kezelő (HNPI) átadott adatai alapján jelen vannak a beavatkozási és a célterületeken, ezért **érintettként kezeljük**.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

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

Az üzemelés, működés várható hatásai

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

A fentiek miatt a faj állományait hatásviselőnek tekintjük.

5.1.1.3.1.6. Emlősök

Közönséges vidra – *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

Elterjedési terület

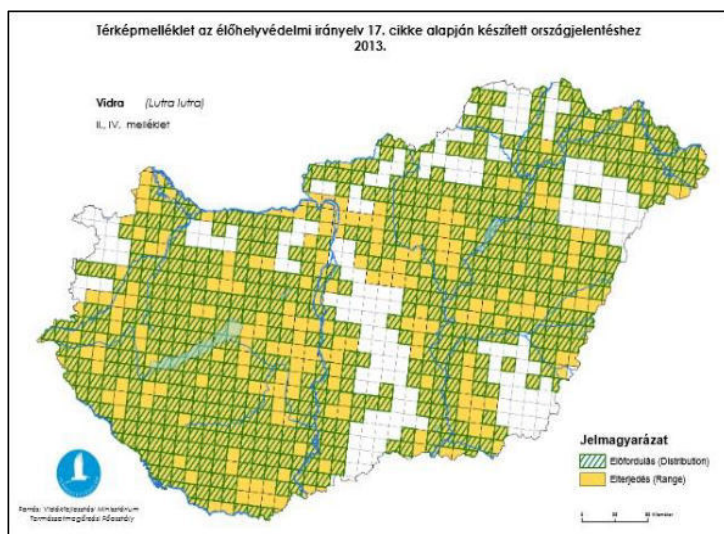
A vidra széles elterjedésű faj. Írországtól Japánig, illetve a sarkkörtől Észak-Afrikáig előfordulhat. A II. világháború után európai állománya a mérgező kemikáliák (PCB-k, DDT) a vadászat és az élőhelyvesztés együttes hatására jelentősen csökkent. A faj néhány iparosodott európai országból ki is pusztult. A közép-európai országok egy részében azonban a halastavak nagy számának, a nyugat-európainál kedvezőbb természetes élőhelyi körülményeknek és valószínűleg a rendszerváltás előtti tulajdonviszonyoknak köszönhetően stabilabb állományai maradhattak fenn (LANSZKI 2014).



91. ábra: A vidra (*Lutra lutra*) elterjedési területe [narancssárga = elterjedési terület (forrás: <http://www.iucnredlist.org>)]

Hazai elterjedés

A faj viszonylag ritkább a középhegységek területén, a Kisalföldön, a Duna–Tisza közének középső részén, illetve a viiharsarok országhatár közeli felében. Nagyobb előfordulási tömbök találhatók az ország összes többi területén. Előfordulási területei egymással kapcsolatban állnak, azaz a hazai vidraállomány nem fragmentált (LANSZKI 2014).



92. ábra: A vidra (*Lutra lutra*) magyarországi elterjedése (forrás: <http://www.termeszetvedelem.hu>)

Élőhely

A faj hazánkban szinte minden olyan vizes területen előfordul, amely halakkal benépesült és ahol megtalálja búvó- és szaporodóhelyét. Megtalálható olyan folyók és mellékágak, holtágak, természetes nagy tavak, víztározók területén, amelyek környékén egész évben rendelkezésre áll tápláléka. Jelentős élőhelyei a nagy halkészlettel rendelkező halastavak, halastórendszerek és tározótavak. Kisebb állománysűrűségben más mesterségesen kialakított állóvizekben (pl. kavicsbányatavakon) és természetes állóvizeken (pl. lápokon) is megtalálhatjuk. A fő élőhelyit összekötő patakok, csatornák nagyon fontos szerepet töltenek be a vándorlásban, az új területek elfoglalásában. Élőhelyi ÁNÉR kategóriák szerint a következők: folyóvizek (U8), állóvizek (U9) (LANSZKI 2014).

A faj érintettsége

A faj egyedei a természetvédelmi kezelő (HNPI) átadott adatai alapján jelen vannak a beavatkozási és a célterületeken, ezért **érintettként kezeljük**.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

Az építés időszakában végzett tevékenységek hatásai elől a faj egyedei kitérnek, azok legfeljebb elhanyagolhatóan kis mértékű zavarást jelentenek számukra. A hatás **semleges**.

Az üzemelés, működés várható hatásai

A vizes élőhelyek ökológiai állapotát a tervezett vízpótlás pozitív irányba változtatja meg, ami a faj szempontjából egyértelműen **javító** megítélésű.

A fentiek miatt a faj állományait hatásviselőnek tekintjük.

Közönséges ürge – *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766)

A faj érintettsége

A faj jelenlétét a Kis-szegben 6 lokalitásnál (ezen belül 5 lokalitásnál élő egyedek megfigyelése történt (10 pld.) jelezte a természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisa.

Az építés, kivitelezés várható hatásai

A közönséges ürge (*Spermophilus citellus*) közvetlen érintettségéről az élőhelyének lokalizációja miatt (a beruházásem elkerüli élőhelyeiket) nem beszélhetünk. A hatás a faj esetében tehát **semleges** lesz.

Az üzemelés, működés várható hatásai

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 a faj esetében tehát **semleges** lesz.

A faj állományai a beruházás által nem érintettek, ezért a hatásbecslés további részeiben – az összegző táblázat kivételével – a fajt nem szerepeltetjük.

5.1.1.3.2. A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok egyedeinek száma, állománysűrűsége vagy az érintett terület nagysága

5.1.1.3.2.1. Növényfajok

Fajok	Egyedsűrűség	Az érintett állomány nagysága
<i>Cirsium brachycephalum</i>	nem ismert	351 bemért tő

19. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület beruházással érintett részén élő jelölő fajainak állománynagysága

5.1.1.3.2.2. Lepkék

Fajok	Egyedsűrűség	Az érintett állomány nagysága
<i>Lycaena dispar rutilus</i>	Nem adható meg.	Nem adható meg.

20. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület beruházással érintett részén élő jelölő fajainak állománynagysága

5.1.1.3.2.3. Halak

Fajok	Egyedsűrűség	Az érintett állomány nagysága
<i>Cobitis taenia</i>	Nem adható meg.	Nem adható meg.
<i>Gobio albipinnatus</i>	Nem adható meg.	Nem adható meg.
<i>Misgurnus fossilis</i>	Nem adható meg.	Nem adható meg.
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Nem adható meg.	Nem adható meg.

21. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület beruházással érintett részén élő jelölő fajainak állománynagysága

5.1.1.3.2.4. Kétéltűek és hüllők

Fajok	Egyedsűrűség	Az érintett állomány nagysága
<i>Bombina bombina</i>	Nem adható meg.	Nem adható meg.
<i>Emys orbicularis</i>	Nem adható meg.	Nem adható meg.
<i>Triturus dobrogicus</i>	Nem adható meg.	Nem adható meg.

22. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület beruházással érintett részén élő jelölő fajainak állománynagysága

5.1.1.3.2.5. Emlősök

Fajok	Egyedsűrűség	Az érintett állomány nagysága
<i>Lutra lutra</i>	Nem adható meg.	1–3 család

23. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület beruházással érintett részén élő jelölő fajainak állománynagysága

5.1.1.3.3. Az egyedek vagy a terület szerepe a faj védelme tekintetében

5.1.1.3.3.1. Növényfajok

Cirsium brachycephalum

A faj országos állománya és a Hortobágy Natura 2000 terület állománya is olyan nagy, hogy a beruházás által érintett néhány 100 tőnek nincs jelentős szerepe a faj védelme tekintetében.

5.1.1.3.3.2. *Lepkék*

Lycaena dispar rutilus

Az érintett helyi állomány egyedeinek szerepe a faj védelme szempontjából mind térségi, mind országos szinten kicsi.

5.1.1.3.3.3. *Halak*

Cobitis taenia

A potenciálisan érintett egyedek/állomány szerepe a faj védelme szempontjából kicsi, mind térségi, mind országos viszonylatban.

Gobio albipinnatus

A potenciálisan érintett egyedek/állomány szerepe a faj védelme szempontjából kicsi, mind térségi, mind országos viszonylatban.

Misgurnus fossilis

A potenciálisan érintett egyedek/állomány szerepe a faj védelme szempontjából kicsi, mind térségi, mind országos viszonylatban.

Rhodeus sericeus amarus

A potenciálisan érintett egyedek/állomány szerepe a faj védelme szempontjából kicsi, mind térségi, mind országos viszonylatban.

5.1.1.3.3.4. *Kétéltűek és hüllők*

Bombina bombina

A potenciálisan érintett egyedek/állomány szerepe a faj védelme szempontjából kicsi, mind térségi, mind országos viszonylatban.

Emys orbicularis

A potenciálisan érintett egyedek/állomány szerepe a faj védelme szempontjából kicsi, mind térségi, mind országos viszonylatban.

Triturus dobrogicus

A potenciálisan érintett egyedek/állomány szerepe a faj védelme szempontjából kicsi, mind térségi, mind országos viszonylatban.

5.1.1.3.3.5. *Emlősök*

Lutra lutra

A potenciálisan érintett egyedek/állomány szerepe a faj védelme szempontjából kicsi, mind térségi, mind országos viszonylatban.

5.1.1.3.4. A faj ritkasága (helyi, regionális és ennél magasabb szinten felmérve, ideértve az európai közösségi szintet is)

5.1.1.3.4.1. A faj tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága a faj hazai, európai közösségi, illetve világállományához képest

5.1.1.3.4.1.1. Növényfajok

Faj	Az érintett site állományához képest	Az összes hazai Natura 2000 terület állományához képest	Európai állományához képest	közösségi
<i>Cirsium brachycephalum</i>	Nem ismert. Több százezer töves állományt feltételezünk, aminek a 351 tő 0,1-0,3%-a lehet	Nem ismert. Százmillió állományt feltételezünk, aminek a 351 tő elenyésző része lehet	Nem ismert. Százmillió állományt feltételezünk, aminek a 351 tő elenyésző része lehet	Százmillió

24. táblázat: A faj tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága az adott Natura 2000 terület, az összes hazai Natura 2000 terület, és az európai közösségi állományához képest

5.1.1.3.4.1.2. Lepkék

Faj	Az érintett site állományához képest	Az összes hazai Natura 2000 terület állományához képest	Európai állományához képest	közösségi
<i>Lycaena dispar rutilus</i>	Nem adható meg pontosan, de bizonyosan 1% alatti.	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi	

25. táblázat: A faj tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága az adott Natura 2000 terület, az összes hazai Natura 2000 terület, és az európai közösségi állományához képest

5.1.1.3.4.1.3. Halak

Faj	Az érintett site állományához képest	Az összes hazai Natura 2000 terület állományához képest	Európai állományához képest	közösségi
<i>Cobitis taenia</i>	Nem adható meg pontosan, de bizonyosan 1% alatti.	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi	
<i>Gobio albipinnatus</i>	Nem adható meg pontosan, de bizonyosan 1% alatti.	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi	
<i>Misgurnus fossilis</i>	Nem adható meg pontosan, de bizonyosan 1% alatti.	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi	
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Nem adható meg pontosan, de bizonyosan 1% alatti.	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi	

26. táblázat: A faj tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága az adott Natura 2000 terület, az összes hazai Natura 2000 terület, és az európai közösségi állományához képest

5.1.1.3.4.1.4. Kétéltűek és hüllők

Faj	Az érintett site állományához képest	Az összes hazai Natura 2000 terület állományához képest	Európai állományához képest	közösségi
<i>Bombina bombina</i>	Nem adható meg pontosan, de bizonyosan 1% alatti.	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi	

<i>Emys orbicularis</i>	Nem adható meg pontosan, de bizonyosan 1% alatti.	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Triturus dobrogicus</i>	Nem adható meg pontosan, de bizonyosan 1% alatti.	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi

27. táblázat: A faj tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága az adott Natura 2000 terület, az összes hazai Natura 2000 terület, és az európai közösségi állományához képest

5.1.1.3.4.1.5. Emlősök

Faj	Az érintett site állományához képest	Az összes hazai Natura 2000 állományához képest	Európai közösségi állományához képest
<i>Lutra lutra</i>	1–3%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi

28. táblázat: A faj tevékenységgel érintett állományának relatív nagysága az adott Natura 2000 terület, az összes hazai Natura 2000 terület, és az európai közösségi állományához képest

5.1.1.3.4.2. A faj veszélyeztetettségi foka (IUCN Vörös Könyv veszélyeztetettségi kategóriái szerinti besorolás, közösségi vagy kiemelt közösségi jelentőség, országosan védett vagy fokozottan védett besorolás stb.)

5.1.1.3.4.2.1. Növényfajok

Faj	IUCN könyv	Vörös	Berni Egyezmény	EU élőhelyv édelmi irányelv	EU CITES	Hazai védettség
<i>Cirsium brachycephalum</i>	Data defficient	-	-	II. és IV. melléklet	-	Védett, 5.000 Ft

29. táblázat: A faj veszélyeztetettségi foka

5.1.1.3.4.2.2. Lepkék

Faj	IUCN könyv	Vörös	Berni Egyezmény	EU élőhelyv édelmi irányelv	EU CITES	Hazai védettség
<i>Lycaena dispar rutilus</i>	Near threatened	/ veszélyeztetettség közeli	II. melléklet	II. és IV. melléklet	-	Védett, 50.000 Ft

30. táblázat: A faj veszélyeztetettségi foka

5.1.1.3.4.2.3. Halak

Faj	IUCN könyv	Vörös	Berni Egyezmény	EU élőhelyvédelmi irányelv	EU CITES	Hazai védettség
<i>Cobitis taenia</i>	Least Concern		III. függelék	II. melléklet	-	Védett, 10 000 Ft
<i>Gobio albipinnatus</i>	Least Concern		III. függelék	II. melléklet	-	Védett, 10 000 HUF

<i>Misgurnus fossilis</i>	Least Concern	III. függelék	II. melléklet	-	Védett, 10.000 Ft
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Least Concern	III. függelék	II. melléklet	-	Védett, 5.000 Ft

31. táblázat: A faj veszélyeztetettségi foka

5.1.1.3.4.2.4. Kételtűek és hüllők

Faj	IUCN könyv	Vörös Egyezmény	Berni Egyezmény	EU élőhelyvédelmi irányelv	EU CITES	Hazai védttség
<i>Bombina bombina</i>	Least Concern / nem veszélyeztetett	II-es függelék	II-es és melléklet	IV-es -	Védett, 10.000 Ft	
<i>Emys orbicularis</i>	Near threatened / veszélyeztetett ég közeli	II-es függelék	II-es és melléklet	IV-es -	Védett, 50.000 Ft	
<i>Triturus dobrogicus</i>	Near Threatened (2006) /közel veszélyeztetett	II-es függelék	II-es melléklet	-	Védett, 50.000 Ft	

32. táblázat: A faj veszélyeztetettségi foka

5.1.1.3.4.2.5. Emlősök

Faj	IUCN könyv	Vörös Egyezmény	Berni Egyezmény	EU élőhelyvédelmi irányelv	EU CITES	Hazai védettség
<i>Lutra lutra</i>	Near Threatened / veszélyeztetettség közeli	II-es függelék	II-es és IV-es melléklet	I.		Fokozottan védett, 250.000 Ft

33. táblázat: A faj veszélyeztetettségi foka

5.1.1.3.5. A faj szaporodási képessége (a fajra vagy a populációra jellemző dinamika alapján)

5.1.1.3.5.1. Növényfajok

Faj	Utódszám/ fialás	Magszórások száma/év	fiatalok túlélő- képessége	átlagos élethossz
<i>Cirsium brachycephalum</i>	akár 2000 mag/egyed	1	nem ismert	2 év

34. táblázat: A faj szaporodási képessége

5.1.1.3.5.2. Lepkék

Faj	Utódszám/ fialás	Kölykezése k száma/év	fiatalok túlélő- képesség e	átlagos élethossz
-----	---------------------	--------------------------	--------------------------------------	-------------------

<i>Lycaena dispar rutilus</i>	50-100 pete / nőstény	Évente két nemzedékű	Csekély, a populáció +/- egyensúl yban van	1. nemzedék (lárvális átteleléssel): 9 hónap. 2. nemzedék: 3 hónap. A kifejtett lepke kb. 2 hétig él.
-------------------------------	--------------------------	-------------------------	--	---

35. táblázat: A faj szaporodási képessége

5.1.1.3.5.3. Halak

Faj	Utódszám/ fialás	Kölykezők száma/év	fiatalok képessége	túlélő-	átlagos élethossz
<i>Cobitis taenia</i>	500-1500	április-június időszakban	nem ismert		4-5 év
<i>Gobio albipinnatus</i>	500-2000	május-június időszakban	nem ismert		5-6 év
<i>Misgurnus fossilis</i>	10-150 ezer	április-június időszakban, több részletben	nem ismert		8-10 év
<i>Rhodeus amarus</i>	<i>sericeus</i> 40-80	április-július időszakban, több részletben	nem ismert		4-5 év

36. táblázat: A faj szaporodási képessége

5.1.1.3.5.4. Kétéltűek és hüllők

Faj	Utódszám/ fialás	Kölykezők száma/év	fiatalok képessége	túlélő-	átlagos élethossz
<i>Bombina bombina</i>	Kb. 300 pete	Több hónapos periódusban, folyamatosan	50-60%		6-15 (max. 29) év
<i>Emys orbicularis</i>	4-23 tojás	1 (kivételesen 2) alkalom	A tojások 80-90 %-a predációnak áldozatul eshet		60 (max. 120) év
<i>Triturus dobrogicus</i>	kb: 250 pete	2-3 hónapos periódusban folyamatosan	nem ismert		5-6 (max. 17) év

37. táblázat: A faj szaporodási képessége

5.1.1.3.5.5. Emlősök

Faj	Utódszám/ fialás	Kölykezők száma/év	fiatalok túlélő- képesség e	átlagos élethossz
<i>Lutra lutra</i>	2-3 kölyök	1 alom	30-50%	4-5 év Max: 15 év

38. táblázat: A faj szaporodási képessége

5.1.1.3.6. A tevékenység megvalósulása esetén a faj, illetve a faj élőhelyének képessége arra, hogy a célzott védelmi intézkedéseket kivéve minden egyéb beavatkozás nélkül, kizárólag a faj, illetve

élőhelyének dinamikája következtében rövid időn belül visszaálljon egy olyan állapotba, amely az eredeti állapottal egyenértékű vagy jobb annál

5.1.1.3.6.1. A faj állományának regenerálódási képessége a környező állományokból azok észrevehető csökkenése nélkül (a faj diszperziós képessége, illetve az állomány izoláltsága más állományoktól stb.), illetve az állomány belső dinamikája következtében a regenerálódás képessége

5.1.1.3.6.1.1. Növényfajok

Cirsium brachycephalum

A faj diszperziós képessége és az állományok regenerálódási képessége a jelenlegi klímaviszonyok között kiváló.

5.1.1.3.6.1.2. Lepkék

Lycaena dispar rutilus

Az érintett állományok regenerálódási képessége jó, és a majdani árasztás utáni jobb vízellátottság következtében ez a képesség csak jobb lesz.

5.1.1.3.6.1.3. Halak

Cobitis taenia

Az érintett állomány regenerálódási képessége jó, a kapcsolatban lévő vizek irányából újra tudnak népesülni a beavatkozással érintett víztér-részletek, később pedig a lokális állomány is képes lesz szaporodni.

Gobio albipinnatus

Az érintett állomány regenerálódási képessége jó, a kapcsolatban lévő vizek irányából újra tudnak népesülni a beavatkozással érintett víztér-részletek.

Misgurnus fossilis

Az érintett állomány regenerálódási képessége jó, a kapcsolatban lévő vizek irányából újra tudnak népesülni a beavatkozással érintett víztér-részletek, később pedig a lokális állomány is képes lesz szaporodni.

Rhodeus sericeus amarus

Az érintett állomány regenerálódási képessége jó, a kapcsolatban lévő vizek irányából újra tudnak népesülni a beavatkozással érintett víztér-részletek, később pedig – a nagytestű kagylófajok betelepülése után – a lokális állomány is képes lesz szaporodni.

5.1.1.3.6.1.4. Kétéltűek és hüllők

Bombina bombina

A beavatkozással érintett vizekben kevésbé, de a vízpótoló területeken a faj állományainak regenerációs képessége jó lesz.

Emys orbicularis

Az érintett állomány regenerációs képessége jó.

Triturus dobrogicus

A beavatkozással érintett vizekben kevésbé, de a vízpótolt területeken a faj állományainak regenerációs képessége jó lesz.

5.1.1.3.6.1.5. Emlősök

Lutra lutra

Az érintett állomány regenerációs képessége jó.

5.1.1.3.6.2. A tevékenység hatása az állományon belüli kedvező kor- és ivareloszlásra

5.1.1.3.6.2.1. Növényfajok

Cirsium brachycephalum

A tevékenységnek nincs hatása az állományon belüli kor- és ivareloszlásra.

5.1.1.3.6.2.2. Lepkék

Lycaena dispar rutilus

A tevékenységeknek nem lesz hatása az állományokon belüli kor- és ivareloszlásra.

5.1.1.3.6.2.3. Halak

Cobitis taenia

A vizsgált tevékenységeknek nem lesz hatása az állományokon belüli kor- és ivareloszlásra.

Gobio albipinnatus

A vizsgált tevékenységeknek nem lesz hatása az állományokon belüli kor- és ivareloszlásra.

Misgurnus fossilis

A vizsgált tevékenységeknek nem lesz hatása az állományokon belüli kor- és ivareloszlásra.

Rhodeus sericeus amarus

A vizsgált tevékenységeknek nem lesz hatása az állományokon belüli kor- és ivareloszlásra.

5.1.1.3.6.2.4. Kétéltűek és hüllők

Bombina bombina

A vizsgált tevékenységeknek nem lesz hatása az állományokon belüli kor- és ivareloszlásra.

Emys orbicularis

A vizsgált tevékenységeknek nem lesz hatása az állományokon belüli kor- és ivareloszlásra.

Triturus dobrogicus

A vizsgált tevékenységeknek nem lesz hatása az állományokon belüli kor- és ivareloszlásra.

5.1.1.3.6.2.5. Emlősök

Lutra lutra

A vizsgált tevékenységeknek nem lesz hatása az állományon belüli kor- és ivareloszlásra.

5.1.1.4. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke, összegezve

5.1.1.4.1. Jelölő élőhelyek

Élőhelyek	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
1530 Pannon szikes sztyeppék és mocsarak	Építés (kivitelezés): elviselhető Üzemelés (működés): javító	Negatív hatások az élőhelyre csak az építési időszakban várhatók, de ezek minimálisak. Az üzemelés javító hatásokat okoz.
3130 Oligo-mezotróf állóvizek Littorelletea uniflorae és/vagy Isoeto-Nanojuncetea vegetációval	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	Nem érintett
3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	Nem érintett
6250 Síksági pannon löszgyepek	Építés (kivitelezés): elviselhető Üzemelés (működés): semleges	Negatív hatások az élőhelyre csak az építési időszakban várhatók, de ezek minimálisak. Az üzemelés semleges, esetleg javító hatásokat okoz.
91I0 Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (Quercus spp.)	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	Nem érintett

39. táblázat: A HUN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő élőhelyeire gyakorolt hatás becslése

5.1.1.4.2. Jelölő fajok

5.1.1.4.2.1. Növények

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
<i>Cirsium brachycephalum</i>	Építés (kivitelezés): elviselhető Üzemelés (működés): javító	Negatív hatások a fajra csak az építési időszakban várhatók, de ezek minimálisak. Az üzemelés javító hatásokat okoz.
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	Nem érintett

40. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő fajaira gyakorolt hatás becslése

5.1.1.4.2.2. *Lepkék*

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
<i>Catopta thrips</i>	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	A faj állományai közvetlenül nem érintettek.
<i>Dioszeghyana schmidtii</i>	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	A faj állományai közvetlenül nem érintettek.
<i>Gortyna borelii lunata</i>	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	A faj állományai közvetlenül nem érintettek.
<i>Lycaena dispar rutilus</i>	Építés (kivitelezés): semleges-elviselhető Üzemelés (működés): javító	A faj állományai közvetlenül kis mértékben érintettek.

41. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő fajaira gyakorolt hatás becslése

5.1.1.4.2.3. *Egyéb gerinctelenek*

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
<i>Cerambyx cerdo</i>	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	A faj állományai nem érintettek.
<i>Lucanus cervus</i>	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	A faj állományai nem érintettek.

42. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő fajaira gyakorolt hatás becslése

5.1.1.4.2.4. *Halak*

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
<i>Cobitis taenia</i>	Építés (kivitelezés): elviselhető Üzemelés (működés): javító	
<i>Gobio albipinnatus</i>	Építés (kivitelezés): elviselhető Üzemelés (működés): javító	
<i>Gymnocephalus baloni</i>	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	A faj állományai nem érintettek.
<i>Misgurnus fossilis</i>	Építés (kivitelezés): elviselhető Üzemelés (működés): javító	
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Építés (kivitelezés): elviselhető Üzemelés (működés): javító	

43. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő fajaira gyakorolt hatás becslése

5.1.1.4.2.5. *Kétéltűek és hüllők*

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
<i>Bombina bombina</i>	Építés (kivitelezés): elviselhető Üzemelés (működés): javító	

<i>Emys orbicularis</i>	Építés (kivitelezés): elviselhető Üzemelés (működés): javító
<i>Triturus dobrogicus</i>	Építés (kivitelezés): elviselhető Üzemelés (működés): javító

44. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő fajaira gyakorolt hatás becslése

5.1.1.4.2.6. *Emlősök*

Fajok	Kedvezőtlen hatás mértéke	Megjegyzés
<i>Lutra lutra</i>	Építés (kivitelezés): semleges-elviselhető Üzemelés (működés): javító	A kivitelezés időszakában legfeljebb kis mértékű zavarás.
<i>Spermophilus citellus</i>	Építés (kivitelezés): semleges Üzemelés (működés): semleges	A faj állományai nem érintettek.

45. táblázat: A HUHN20002 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő fajaira gyakorolt hatás becslése

A fenti részletező fejezetek és az itt szereplő összegző táblázatokban szereplő információk alapján – szakértői értékelésünk szerint – a beruházás a Natura 2000 jelölő értékekre nem gyakorol várhatóan számottevő mértékű negatív hatást, a jelentős negatív hatás egyértelműen kizárható, amennyiben a Javasolt természetvédelmi célú intézkedések fejezetben foglaltak betartásra kerülnek.

5.1.1.5. A tervezett beruházás hatása az érintett Natura 2000 terület fenntartási tervében megfogalmazott, és a területre meghatározott specifikus célkitűzések megvalósulására

Alapinformációk

Fenntartási terv: A Hortobágy (HUHN20002) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Natura 2000 fenntartási terve

Fenntartási terv linkje: https://termeszetvedelem.hu/wp-content/uploads/2021/08/HUHN20002_Hortobagy_fenntartasi_terv.pdf

A beruházás keretében tervezett tevékenységek, illetve azok hatásai

Az alábbi felsorolásban a Natura 2000 terület fenntartási tervében megfogalmazott célkitűzések mellett egy szimbólummal jelezzük, hogy a vizsgált beruházás az adott célkitűzéshez hogyan viszonyul.

Hatás leírása	Jelölés
az adott célkitűzés megvalósulását támogatják,	+
az adott célkitűzés megvalósulását részben vagy közvetetten támogatják,	(+)
az adott célkitűzés megvalósulására nincsenek hatással.	o
az adott célkitűzés megvalósulásával részben ellentétesek,	(-)
az adott célkitűzés megvalósulásával ellentétesek.	-

A fenntartási tervben meghatározott természetvédelmi célállapot:

Célkitűzés	Hatás jelölése
A megjelölt prioritások szerinti célállapot megvalósításakor arra kell törekedni, hogy a terület jelölő értékei mellett egyéb természetes, közösségi jelentőségű (de nem jelölő) élőhelyek kiterjedésének, karakterének, egységes táji megjelenésének, természetes biológiai sokféleségének fennmaradása is biztosítható legyen, különös tekintettel az ott előforduló, jelentős értéket képviselő védett fajok igényeire.	(+)

A fenntartási tervben meghatározott, a célállapot eléréséhez rendelt célkitűzések:

Célkitűzés	Hatás jelölése
A gyepek jelenlegi (helyenként a jelenleginél jobb) állapotának fenntartását célzó legeltetési/kaszálási rendszer kidolgozása és megvalósítása, különös tekintettel a megfelelő sziki legelő társulások rövidfűvű állapotának biztosítására, a rájuk jellemző, de ritka közösségi jelentőségű fajok (túzok, sziki fészkelő madarak és lepkék stb.) védelme, valamint a kíméletesebb kaszálási-, gyepek karbantartási rendszerek honosítása és fenntartása. A pásztorló legeltetési földhasználat támogatása a kaszálással szemben;	0
A pannon löszgyepek kategóriába sorolható hāti gyepek, gyeses kunhalmok mérsékelt legeltetése, szükség esetén irányított égetése, sérült vegetációfoltok helyreállítása;	0
A természetes és természetközeli pusztai és vizes élőhelyek, erdőfoltok mozaikjainak megőrzése;	(+)
Magányos idős fák oltalma;	0
Bolygatott gyepterületek gyomirtó kaszálása, ellenőrzött égetése;	0
A Hortobágyra korábban jellemző töretlen látkép kialakítása a fás vegetáció elsősorban idegenhonos elemeinek megszüntetése során a jelen lévő természeti értékek figyelembevételével, illetve a még meglévő, nem idegenhonos fák és facsoportok kímélete, fáslegelő-szerű fenntartása-felújítása;	0
A még meglévő sziki tölgyes állományokban átállás olyan erdőkezelési módszerre, mely a folyamatos erdőborítást biztosítja, ugyanakkor idős, odvas faegyedek és holt faanyag kellő arányú meglétét is. A felújításhoz és vadkárelhárításhoz szükség esetén vadkerítés alkalmazandó;	0
Elérendő cél a főleg gazdasági (de egyébként Natura 2000) rendeltetésű erdők jelentős részében is a holtfa természetvédelmi érdekből kívánatos mennyiségének és minőségének a visszahagyása a fahasználat során, ami az elpusztult fákhoz köthető gerinces és gerinctelen fauna túlélésének is a záloga lenne.	0
Zárványszántók extenzív, lehetőség szerint vegyszermentes művelésének biztosítása, az intenzív technológiák és fajok/fajták alkalmazásának megszüntetése, a szántók megszüntetésének lehetőségének vizsgálata	0
Belvízlevezető csatornák-árkok „wetland”-típusú szikes élőhelyeket lecsapoló hatásának megszüntetése, mérséklése, lehetőség szerint;	0
A Hortobágy-Berettyó, mint hidrológiai tengely és fontos hal élőhely vízminőségének javítása, különös tekintettel a haváriaszerű jelenségek megakadályozására, különös tekintettel a felvízről érkező kommunális szennyvizek, vagy halastavak lecsapolásakor keletkező terhelt vizek nádas-szűrőmezős, vagy még hatékonyabb tisztítására;	0
A mindenféleképpen megmaradó, érintett, belvízlevezető szerepű csatornák jelenleginél kíméletesebb kezelése-fenntartása ((kotrások, vízi növényzet irtásának, parti fák és cserjék eltávolításának kíméletesebb módja, pl. féloldali kivitelezés, „fenntartási oldal” és „ökológiai oldal” kijelölése). Természetvédelmi célú vízvisszatartó létesítmények fenntartandók, újak telepítendőek; hosszú távú cél a vízfolyások rehabilitációja.	(-)
Bolygatott, nyílt területek gyomirtó kaszálása, irányított égetése;	0
Inváziós, illetve intenzíven terjedő tájidegen fa- és cserjefajok (fehér akác, kései meggy, gyalogakác, amerikai kóris, zöld juhar stb.) folyamatos visszaszorítása a gyepekről és egyéb területekről, az ilyen fajok uralta gyepeket szegélyező, tervezett erdőben fafajcsere őshonos, a tájra, és élőhelyekre természetesen jellemző fajokra. Amennyiben az ilyen fajok	0

őshonosak mellett, elegyben vannak jelen, folyamatosan eltávolítandók, sarj- és újulat képződésük megakadályozandó;	
Az inváziós lágyszárú növények folyamatos visszaszorítása a gyepekről;	0
A terület nagyvadállományát olyan szinten tartani, ami nem károsítja a gyepek és erdők állapotát. Kiemelt közösségi jelentőségű élőhelyeken - mint például az unikális sziki tölgyesek esetében - a kívánatos nagyvad létszám gyakorlatilag nulla;	0
Az állattartó telepek modernizálásának összehangolása a természetvédelmi értékek megőrzését biztosító érdekekkel a területen található fajok és élőhelyek kedvező természetvédelmi helyzetének sérelme nélkül.	0

Összevetve az 5. fejezetben foglaltakat az ebben a fejezetben szereplőkkel kijelenthetjük, hogy a tárgyalt beruházás megvalósítása – a „*Javasolt természetvédelmi célú intézkedések*” fejezetben foglaltak megvalósulása esetén – a Natura 2000 területre meghatározott természetvédelmi célállapot és célkitűzések megvalósulását, érvényre jutását negatívan érdemben nem befolyásolja, részben azok teljesülését szolgálja.

6. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSZSZERŰ) MEGOLDÁSOK

6.1. „0” VÁLTOZAT – PROJEKT NÉLKÜLI ESET

A projekt meg nem valósulása esetén nem teljesülnek a 2.1. fejezetben ismertetett célkitűzések, valamint nem következnek be a 2.8. fejezetben ismertetett pozitív társadalmi és gazdasági következmények, továbbá nem szűnnek meg a 3.1. fejezetben ismertetett szükségszerűségek.

6.2. A MEGVALÓSÍTÁS VIZSGÁLT VÁLTOZATAI

A Keleti-főcsatorna meder, övcsatornák és műtárgyak felújításán kívül igény merült fel a Keleti-főcsatorna hatásterületén lévő természetes mélyedések, ex lege és Natura 2000 védett területek vízháztartásának, vízpótlásának a fejlesztésére is a Tisza és a Keleti-főcsatorna vízkészletére alapozva.

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósággal (Debrecen) 2024-ben közösen lett kijelölve a lehetséges ökológiai vízpótlások (ökológiai árasztás és tározók) helyei és azok lehetséges vízpótlási útvonala és az ehhez szükséges létesítmények.

Ahhoz, hogy a Keleti-főcsatorna az eredeti céljának és az azóta jelentkező többlet igényeknek megfeleljen az I. böge (Tiszavasvári-Balmazújváros) csatorna meder vízszállító képességét helyre kell állítani. A további fejlesztés csak ez után lehetséges.

Az előkészítés során több lehetséges ökológiai vízpótlás (ökológiai árasztás és tározó) helyszín került megvizsgálásra, melyek közül a tervezés eredményeként kerültek megállapításra a tényleges megvalósítási helyszínek. 2025. augusztusban a TIVIZIG munkatársaival helyszíni bejárás történt, azóta elkészültek a geodéziai felmérések (földi és légi) is.

A felülvizsgálat után az alábbi változások kerültek tervezésre:

1. Hosszú-Kaján ex lege szikes tó vízpótlása a Keleti-főcsatorna jobb partján. Hajdúböszörmény város külterületén lévő 19 ha-os ex lege terület vízellátása időszakos vízborítással éves 200-250.000 m³/év vízfelhasználással.

Változás: a feltöltés nem a Vidi-érből, hanem közvetlenül a Keleti-főcsatornából történne zsilip építésével a terület víztelenítése a Vidi-ér felé egy új zsilipen keresztül történne.

2. Kerek-Kaján Ny-i tó vízpótlása a Keleti-főcsatorna jobb partján. Hajdúböszörmény város külterületén lévő 28 ha-os meglévő tó vízellátása.

Változás: a feltöltés nem a meglévő halastó feltöltő zsilipen keresztül, hanem közvetlenül a Keleti-főcsatornából történne új zsilip építésével.

3. Kácsa-lapos ex lege szikes tó vízpótlása a Keleti-főcsatorna jobb partján. Hajdúböszörmény város külterületén lévő 11,5 ha-os mélyfekvésű vizes élőhely vízpótlása.

Változás: a feltöltés nem a K-IV csatornából, hanem közvetlenül a Keleti-főcsatornából történne új zsilip építésével, majd a Döglőéri csatornán keresztül a 4. Kácsa lapos wetlandba.

4. Kácsa-lapos wetland vízpótlása a Keleti-főcsatorna jobb partján. Hajdúböszörmény város külterületén az ex lege szikes tó alatt található 9,0 ha-os mélyfekvésű vizes élőhely vízpótlása

Változás: a feltöltés nem a K-IV csatornából, hanem közvetlenül a Keleti-főcsatornából történne új zsilip építésével a Kácsa laposa ex lege-tóba, majd a Döglőéri csatornán keresztül a 4. Kácsa lapos wetlandba.

5. Szegbéli-lapos, (Kis-Szeg) a Keleti-főcsatorna jobb partján. Balmazújváros város külterületén lévő ~12 ha-os mélyfekvésű vizes élőhely vízpótlása

Nincs változás, ahhoz, hogy a víz ideáig eljusson, rekonstruálni kell a K-IV-3 csatornát.

6. Vókonya, Horti kazetták a Keleti-főcsatorna jobb partján. Balmazújváros város külterületén

Változás: a Vókonya D-i részén a vízpótlás megépült, vízjogi engedély van rá. Az É-i oldalon egy új zsilippel lehet a K-IV-ből gravitációsan vizet kiadni. Horti kazetta eredeti műtárggyal megoldható. Szükséges a K-IV csatorna közötttal párhuzamos szakaszát fejleszteni.

7. Kaján-szik ex lege szikes tó a Keleti-főcsatorna bal partján Hajdúnánás város külterületén.

Változás: felülvizsgálandó a terület elöntése a Hajdúnánási tisztított szennyvízzel. Sok panasz van a vízminőségre. Javasoljuk a projektből való kihagyást.

8. Bakóhát-laposa ex lege szikes tó a Keleti-főcsatorna bal partján Hajdúböszörmény város külterületén

Változás: A Brassóéri övarkot bővíteni kell.

Az Előzetes Vizsgálati Dokumentáció "*Javasolt természetvédelmi célú intézkedések*" fejezetében további változtatásokat javasoltunk.

7. JAVASOLT TERMÉSZETVÉDELMI CÉLÚ INTÉZKEDÉSEK

Lásd az Előzetes Vizsgálati Dokumentáció "*Javasolt természetvédelmi célú intézkedések*" fejezetében részletesen kifejtve.

8. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK

Szakmailag nem indokolt kompenzációs intézkedések tervezése.

9. FELHASZNÁLT IRODALOM

A) Nyomtatott irodalom

- FARKAS, S. & ARADI, E. (2014): Kíszéskű aszat. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 97-99.
- Bálint, Zs. (2014): Nagy tűzlepke. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 308-311.
- BÖLÖNI J., MOLNÁR Zs. és KUN A. (2011) [szerk.]: Magyarország Élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNÉR 2011. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, p. 439.
- Hegyessy, G., Merkl, O. (2014): Nagy hőscincér. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 260-264.
- Korompai, T. (2014): Magyar tavaszi-fésűsbagoly. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 348-350.
- KOVÁCS T. (2014): Mocsári teknős. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 491-494.
- LANSZKI, J. (2014): Vidra. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 704-708.
- Magyarország Flóratérképezési adatbázisa: <http://floraatlasz.uni-sopron.hu/> (Letöltés: 2019.03.18.)
- MERKL O. (2014): Nagy szarvasbogár. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 238-242.
- 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.
- MESTERHÁZY, A. & KIRÁLY G. (2014): 3130 Oligo-mezotróf állóvizek Littorelletea uniflorae és/vagy Isoetoneuronaceae vegetációval. In: HARASZTHY, L. [Szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 770-772.
- MOLNÁR, Zs. & MÁTÉ, A. (2014): 1530 Pannon szikes sztyeppék és mocsarak. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 761-766.
- RONKAY L. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-Monitorozó Rendszer VII. Lepkék (Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- SUM SZ. (2014): Nagy szikibagoly. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 351-359.
- SUM, SZ. (2014): Szepplepke. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 285-289.
- VÁCZI, O. (2014): Közönséges ürge. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 683-686.
- VÖRÖS, J. & HARMOS K. (2014): Vöröshasú unka. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 478-480.
- VÖRÖS, J. & HARMOS K., A. (2014): Dunai tarajosgöte. In: Haraszthy, L. [szerk.]: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, p. 471-474.

B) Internet

<http://eunis.eea.europa.eu> (Letöltés: 2018.03.18.)

<http://eunis.eea.europa.eu/habitats/10029> (letöltés: 2018.03.20.)

<http://eunis.eea.europa.eu/habitats/10065> (Letöltés: 2018.03.20.)

<http://eunis.eea.europa.eu/habitats/10067> (Letöltés: 2018.03.21.)

<http://faunaeur.org> (Letöltés: 2018.03.18.)

<http://www.iucnredlist.org> (Letöltés: 2018.03.18.)

<http://www.tela-botanica.org> (Letöltés: 2018.03.18.)

<http://www.termeszetvedelem.hu> (Letöltés: 2018.03.18.)

[https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/summary/?period=3&group=Coastal+habitats&subject=1530®ion=\(map\)](https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/summary/?period=3&group=Coastal+habitats&subject=1530®ion=(map)) (Letöltés: 2018.03.20.)