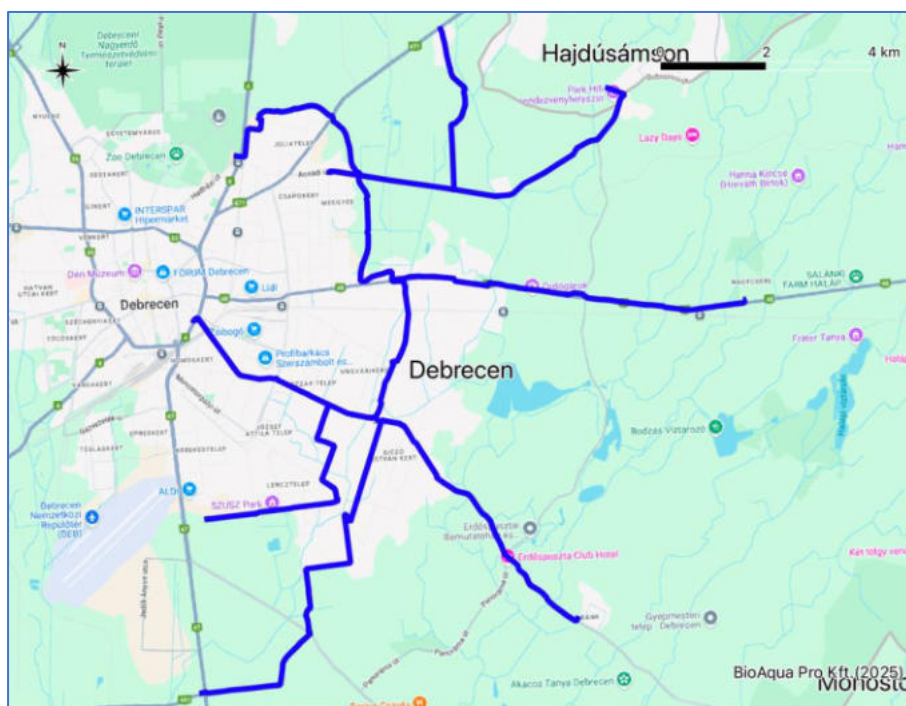


ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

ÉLŐVILÁG-VÉDELMI FEJEZET

„Debrecen keleti városrész infrastrukturális fejlesztése-tervezés – Az újonnan létesítendő keleti ivóvíz főgerinc hálózat fejlesztése, az ehhez kapcsolódó lakossági gerincvezeték kialakítása, Bánk településrész ellátása (I/2. munkarész)” tárgyú projekthez



Készítette:



BioAqua Pro Kft.

Székhely: 4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21.

Adószám: 13370406-2-09

Web: www.bioaquapro.hu

E-mail: info@bioaquapro.hu

Tel.: +36 52 541 780

ALÁÍRÓ LAP

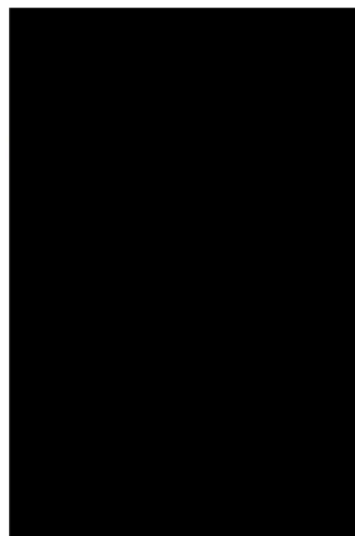
FELELŐS SZAKÉRTŐK:

[REDACTED]

biológia-földrajz szakos tanár,
hidrobiológia-vízi ökológia PhD;
természetvédelmi szakértő (Élővilágvédelem,
Földtani természeti értékek és barlangok védelme),
szakértői engedély száma:
OKVF-SZ-034/2012, OKVF-SZ-048/2012.

[REDACTED]

biológus és biológia szakos tanár, halászati szakmérnök,
hidrobiológia-vízi ökológia PhD;
természetvédelmi szakértő (Élővilágvédelem),
tájvédelmi szakértő,
szakértői engedély száma:
OKVF-SZ-050/2011, SZ-018/2018.



KÖZREMŰKÖDŐ SZAKÉRTŐK:

[REDACTED]

gus-ökológus, biológia PhD; botanikai szakértő, természetvédelmi szakértő
engedély száma: SZ-051/2011.

us-ökológus, biológia PhD; szárazföldi bogarak, vízi életmódú bogarak szakértő

rezetvédelem szakos tanár; projektvezető

k; botanikai és madártani szakértő

gus; vízi gerinctelen, hal- és hüllő-kétéltű szakértő

Ez a jelentés a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény értelmében szerzői jogvédelem alatt áll. Teljes egészében, vagy részleteiben bármilyen felhasználása a szerző hozzájárulása nélkül tilos.

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. A TEVÉKENYSÉG TELEPÍTÉSE, MŰKÖDÉSE, FELHAGYÁSA SORÁN AZ EGYES KÖRNYEZETI ELEMRE VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE.....	5
1.1. A védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése.....	5
1.1.1. Élővilág-védelmi hatásterületek.....	5
1.1.1.1. Közvetlen építési (létesítési, telepítési) élővilág-védelmi hatásterület.....	5
1.1.1.2. Közvetett építési (létesítési, telepítési) élővilág-védelmi hatásterület.....	5
1.1.1.3. Üzemelési élővilág-védelmi hatásterület	6
1.1.1.4. Az élővilág-védelmi hatásterületek ábrázolása	7
1.1.2. A beruházási terület természetvédelmi érintettsége	7
1.1.2.1. Egyedi jogszabállyal kihirdetett országos jelentőségű védett természeti területek	7
1.1.2.2. Natura 2000 területek	9
1.1.2.3. Ökológiai hálózat.....	12
1.1.3. Az élővilág érintettsége.....	13
1.1.3.1. Magasabb rendű növényzet	13
1.1.3.1.1. Általános florisztikai és vegetációs vonatkozások.....	13
1.1.3.1.2. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	14
1.1.3.1.3. A vizsgálatok eredményei	15
1.1.3.1.3.1. 1. szakasz (Benczúr Gy. utcától az Acsádi útig)	15
1.1.3.1.3.2. 2. szakasz (471 sz. út Szikigyakor kereszteződéstől az Acsádi útig)	23
1.1.3.1.3.3. 3. szakasz (Acsádi út a Veres Péter utcától Hajdúsámson-Martinkáig)	29
1.1.3.1.3.4. 4. szakasz (Acsádi út és Vámspércsi út közötti terület).....	32
1.1.3.1.3.5. 5. szakasz (Vámspércsi út melletti területek a Berzsényi utcától Debrecen-Nagycseréig)	35
1.1.3.1.3.6. 6. szakasz (Vámspércsi út és Diószegi út közötti szakasz).....	39
1.1.3.1.3.7. 7. szakasz (Teleki utca és Diószegi út-Csárda út kereszteződés közötti szakasz)	44
1.1.3.1.3.8. 8. szakasz (Diószegi út-Csárda út kereszteződés és Debrecen-Bánk Fogoly utca közötti szakasz)	46
1.1.3.1.3.9. 9. szakasz (Jégvirág utcától a Biczó István kert utcáig)	49
1.1.3.1.3.10. 10. szakasz (Diószegi út-Csárda út kereszteződéstől a 47-es sz. út és 481-as sz. út csomópontjáig).....	51
1.1.3.1.4. Védett növényfajok	58
1.1.3.1.5. Összefoglalás.....	60
1.1.3.2. Makroszkopikus vízi gerinctelenek	60
1.1.3.2.1. A vízi makroszkopikus gerinctelen szervezetek fogalmi lehatárolása	60
1.1.3.2.2. A makroszkopikus vízi gerinctelen szervezetek szerepe az állapotértékelésben.....	60
1.1.3.2.3. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	61
1.1.3.2.4. A vizsgálatok eredményei	63
1.1.3.2.5. Összefoglalás.....	68
1.1.3.3. Bogarak.....	68
1.1.3.3.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	68
1.1.3.3.2. A vizsgálatok eredményei	69

1.1.3.3.3.	Összefoglalás.....	70
1.1.3.4.	Halak.....	70
1.1.3.4.1.	A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	70
1.1.3.4.2.	A vizsgálatok eredményei	71
1.1.3.4.3.	Összefoglalás.....	72
1.1.3.5.	Kételtűek és hullók	72
1.1.3.5.1.	A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	72
1.1.3.5.2.	A vizsgálatok eredményei	73
1.1.3.5.3.	Összefoglalás.....	74
1.1.3.6.	Madarak	74
1.1.3.6.1.	A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere	74
1.1.3.6.2.	A vizsgálatok eredményei	75
1.1.3.6.3.	Összefoglalás.....	80
1.1.4.	Az élővilágra kifejtett hatások.....	80
1.1.4.1.	Az építés, létesítés idején.....	80
1.1.4.1.1.	Magasabb rendű növényzet.....	80
1.1.4.1.2.	Makroszkopikus vízi gerinctelenek.....	82
1.1.4.1.3.	Bogarak.....	82
1.1.4.1.4.	Halak.....	82
1.1.4.1.5.	Kételtűek és hullók	82
1.1.4.1.6.	Madarak	83
1.1.4.2.	Az üzemelés, működés során.....	83
1.1.4.2.1.	Magasabb rendű növényzet.....	83
1.1.4.2.2.	Makroszkopikus vízi gerinctelenek.....	83
1.1.4.2.3.	Bogarak.....	83
1.1.4.2.4.	Halak.....	84
1.1.4.2.5.	Kételtűek és hullók	84
1.1.4.2.6.	Madarak	84
2.	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG, TOVÁBBÁ HA VANNAK MÁS ÉSZSZERŰ TELEPÍTÉSI, TECHNOLÓGIAI VAGY EGYÉB VÁLTOZATAI (A TOVÁBBIAKBAN EGYÜTT: SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK), AKKOR AZOK ALAPADATAI	85
2.1.	A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	85
2.1.1.	Javasolt természetvédelmi célú intézkedések.....	85
2.1.1.1.	Javasolt időbeli korlátozás	85
2.1.1.2.	Javasolt térbeli korlátozás.....	85
2.1.1.3.	Egyéb javasolt intézkedés.....	86
2.1.1.4.	A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság által javasolt intézkedések	88
3.	FELHASZNÁLT FORRÁSOK.....	90
4.	SZAKÉRTŐI IGAZOLÁSOK	93

1. A TEVÉKENYSÉG TELEPÍTÉSE, MŰKÖDÉSE, FELHAGYÁSA SORÁN AZ EGYES KÖRNYEZETI ELEMekre VÁRHATÓAN GYAKOROLT HATÁSOK ELŐZETES BECSLÉSE

1.1. A VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLETET, BARLANGOT, NATURA 2000 TERÜLETET, ÉS A TERÜLET TERMÉSZETVÉDELMI STÁTUSZÁTÓL FÜGGETLENÜL A VÉDETT FAJOKAT ÉRINTŐ HATÁSOK ISMERTETÉSE

1.1.1. Élővilág-védelmi hatásterületek

1.1.1.1. Közvetlen építési (létesítési, telepítési) élővilág-védelmi hatásterület

A közvetlen építési (létesítési, telepítési) hatásterület élővilág-védelmi szempontból minden olyan terület, amelyet az építéssel (létesítéssel, telepítéssel) kapcsolatos munkálatok fizikailag érintenek. Ennek megfelelően ide tartoznak a tervezett fa- és cserjeirtási munkálatokkal, földmunkákkal, építésekkel, létesítmény létrehozásokkal, gépek és egyéb berendezések telepítéseivel, valamint a tervezés jelen fázisában már tudható anyagszállítással és deponálással érintett területek. A tervezés jelen fázisában a jelen projekt tárgyát képező ivóvíz hálózat fejlesztés (java részében meglévő vagy tervezett út, útpadka, útarok, vagy ezeket kísérő földrészlet alá fektetett közmű vezeték) közvetlen építési (létesítési, telepítési) élővilág-védelmi hatásterülete kb. 49,9 km × 10 m-es sávra tehető.

1.1.1.2. Közvetett építési (létesítési, telepítési) élővilág-védelmi hatásterület

Az élővilág szempontjából az építési (létesítési, telepítési) fázis közvetett élővilág-védelmi hatásterületéhez soroljuk azokat a területeket, ahol az építési (létesítési, telepítési) 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 az építési (létesítési, telepítési) munkálatok zaj és vibrációs terhelésen, a kivitelezést végző munkások és munkagépek által az építést (létesítést, telepítést) 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 alapkutatási 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 ténylegesen alkalmazható gyakorlati tapasztalattal a gerincesekre, azon belül is elsősorban a madarakra vonatkozóan rendelkezünk. A beruházási terület közelében ténylegesen rendszeresen előforduló és fészkelő madárfajok gyakorlati tapasztalatokon alapuló akusztikus és vizuális zavaró hatásokkal szemben mutatott érzékenysége alapján – tekintettel a zavarásra különösen érzékeny fokozottan védett darázsölyvre (*Pernis apivorus*) – a munkaterület szélétől számított 200 méteres távolságban jelölhető ki a közvetett építési (létesítési, telepítési) élővilág-védelmi hatásterület határa. Az így meghatározott közvetett építési (létesítési, telepítési) élővilág-védelmi hatásterületen kívül az építési (létesítési, telepítési) fázisban a környezeti tényezőkben bekövetkező esetleges változások várhatóan még a területen jelenlegi ismereteink alapján előforduló legérzékenyebb madárfajok életmenetét sem befolyásolják érdemben.

1.1.1.3. Üzemelési élővilág-védelmi hatásterület

Élővilág-védelmi szempontból az üzemelés hatásterületéhez tartozik minden olyan terület, melyen a tervezett beavatkozások megvalósításának eredményeként a jelenlegi kiindulási állapothoz képest tartósan megváltoznak az ottani életközösséget alkotó fajok előfordulási viszonyait ténylegesen befolyásoló ökológiai környezeti tényezők jellemző értékei.

Jelen projekt esetében az építési (létesítési, telepítési) fázisban végzett beavatkozások csak kis részben változtatják meg az érintett élőhelyek jellegét, adottságait, hiszen a tervezett ivóvíz hálózat úgy kerül kialakításra, hogy a föld alá fektetett vezetékes közművet alapvetően meglévő vagy tervezett érintett utak alatt, az utak padkájában, vagy közvetlen a padkák mellett (pl. útárokban) tervezik elvezetni, és csak esetenként fordul elő, hogy ebből a sávból kitér a vezeték, vagy más élőhelyen vezetik keresztül.

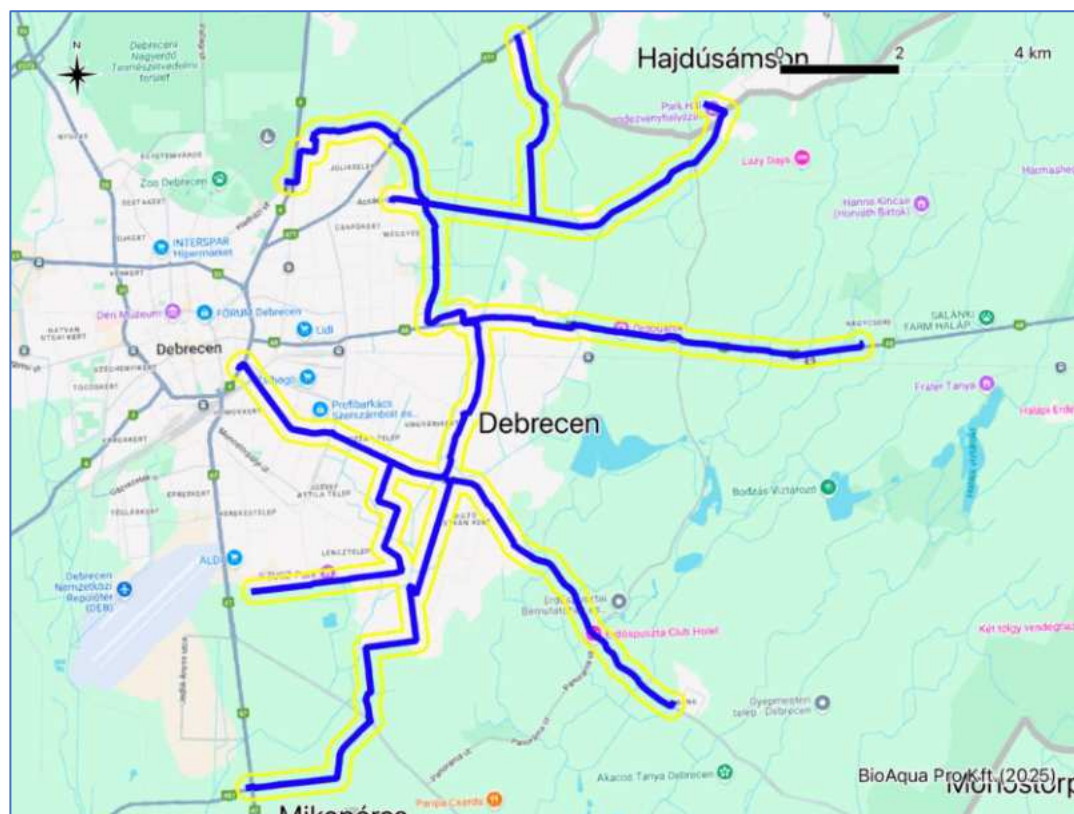
Ennek megfelelően az építési jellemzők az üzemelési fázisban csak kis mértékben befolyásolják az érintett élőhelyeket újra birtokba vevő, kolonizáló fajegyüttes összetételét és mennyiségi viszonyait, az egyes fajok relatív gyakoriságát. Az üzemelési időszakban ugyanis a tervezett beavatkozás eredményeként érintett területek funkciója és fenntartása nagyrészt megegyezik majd az építés (ivóvíz közmű létesítés) előtti fenntartási (üzemelési) gyakorlattal, mivel az ivóvíz hálózat fejlesztés után az érintett területek (út, útpadka, útárok, vagy az ezeket kísérő földrészletek, vagy más élőhelyek) eredeti területhasználata – kevés kivétellel – visszaáll az eredeti funkció szerinti használatra.

Ebből következően alapvetésként üzemelési hatásterületként kell számításba venni az élővilág-védelmi szempontból lehatárolt teljes közvetlen építési (létesítési) hatásterületet.

Mivel az ivóvíz vezetékek zárt rendszerben, a felszín alatt fognak futni, az üzemelési időszakban az építési (létesítési, telepítési) területen túl terjedő hatásokkal élővilág-védelmi szempontból nem számolunk.

A fenti tényezők összegzése alapján üzemelési élővilág-védelmi hatásterületnek jelen beruházás esetében a közvetlen építési (létesítési, telepítési) hatásterületet fogadjuk el.

1.1.1.4. Az élővilág-védelmi hatásterületek ábrázolása



1. ábra. A beruházás tervezett területe (kék határvonal), mint közvetlen építési élővilág-védelmi hatásterület és mint üzemelési élővilág-védelmi hatásterület, valamint a beruházás közvetett építési élővilág-védelmi hatásterületének (sárga határvonal) elhelyezkedése, továbbá az érintett és környező települések határvonalai és nevei (szürke vonalak és feliratok)

1.1.2. A beruházási terület természetvédelmi érintettsége

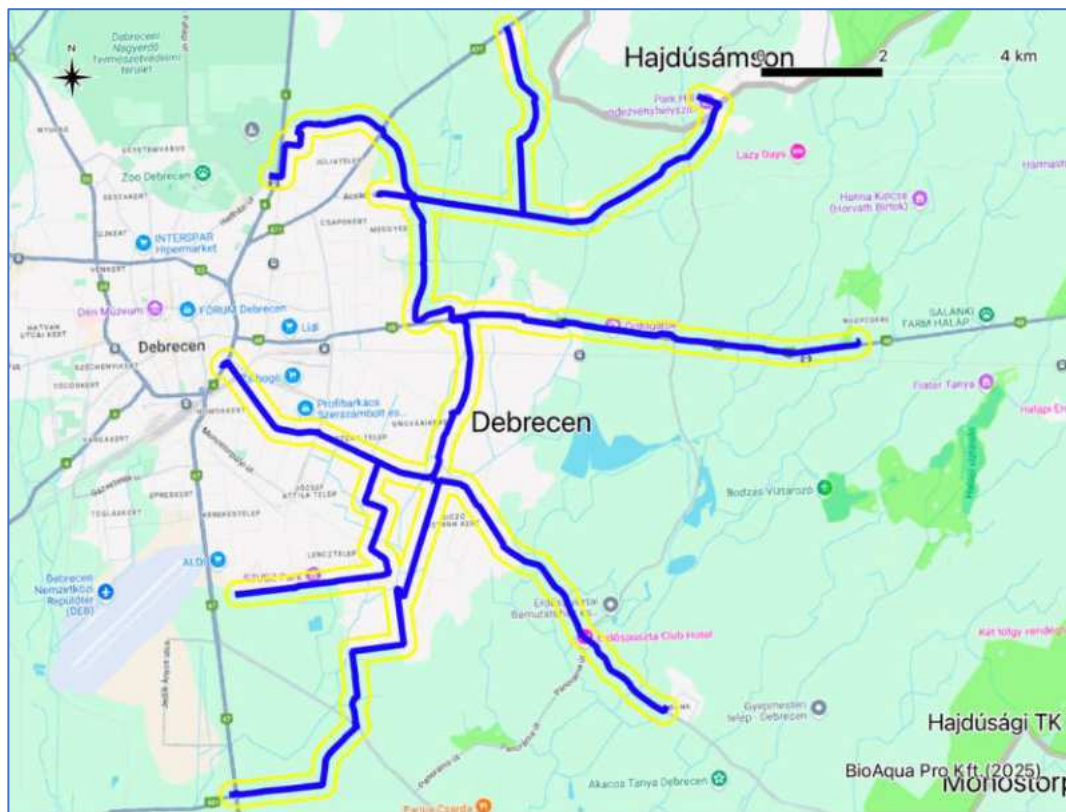
A tervezett beruházás és/vagy közvetett hatásterülete **érint** egyedi határozattal kihirdetett országos jelentőségű védett természeti területet, Natura 2000 területet, valamint érinti az ökológiai hálózat elemeit.

A tervezett beruházás és/vagy közvetett hatásterülete **nem érint** helyi jelentőségű védett természeti területet, világörökségi területet, bioszféra-rezervátumot, erdőrezervátumot, ramsari területet, fontos madárélőhelyet (IBA területet), natúrparkot, továbbá *ex lege* védett barlangot, forrást, kunhalmot, földvárát, lápot és szikes tavat.

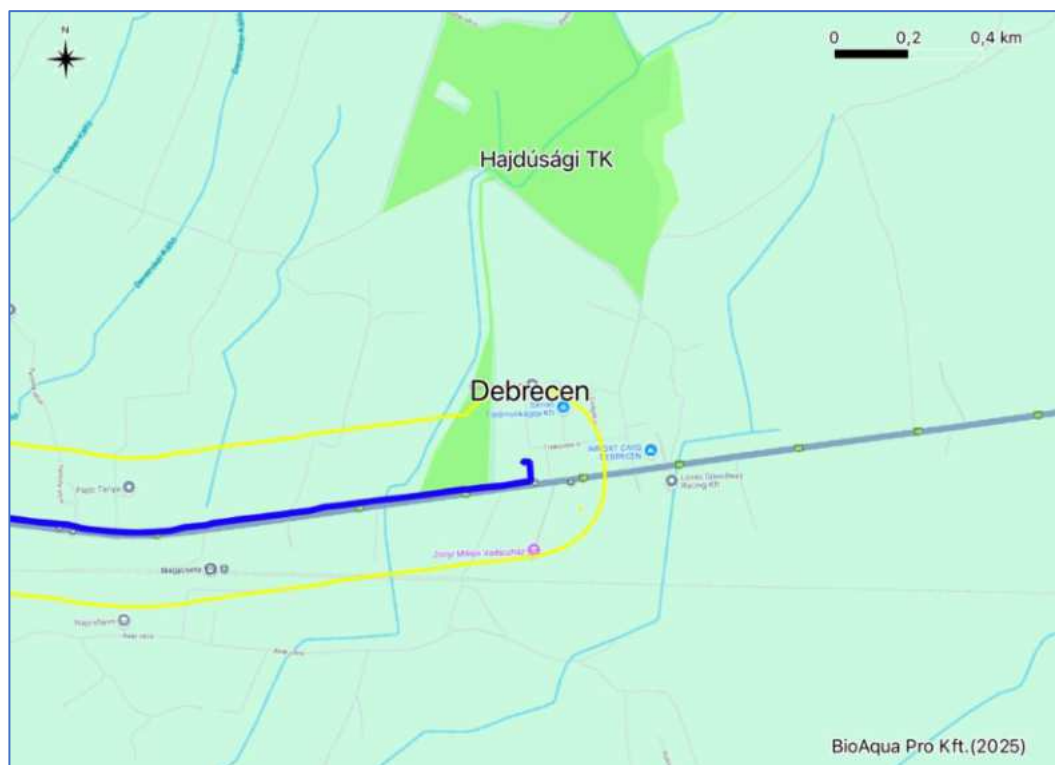
1.1.2.1. Egyedi jogszabállyal kihirdetett országos jelentőségű védett természeti területek

A tervezett beruházás egy rövid szakaszon (kb. 190 méteren) közvetlenül a Hajdúsági Tájvédelmi Körzet mellett fog megvalósulni, a beruházás közvetett hatásterülete érinti a tájvédelmi körzet területét.

A tájvédelmi körzet az 1996. évi LIII. törvény szerint „az ország jellegzetes természeti, tájképi adottságokban gazdag nagyobb, általában összefüggő területe, tájrészlete, ahol az ember és természet kölcsönhatása esztétikai, kulturális és természeti szempontból jól megkülönböztethető jelleget alakított ki, és elsődleges rendeltetése a tájképi és a természeti értékek megőrzése”. Tájvédelmi körzet létesítésére kizárólag a miniszter jogosult.



2. ábra. A beruházás tervezett területe (kék határvonal), mint közvetlen építési élővilág-védelmi hatásterület és mint üzemenési élővilág-védelmi hatásterület, a beruházás közvetett építési élővilág-védelmi hatásterülete (sárga határvonal), az érintett és környező települések határvonalai és nevei (szürke vonalak és feliratok), továbbá a Hajdúsági Tájvédelmi Körzet (áttetsző fűzőld terület) elhelyezkedése [átnézet]



3. ábra. A beruházás tervezett területe (kék határvonal), mint közvetlen építési élővilág-védelmi hatásterület és mint üzemenési élővilág-védelmi hatásterület, a beruházás közvetett építési élővilág-védelmi hatásterülete (sárga határvonal), az érintett település neve (szürke felirat), továbbá a Hajdúsági Tájvédelmi Körzet (áttetsző fűzőld terület) elhelyezkedése [közelítő nézet]



4. ábra. A beruházás tervezett területe (kék határvonal), mint közvetlen építési élővilág-védelmi hatásterület és mint üzemelési élővilág-védelmi hatásterület, a beruházás közvetett építési élővilág-védelmi hatásterülete (sárga határvonal), az érintett település neve (szürke felirat), továbbá a Hajdúsági Tájvédelmi Körzet (áttetsző fűzöld terület) elhelyezkedése [részletes nézet]

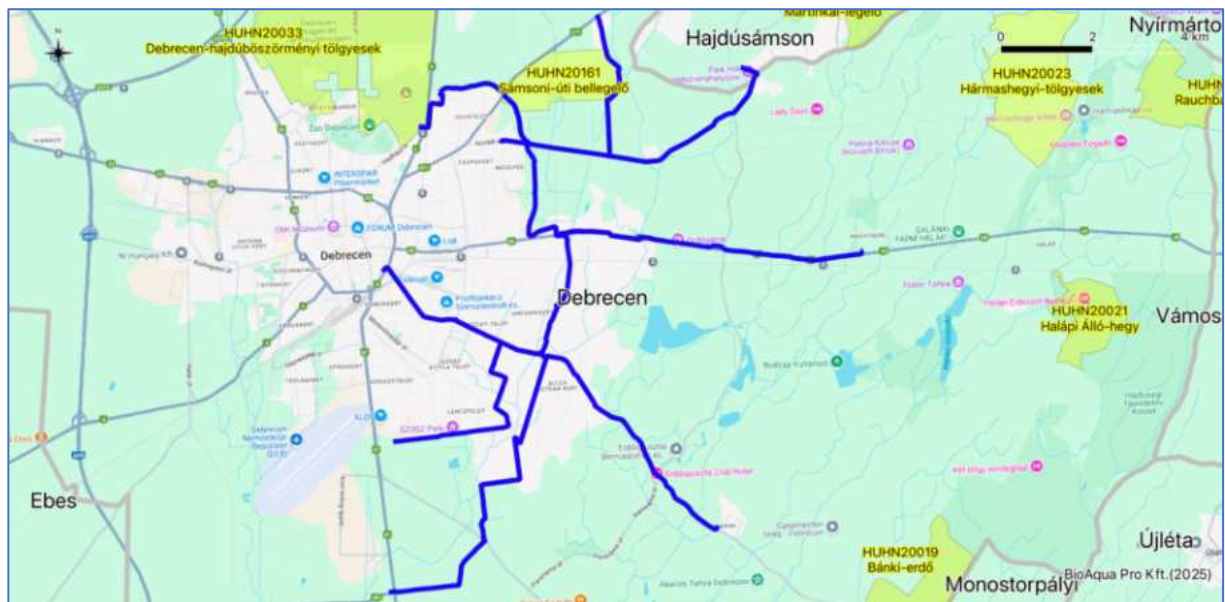
1.1.2.2. Natura 2000 területek

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 megővését, illetve hozzájárul a fajok és élőhelyek kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartásához, illetve helyreállításához. Olyan zöld infrastruktúra, mely biztosítja Európa természetes élőhelyeinek ökoszisztéma szolgáltatásait, valamint jó állapotban történő megőrzöttségét. A Natura 2000 hálózat alapja az 1979-es madárvédelmi irányelv (Birds Directive, 79/409/EEC), illetve az azt 2009-ben felváltó kodifikált változat, valamint az 1992-es élőhelyvédelmi irányelv (Habitat Directive, 92/43/EEC). A teljes hálózat Európa szárazföldi területeinek mintegy 17%-át fedi le, ez körülbelül teljes Németország területével egyenlő (<http://www.wikipedia.org>).

A jelen projekt keretében tervezett ivóvíz közmű beruházás által közvetlenül érintett területek egy kis része (a kb. 50 km-es nyomvonalból egy kb. 500 méteres vezetékszakasztalig igénybevétel) a Natura 2000 hálózatba tartozó Sámsoni úti bellegelő (HUHN20161) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre esik, annak egy részét veszi majd igénybe. A kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre vonatkozóan külön Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció jelen projekthez nem készült, mivel a jelen projekt keretében tervezett igénybevétel a Natura 2000 területet jóval nagyobb területi mértékben érintő, valamint a területre gyakorolt hatásokat lényegileg hordozó és meghatározó tervezett közútfejlesztéshez területileg és műszakilag is szorosan kapcsolódóan valósul meg, mely tervezett útfejlesztéshez 2024-ben külön EVD dokumentáció és részletes Natura 2000 hatásbecslés készült, amelyet a hatóság külön korábbi engedélyezési eljárásban (HB/17-IKV/00001-8/2025) már pozitív határozattal lezárta, megállapítva, hogy a tervezett beruházással (útfejlesztéssel) kapcsolatban – a hatóság által támasztott feltételek betartása esetén – nem feltételezhető jelentős környezeti hatás. A jelen projekt részét képező ivóvíz közmű fejlesztés a lezáró határozattal rendelkező útfejlesztéshez képest minimális, 0,25 hektáryi (2480 m²) többlet terület használatot jelent a Natura 2000 terület 241,07 hektáros területéből. Ez a plusz területhasználat szorosan a tervezett útfejlesztés nyomvonala mentén lesz igénybe véve, annak ráadásul a városfelelőli részét érintve, azaz a Natura 2000 területnek azon kis (kb. 5 hektáros zárvánnyá alakuló) területrészéből vesz majd igénybe területet, amelyet a

tervezett út leválaszt (zárvánnyá alakít) a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelenlegi egységes területéből. A tervezők tehát tettek lépéseket annak érdekében, hogy a Natura 2000 terület újabb használatát területileg és negatív hatásaiban is minimalizálják. Az ily módon minimalizált újabb területi igénybevétel és negatív hatás tekintetében a 2024-ben készült részletes Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció megállapításai továbbra is helytállóak, ahhoz képest nem várható értékelhető és számottevő hatásváltozás. **A fentieknek megfelelően a Sámsoni úti bellegelő (HUHN20161) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre külön Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció elkészítése jelen projekthez már nem indokolt, mivel a várható hatások szakmai értékelése korábban már megtörtént.**

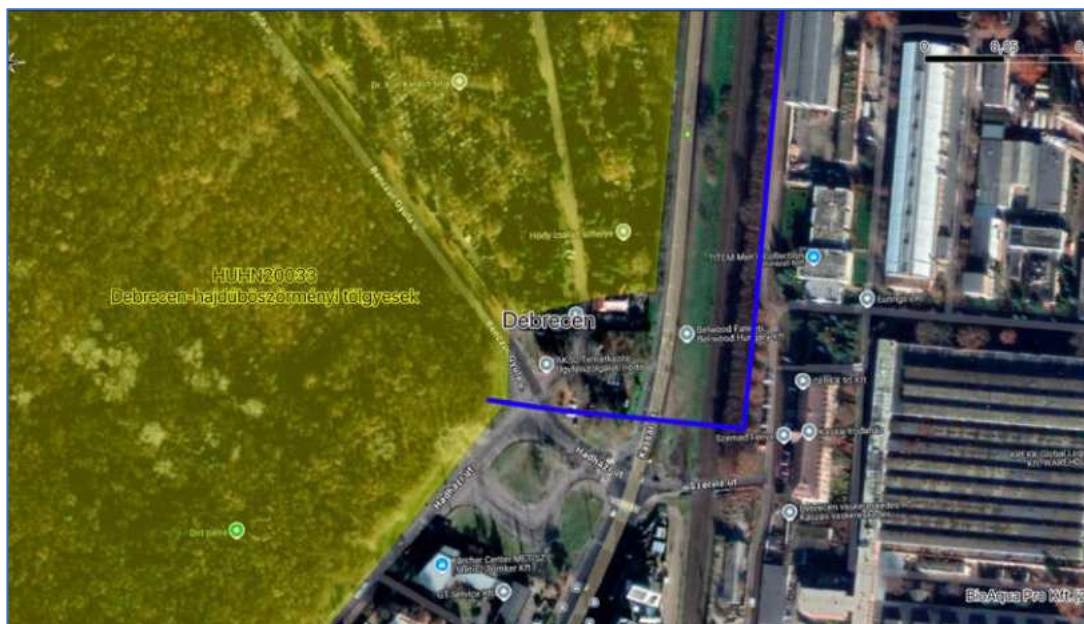
A jelen projekt keretében tervezett ivóvíz közmű beruházás által közvetlenül érintett területek egy marginálisan kis része (a kb. 50 km-es nyomvonalból egy kb. 10 méteres vezetékszakaszt) a Natura 2000 hálózatba tartozó Debrecen-hajdúböszörményi tölgyesek (HUHN20033) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre esik, annak egy részét veszi majd igénybe. A jelenlegi ismeretek és műszaki tervek szerint a Natura 2000 területből csak a tervezett igénybe vétel csak egy széli helyzetű, városi út menti, alapvetően füves, degradált területet érint. A 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről kimondja, hogy „10. § (1) Olyan terv vagy beruházás elfogadása, illetőleg engedélyezése előtt, amely nem szolgálja közvetlenül valamely Natura 2000 terület természetvédelmi kezelését vagy ahhoz nem feltétlenül szükséges, azonban valamely Natura 2000 területre akár önmagában, akár más tervvel vagy beruházással együtt hatással lehet, a terv kidolgozójának, illetőleg a beruházást engedélyező hatóságnak – a tervvel, illetve beruházással érintett terület kiterjedésére, az érintett területnek a Natura 2000 területhez viszonyított elhelyezkedésére, valamint a Natura 2000 területen előforduló élővilágra vonatkozó adatokra figyelemmel – vizsgálnia kell a terv, illetve beruházás által várhatóan a Natura 2000 terület jelölésének alapjául szolgáló, az 1–4. számú mellékletben meghatározott fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetére gyakorolt hatásokat.” A jogszabályban leírt elemzést és értékelést elvégezve megállapítottuk, hogy a terv, illetve beruházás által érintett terület kiterjedésére, az érintett területnek a Natura 2000 területhez viszonyított elhelyezkedésére, valamint a Natura 2000 területen előforduló élővilágra vonatkozó adatokra figyelemmel a beruházás a Natura 2000 terület jelölésének alapjául szolgáló, a jogszabály 1–4. számú mellékletében meghatározott fajok és élőhelytípusok természetvédelmi helyzetére bizonyosan nem fog számottevő, értékelhető mértékű negatív hatást gyakorolni, különös tekintettel az érintett terület minimális kiterjedésére, jellegére és a szomszédos nagy forgalmú városi út projekttől függetlenül fennálló jelenlegi hatásaira. **Mivel a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről kimondja, hogy "10. § (2) Amennyiben az (1) bekezdés szerinti vizsgálat alapján a tervnek, illetve beruházásnak jelentős hatása lehet, hatásbecslést kell végezni.", ezért a fenti megállapításokat, valamint a Natura 2000 terület jelölő élőhelyeire és fajaira gyakorolt hatásokat összegző szakértői elemzéseket figyelembe véve a Debrecen-hajdúböszörményi tölgyesek (HUHN20033) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre külön hatásbecslési dokumentáció készítése nem indokolt.**



5. ábra. A beruházás tervezett nyomvonala (kék vonalak), az érintett és környező települések nevei (szürke feliratok), valamint külterületi határvonalai (szürke vonalak), továbbá a beruházás környezetében található Natura 2000 hálózatra tartozó természetmegőrzési területek (áttetsző sárga területek) elhelyezkedése [átnézet]



6. ábra. A beruházás tervezett nyomvonala (kék vonal), a korábbi engedélyezési eljárásban lezáró határozattal rendelkező útfejlesztés vizsgálati területe (piros határvonalak) és vizsgálati terület számai (ELK kezdetű feliratok), valamint az érintett település neve (szürke felirat), továbbá a Natura 2000 hálózatra tartozó Sámsoni úti bellegelő (HUHN20161) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (áttetsző sárga terület) elhelyezkedése [részletes nézet]



7. ábra. A beruházás tervezett nyomvonala (kék vonal), valamint az érintett település neve (szürke felirat), továbbá a Natura 2000 hálózatra tartozó Debrecen-hajdúböszörményi tölgyesek (HUHN20033) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (áttetsző sárga terület) elhelyezkedése [részletes nézet]

1.1.2.3. Ökológiai hálózat

A tervezett beruházás és hatásterülete igénybe veszi az ökológiai hálózat magterület és pufferterület besorolási részeit.

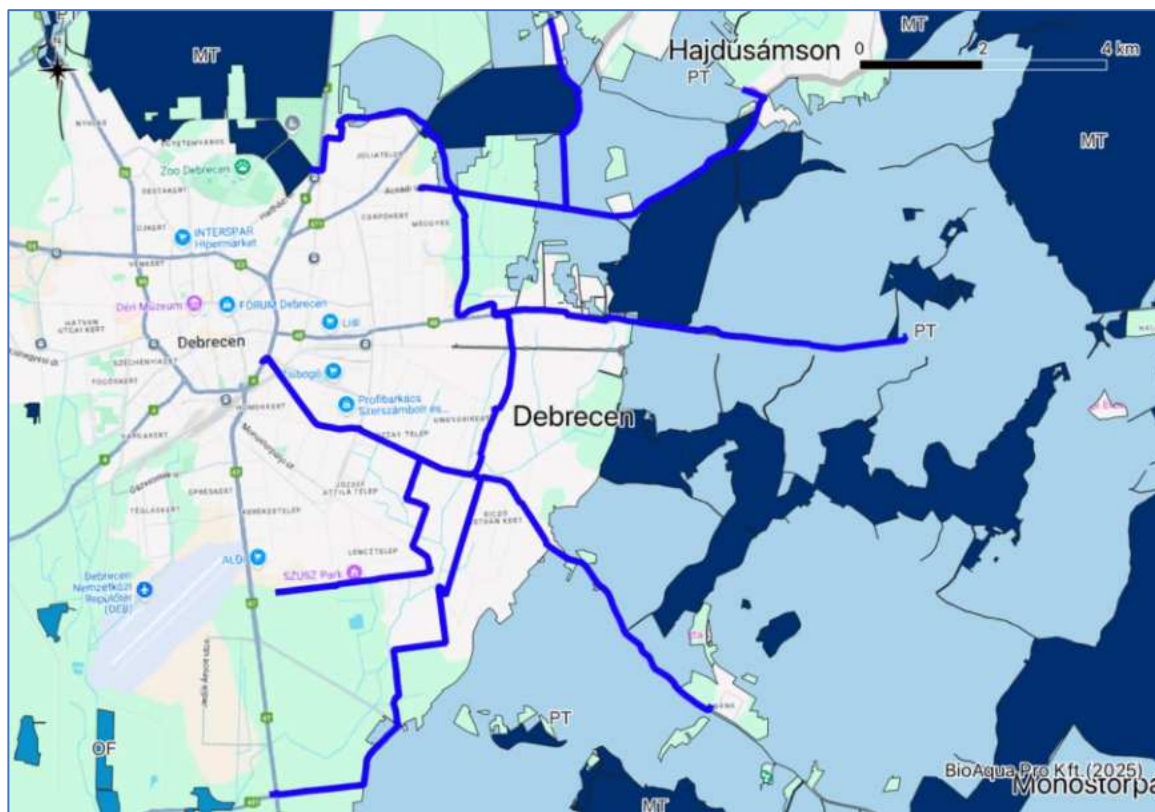
Először 1993-ban, a maastrichti konferencián merült fel egy európai szintű ökológiai hálózat létrehozásának igénye Európai Ökológiai Hálózat (EECONET) néven. Komolyabb, állami szintű támogatást ez a kezdeményezés akkor kapott, amikor az Európa Tanács által kezdeményezett Páneurópai Biológiai és Tájdiverzitási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

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

Az ökológiai hálózat **magterületének** övezete az OTrT-ben megállapított, kiemelt térségi és vármegyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan természetes vagy természetközeli élőhelyek tartoznak, amelyek az adott területre jellemző természetes élővilág fennmaradását és életkörülményeit hosszú távon biztosítani képesek, és több védett vagy közösségi jelentőségű fajnak adnak otthont. A trv. 25. §-a (valamint Budapest agglomeráció esetében a 43. és Balaton kiemelt üdülőkörzet esetében a 78. §-a) az övezetet érinthető területfelhasználási kategóriákról és övezetekről, új beépítésre szánt terület kijelölhetőségéről, közlekedési és energetikai infrastruktúra-hálózatok elemeinek lehetséges nyomvonaláról, bányászati tevékenység folytathatóságáról, erőművek létesíthetőségéről, valamint tájhasználatról, új építmény elhelyezhetőségéről, erdőtelepítés és fásítás mikéntjéről, továbbá egyéb létesítmények elhelyezhetőségéről rendelkezik, azaz a trv. vízvezeték hálózat létesítését nem szabályozza, tehát véleményünk szerint jelen projektet nem befolyásolja az érintettség.

Az ökológiai hálózat **pufferterületének** övezete az OTrT-ben megállapított, kiemelt térségi és vármegyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan rendeltetésű területek tartoznak, amelyek

megakadályozzák vagy mérséklék azon tevékenységek negatív hatását, amelyek a magterületek és az ökológiai folyosók állapotát kedvezőtlenül befolyásolhatják vagy rendeltetésükkel ellentétesek. A trv. 27. §-a (valamint Balaton kiemelt üdülőkörzet esetében a 80. §-a) övezetet érinthető területfelhasználási kategóriákról és övezetekről, új beépítésre szánt terület kijelölhetőségéről, közlekedési és energetikai infrastruktúra-hálózatok elemeinek lehetséges nyomvonaláról, bányászati tevékenység folytathatóságáról, erőművek létesíthetőségéről, valamint tájhasználatról, új építmény elhelyezhetőségéről, erdőtelepítés és fásítás mikéntjéről, továbbá egyéb létesítmények elhelyezhetőségéről rendelkezik, azaz a trv. vízvezeték hálózat létesítését nem szabályozza, tehát véleményünk szerint jelen projektet nem befolyásolja az érintettség.



8. ábra. A beruházás tervezett nyomvonala (kék vonalak), az érintett és környező települések nevei (szürke feliratok), valamint külterületi határvonalai (szürke vonalak), továbbá a beruházás környezetében található, az ökológiai hálózat különböző besorolású (magterület: sötétkék, puffertérlet: világoskék) részeinek elhelyezkedése [átnézet]

1.1.3. Az élővilág érintettsége

A természetes élővilágra gyakorolt hatások előzetes megítélésének érdekében a közvetlen hatásterületen a magasabb rendű növényzetet, a makroszkopikus vízi gerincteleneket, a bogarakat, a halakat, a kétéltűeket és hüllőket, valamint a madarakat vizsgáltuk.

1.1.3.1. Magasabb rendű növényzet

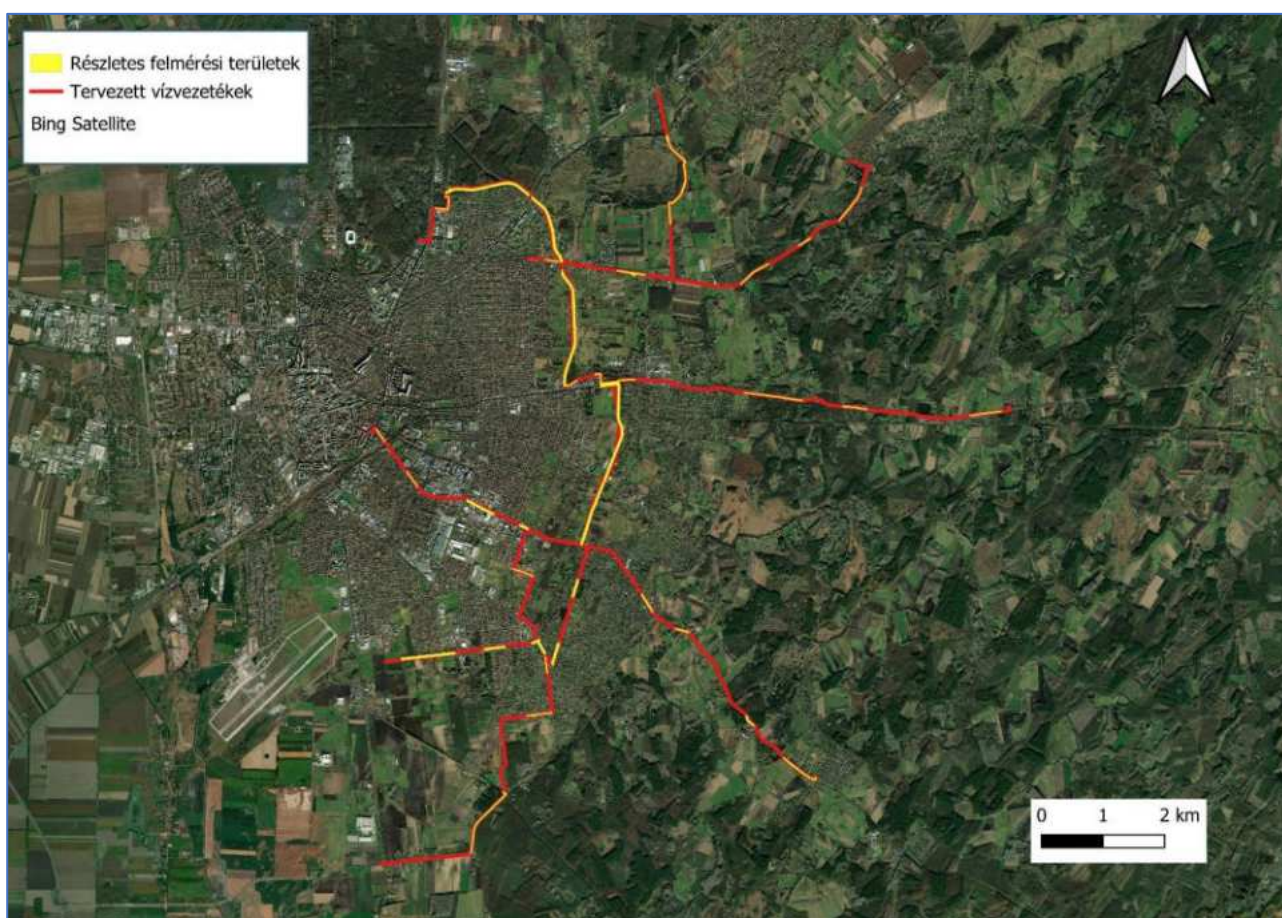
1.1.3.1.1. Általános florisztikai és vegetációs vonatkozások

A vizsgálati terület florisztikai alapon a Közép-Európai flóratérlet Pannóniai flóratartományának Alföld flórávidékében (Eupannonicum) elhelyezkedő Nyírség (Nyírségense), illetve Tiszántúl (Crisicum) flórajárásba sorolható (PÓCS 1981). Az elsősorban a növényzet sajátosságai alapján kialakított vegetációs kistájak rendszere (MOLNÁR et al. 2009) szerint a nyomvonalak túlnyomó része a Dél-Nyírség, egy kisebb szakaszuk pedig a Hajdúság kistájban helyezkedik el. Az ország klímazonatérképe alapján az érintett helyszínek a tölgyeserdők és az erdőssztyepppek övének határzónájába esnek (BORHIDI 1960), potenciális

növényzetük homoki tölgyes és homokpuszta, valamint ártéri ligeterdők és mocsarak (ZÓLYOMI 1981). Magyarország kistájkezelési tervének alapján a terület keleti része a Dél-Nyírség, míg a nyugati a Dél-Hajdúhát kistájába tartozik. Az előbbi leggyakoribb élőhelyei a jellegtelen száraz-félszáraz gyepek, a jellegtelen üde gyepek, illetve a mocsárrétek, míg az utóbbi a nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások, az ürmőpuszták és a cickóros puszták (LESKU és MOLNÁR 2010).

1.1.3.1.2. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A beavatkozás által érinteni tervezett helyszínek bejárására és a magasabb rendű növényzet felmérésére 2024. július 24. és július 27. között, majd 2025. február 13-14-én, valamint 2025. június 23-24-én került sor. A tervezett ivóvízvezetékek bejárásakor csak az élővilág-védelmi szempontból indokolt szakaszokon végeztünk részletes felmérést. Ezeken a szakaszokon a nyomvontól mindkét irányban minimum 5-5 méterig vizsgáltuk a vegetációt, tehát minimálisan 10 méter szélességű sávot vettünk figyelembe. A kiemelt szakaszokról élőhelytérképet, a nyomvonal többi részéről a növényzet jellegzetességeit bemutató szöveges leírást készítettünk.

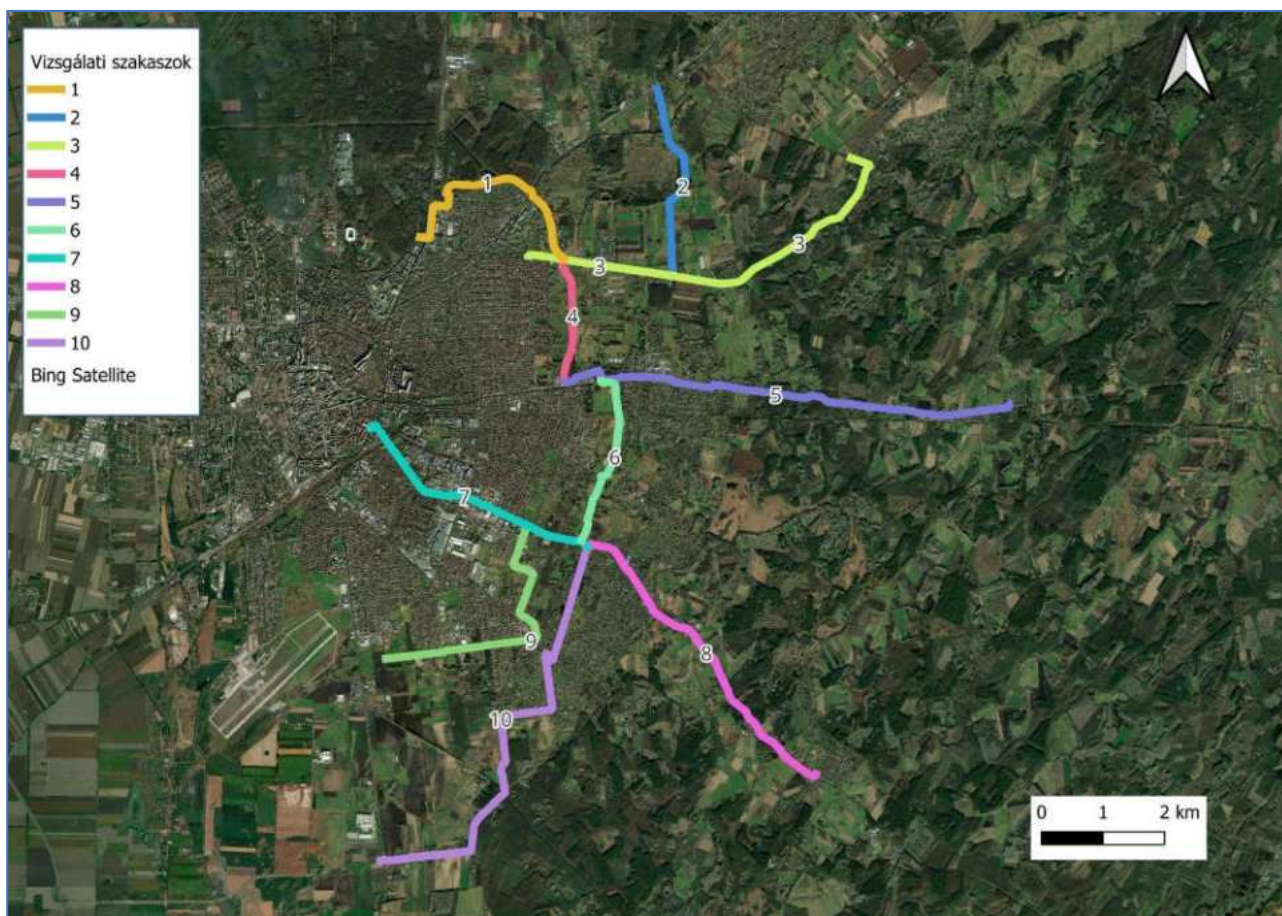


9. ábra. Magasabbrendű növényzet felmérési területek

A vizsgálat során azonosított élőhelyeket az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer, röviden „ÁNÉR” (BÖLÖNI et al. 2011) által alkalmazott leírásnak megfelelően és kódjainak felhasználásával, az ismertetett természetességi értékkategóriák (1: teljesen leromlott / a regeneráció elején járó; 2: erősen leromlott / gyengén regenerálódott; 3: közepesen leromlott / közepesen regenerálódott; 4: természetközeli / „jól” regenerálódott; 5: specialista, kísérő és termőhelyjelző fajokban gazdag, jó szerkezetű, szentély értékű) figyelembevételével tárgyaljuk. A növényfajok nevezéktana „KIRÁLY G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok.” munkáját követi.

Fentieken kívül rendelkezésünkre állt a természetvédelmi kezelőtől (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság) kapott adatbázis is, amely a vizsgált területről és annak szűk környezetéből származó védett faj adatokat tartalmaz 2019 és 2024 közötti időszakból.

A vizsgálati területet a könnyebb áttekinthetőség érdekében 10 szakaszra bontottuk. Ezek elhelyezkedését az alábbi ábra szemlélteti.



10. ábra. A vizsgálati szakaszok áttekintő térképe

1.1.3.1.3. A vizsgálatok eredményei

1.1.3.1.3.1. 1. szakasz (Benczúr Gy. utcától az Acsádi útig)

A 4-es főút és az Apafája u. közötti nyomvonal

A 4-es sz. főút keresztezésétől a régi GÖCS parkolója mellett halad a nyomvonal, majd a kerítés mellett a Falat sétányon és az Apafája utcán.

A GÖCS betonkerítése és az akácos közötti terület a Falat sétány, egy 5-6 m széles földút, és mellette mezsgyék. Az akácos szélén elsősorban nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*) sor található, nem idős fákból. Botanikailag igen kevésbé értékes terület, a mezsgyék kb. 2 m szélesek. A jellemző fajok az út szélén inváziós növények, gyomok, zavarástűrő növények, gyomfák: *Lactuca serriola*, *Elymus repens*, *Bromus sterilis*, *Ballota nigra*, *Ailanthus altissima*, *Urtica dioica*, *Rumex acetosa*, *Crepis rhoeadifolia*, *Chenopodium album*, *Anchusa officinalis*, *Ambrosia artemisiifolia*.



1. kép. A Falat sétány jellemző növényzeti képe

A két út közrefog egy akácost, amely ültetvény fiatal fákkal, sűrűn ültetve. Aljnövényzete nitrofil gyomokból (*Bromus sterilis*, *Chelidonium majus*, *Urtica dioica*, *Anthriscus cerefolium*) áll.

Az Apafája utcának a szélén, a villanyvezeték alatt van egy 5 m széles sáv az első fáig, akáccal, osterfával is népesedik be, sok a *Solidago gigantea*, *Polygonum aviculare*, *Ambrosia artemisiifolia*. Ezek mellett további gyomok (*Elymus repens*, *Chelidonium majus*, *Ballota nigra*, *Hordeum murinum*) jellemzőek.



2. kép. Az Apafája utca jellemző növényzeti képe

Az Apafája u. és a Külső Sámsoni út közötti nyomvonal (113, 112, 111, 110, 85, 86, 87, 88, 89, 156, 90, 101, 157. sz. élőhelyfoltok)

Szinte teljesen erdővel borított terület. A nyomvonal nagy erdőtömb (Apafai-erdő) déli részén halad közel Debrecen kertvárosi részének utolsó utcáihoz. Erdőtervezett erdők. Az elsődleges rendeltetés faanyagtermelő, a kis területű Debrecen 77/M kivételével, amelyik parkerdő.

Meglepő módon jelentős részben természetközeli erdőket találtunk a nyomvonalon. A 112, 87, 89. sz. élőhelyfoltok középkorú (30–40 cm átmérők), viszonylag jó záródású, közepes-jó (3,5 – 4) természetességű kocsányos tölgyesek. Legjobb állapotú a 87. sz. élőhelyfolt. Itt természetközeli, bár egykorú tölgyest találtunk jelentős mennyiségű és minőségű holtfával és néhány üde lomberdei lágyszárúval. A kocsányos tölgy mellett

elegyként más hazai fafajok is előfordulnak a lombkoronaszintben. Inváziós fajok csak minimális borítással vannak jelen. A cserjeszint záródása mozaikos, többfajú, inváziós fajok is jelen vannak. A 87. élőhelyfolt jellemző fajai: *Quercus robur*, *Polygonatum latifolium*, *Prunus serotina*, *Hedera helix*, *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*, *Prunus avium*, *Tilia* sp., *Populus* × *canescens*, *Robinia pseudo-acacia* (kevés), *Ligustrum vulgare*.



3. kép. A 87. sz. élőhelyfolt növényzeti képe

A 89. és a 112. sz. élőhelyfoltok némileg alacsonyabb természetességűek (3,5), a holtfa kevesebb és a törzsvastagsági kategóriákat tekintve is kevésbé változatos. A fajkészlet alapvetően megegyezik a 87. sz. élőhelyfolt fajkészletével. Ez a három erdőfolt a nyiladékoktól eltekintve egymással is „összeér”, hiszen a nyomvonaltól északra annak a nagy, több mint 1,7 négyzetkilométeres erdőtömbnek a része, amelynek jelentős része vélhetően még ma is hasonló korú és szerkezetű tölgyes. Ezeknek az *Alföldi zárt kocsányos tölgyeseknek* (L5) a lágyszárú fajkészlete az általunk látottnál vélhetően jóval változatosabb. Ennek alaposabb felmérésére a tavaszi aszpektus (április–május) a leginkább megfelelő. Ezek a kocsányos tölgyesek vélhetően már több véghasználaton is túl vannak. Talán természetes erdőfelújítás során tudtak regenerálódni, de a mesterséges felújítás sem zárható ki. Ezekről függetlenül a tervezett nyomvonalon természetvédelmi-botanikai szempontból fontos értéknek tekinthetők.

A tölgyeseken túl jelentős területeken találtunk fiatal, egynemű, főként fiatal akácosokat (ültetett és sarj eredetű). Ezeknek kiemelhető természetvédelmi-botanikai jelentősége nincs.



4. kép. A 85. sz. élőhelyfolt növényzeti képe

Kisebb arányban előfordulnak még telepített idegenhonos faállományok (akár tölgy eleggyel) és cserjésedő nyiladékok, ezeknek azonban természetvédelmi-botanikai jelentősége minimális.

Külső Sámsoni út (100. sz. élőhelyfolt)

A bejárás időszakában felújítás alatt álló nagyobb főút. Útszéleken szórványosan jellegtelen gyepsávok. Természetvédelmi-botanikai szempontból kiemelhető természeti értékkel nem találkoztunk.



5. kép. A 100. sz. élőhelyfolt növényzeti képe

A Külső Sámsoni úttól a 162. sz. élőhelyfoltig tartó szakasz (81, 80, 164, 163, 162. sz. élőhelyfoltok)

A Sámsoni úti bellegelő (HUHN20161) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területen tervezett nyomvonalon a felmérés idejében rossz állapotú, nagyrészt jellegtelen, fehér akáccal és szürke nyárral cserjésedő-erdősülő, degradált homoki gyepeket találtunk. A Natura 2000 terület déli végén (162. sz.

élőhelyfolt) gyomos, részben bolygatott felszín, erősen túllegeltetett, jellegtelen, gyomos gyept találtunk, felszíni bolygatással, betontörmelékkel.



6. kép. A 162. sz. élőhelyfolt növényzeti képe

A 81. sz. élőhelyfolt területén akácson kívül egy kaszálatlan jellegtelen gyept is található, amelynek potenciális vegetációja *Homoki sztyeprétek (H5b)*, aktuális vegetációja azonban jellegtelen száraz gyept. Érdekesebb faja a *Melica transsilvanica*.



7. kép. *Melica transsilvanica* a 81. sz. élőhelyfolt jellegtelen száraz növényzetében

Jobb állapotú a 164. sz. élőhelyfolt növényzete, ahol a Natura 2000 terület jelölő élőhelye, a **kiemelt közösségi jelentőségű „Pannon homoki gyepek” (kód: *6260)** található. Szürke nyárral (cserjés és fiatalos) tarkított nyílt homoki gyept helyezkedik el itt a változatos felszínen. Fehér akác és kevés fekete nyár (hibrid) is előfordul. A közepes (3,5) természetességű nyílt homoki gyept túllegeltetett. Jellemző fajok: *Festuca vaginata*, *Jasione montana*, *Populus × euramericana*, *Robinia pseudo-acacia*, *Berteroa incana*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia cyparissias*, *Poa angustifolia*, *Achillea pannonica*.



8. kép. A 164. sz. élőhelyfolt növényzeti képe

A 162. sz. élőhelyfolttól a vizsgálati terület déli végpontjáig tartó szakasz (64, 63, 62, 61, 60, 59, 58, 57, 56. sz. élőhelyfoltok)

Területhasználati szempontból változatos, „tanyás” jellegű kis zárványterület a város szélén. Az egymáshoz közel lévő kisebb gazdaságokat, farmokat kisparcellás szántók, legelők-kaszálók és facsoportok, útszéli cserjések választják el egymástól, köztük földút kanyarog. Természetvédelmi-botanika szempontból kevésbé értékes a terület. A fa- és cserjeállomány inváziós fajokból áll (*Ulmus pumila*, *Robinia pseudo-acacia*). A jelentős arányban előforduló gyepeket kaszálással és legeltetéssel hasznosítják. Ezek a degradált homoki legelők helyenként erősen gyomosak, máshol jobb állapotúak, azonban kivétel nélkül jellegtelenek. A gyepek jellemző fajai: *Dactylis glomerata*, *Cynodon dactylon*, *Melandrium album*, *Rumex acetosella*, *Urtica dioica*, *Plantago lanceolata*.

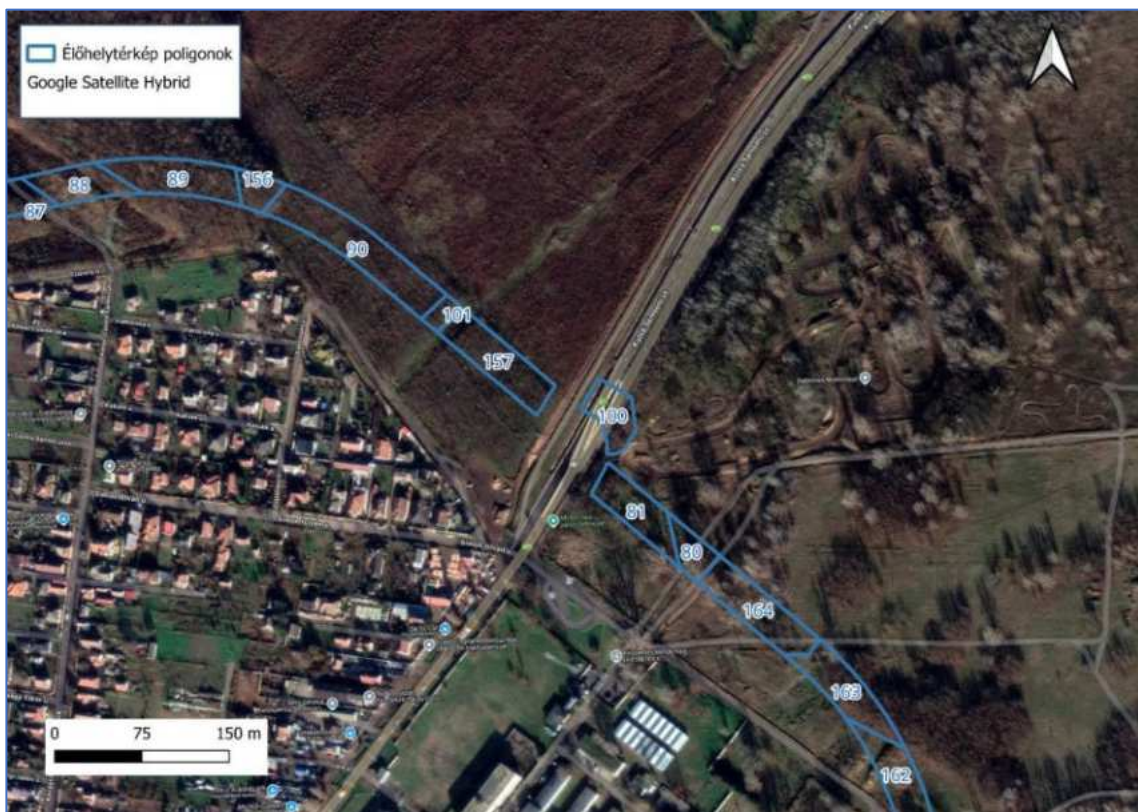


9. kép. A 62. sz. élőhelyfolt növényzeti képe

Az Apafája utca és az Acsádi út között készített élőhelytérképen 29 élőhelyfoltot különítettünk el, ezek elhelyezkedése az alábbi ábrákon látható.



11. ábra. A vizsgálati terület élőhelytérképe az azonosítószámokkal 1.



12. ábra. A vizsgálati terület élőhelytérképe az azonosítószámokkal 2.



13. ábra. A vizsgálati terület élőhelytérképe az azonosítószámokkal 3.

SORSZÁM	ÁNÉR-KÓD	TERMÉS ZETESS ÉG	LEÍRÁS	FAJOK
56	T8	2	Bekerített kert, gyümölcsös.	
57	OB	2,5	Jellegtelen gyomos szárazgyep.	<i>Picris hieracioides</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Daucus carota</i>
58	OC	2	Gyomos jellegtelen száraz gye.	<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Conyza canadensis</i>
59	T2, U11, S6	1,5	Lucernaföld, mellette fiatal akáccal szegélyezett földút.	<i>Medicago sativa</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i>
60	OC	2,5	Jellegtelen száraz gye, kaszáló.	<i>Daucus carota</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Plantago lanceolata</i>
61	T1	1,5	Bekerített terület. Gabonatarló és turkesztáni szil cserjés fasor.	<i>Ulmus pumila</i>
62	OC	2,5	Bekerített kaszáló, jellegtelen száraz gye. Földút is érintett.	<i>Convolvulus arvensis</i>
63	T11	1,5	Bogyós szaporítóanyag kertészet és tormaföld.	
64	OC	2,5	Homoki legelő.	<i>Dactylis glomerata</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Melandrium album</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Urtica dioica</i>
80	S6	1,5	Fiatal, sarj eredetű akácos.	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Ballota nigra</i>
81	OC	2,5	Száraz, jellegtelen gye.	<i>Equisetum arvense</i> , <i>Melandrium album</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Stenactis annua</i> , <i>Melica transsilvanica</i>
85	S1	1,5	Fiatal, nudum, telepített akácos.	<i>Robinia pseudo-acacia</i>
86	S6, P8	1,5	Középkorú, sarj eredetű akácos. Részben irtásterület, itt nehezen átjárható.	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Prunus serotina</i>
87	L5	4	Természetközeli, változatos szerkezetű kocsányos tölgyes jelentős mennyiségű és minőségű holtfával és üde lomberei lágyszárúakkal.	<i>Quercus robur</i> , <i>Polygonatum latifolium</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Tilia sp.</i> , <i>Populus × canescens</i> , <i>Robinia</i>

				<i>pseudo-acacia</i> (kevés), <i>Ligustrum vulgare</i>
88	P8, OB	2,5	Cserjésedő irtástérület némi jellegtelen gyeppel.	<i>Rubus fruticosus</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Urtica dioica</i>
89	L5	3,5	Természetközeli, változatos szerkezetű kocsányos tölgyes (35-40 cm átmérők) közepes mennyiségű és minőségű holtfával és üde lombterdei lágyszárúakkal.	<i>Quercus robur</i> , <i>Polygonatum latifolium</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i> (kevés), <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Pinus nigra</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Chelidonium majus</i>
90	S6	1,5	Spontán fiatal (sarj) akácok. Magasabb cserjeszintnek felel meg.	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Bromus sp.</i>
100	U11, S6, RA	1,5	Felújítás alatt álló nagyobb főút. Útszéleken szórványosan jellegtelen gypsávok. Keleti részén szürke nyárral elegyes akácok is érintett.	<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Populus × canescens</i>
101	OF, S6	2	Vezeték alatti nyiladék. Részben akácok cserjés, részben gyomos, magaskórós növényzet.	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Ambrosia artemisiifolia</i>
107	U2	2	Hobbitelkes övezet kertekkel, gyümölcsösökkel. Kis területen jellegtelen gyeppel is az élőhelyfolt része. Sok a gondozatlan, „elvadult” telek.	<i>Saponaria officinalis</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i>
110	S3	1,5	Középkorú vörös tölgy ültetvény sok akáccal.	<i>Quercus rubra</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i>
111	OB	2	Jellegtelen, gyomos, kaszált gyeppel, talán katonai gyakorlóterület.	<i>Stenactis annua</i> , <i>Solidago gigantea</i>
112	L5	3	Középkorú (30-40 cm átmérők), viszonylag jó záródású kocsányos tölgyes. Cserjeszintben mezei juhar, kései meggy, amerikai kőris. Néhány üde lombterdei faj a gyps szintben. Holtfa kevés.	<i>Quercus robur</i> , <i>Polygonatum latifolium</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i> (kevés), <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Impatiens parviflora</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Ulmus laevis</i>
113	S6	2	Jellegtelen, alacsony akácok-bálványfás faállomány.	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Populus × canescens</i> , <i>Populus sp.</i> (erdészeti fajta), <i>Ailanthus altissima</i>
156	RDb	2,5	Több fajból álló jellegtelen középkorú erdő.	<i>Quercus robur</i> , <i>Pinus nigra</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Chelidonium majus</i>
157	S6	1,5	Spontán fiatal (sarj) akácok. Magasabb cserjeszintnek felel meg.	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Bromus sp.</i>
162	OC	2	Rossz állapotú száraz, homoki gyeppel. Túllegettetve marhával. Gyomos, részben bolygatott felszín. Akáccal erősen cserjésedik, de a legeltetés némileg visszafogja.	<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Stenactis annua</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Thymus glabrescens</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Festuca vaginata</i>
163	S6	1,5	Fiatal (sarjaztatott) akácok csoportja.	<i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Ballota nigra</i>
164	G1	3,5	Szürke nyárral (cserjés és fiatalos) tarkított nyílt homoki gyeppel. Változatos, természetes felszín. Fehér akác és fekete nyár (hibrid) kevés. Legeltetve.	<i>Festuca vaginata</i> , <i>Jasione montana</i> , <i>Populus × euramericana</i> , <i>Robinia pseudo-acacia</i> , <i>Berteroia incana</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Poa angustifolia</i>

1. táblázat. A felmért élőhelyfoltok sorszáma és felmért attribútumai

1.1.3.1.3.2. 2. szakasz (471 sz. út Szikigyakor kereszteződéstől az Acsádi útig)

Szikigyakor területén a Szikigyakor utcán homokos útból halad a nyomvonal, ennek számottevő növényzete nincs. Szikigyakor D-i vége után a nyomvonal megvalósítása leginkább a Natura 2000 terület ingatlanokon kívül, a másik oldali telkek szélén tervezett.

Itt egy kb. 3-4 m széles homokút található gyenge növényzettel (*Polygonum aviculare*), aminek a széléig kiérnek a kerítések és a másik oldalon pedig a Natura 2000 terület határa. Ez akácos erdősáv, amiben nemesnyárok jelennek meg itt-ott, sok az *Ailanthus altissima* is. A Natura 2000 terület felőli szegélyen is nagyon gyenge a növényzet az akácok alatt: *Bromus hordeaceus*, *Bromus sterilis*, *Chenopodium album*, *Hordeum murinum*, *Trifolium arvense*, *Celtis occidentalis*, *Erodium cicutarium*, *Bromus tectorum*.

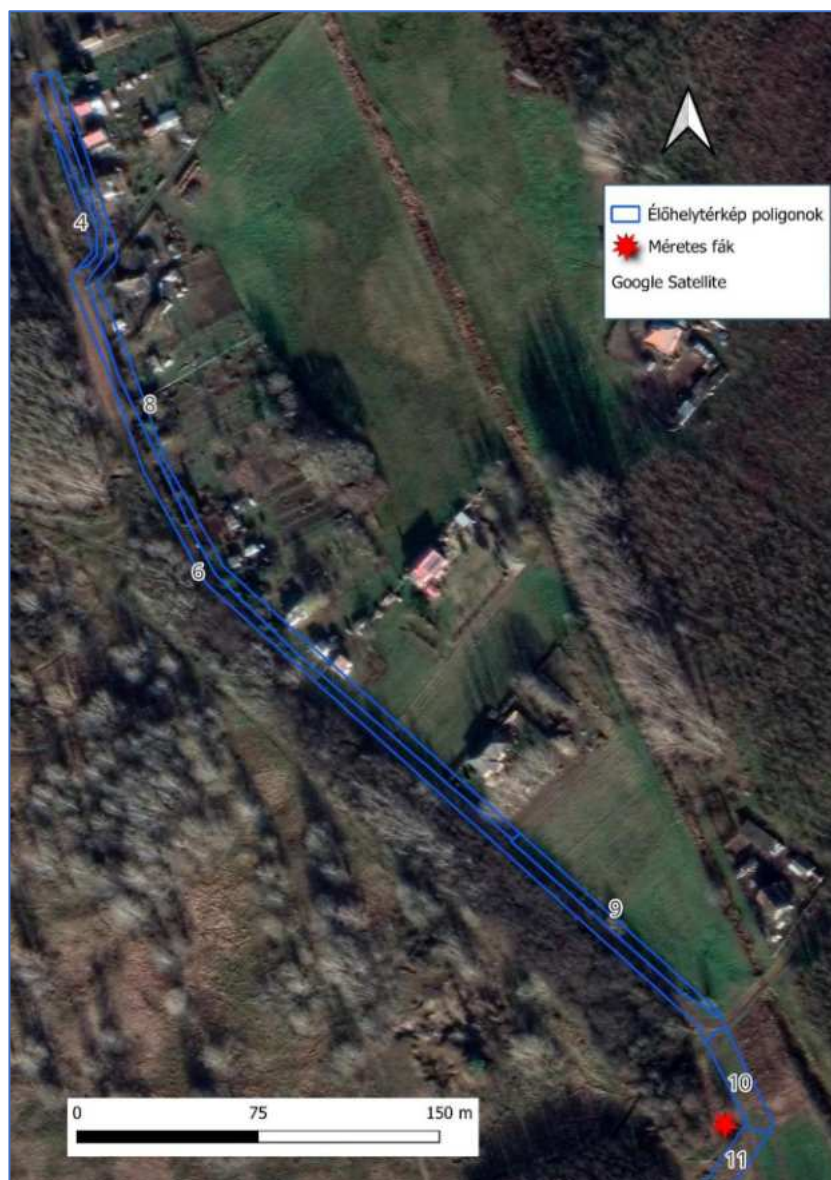


10. kép. Jellemző növényzet a Szikigyakor utcán.
A kép jobb oldalán (Ny-i oldal) már a Natura 2000 terület szegélye látható

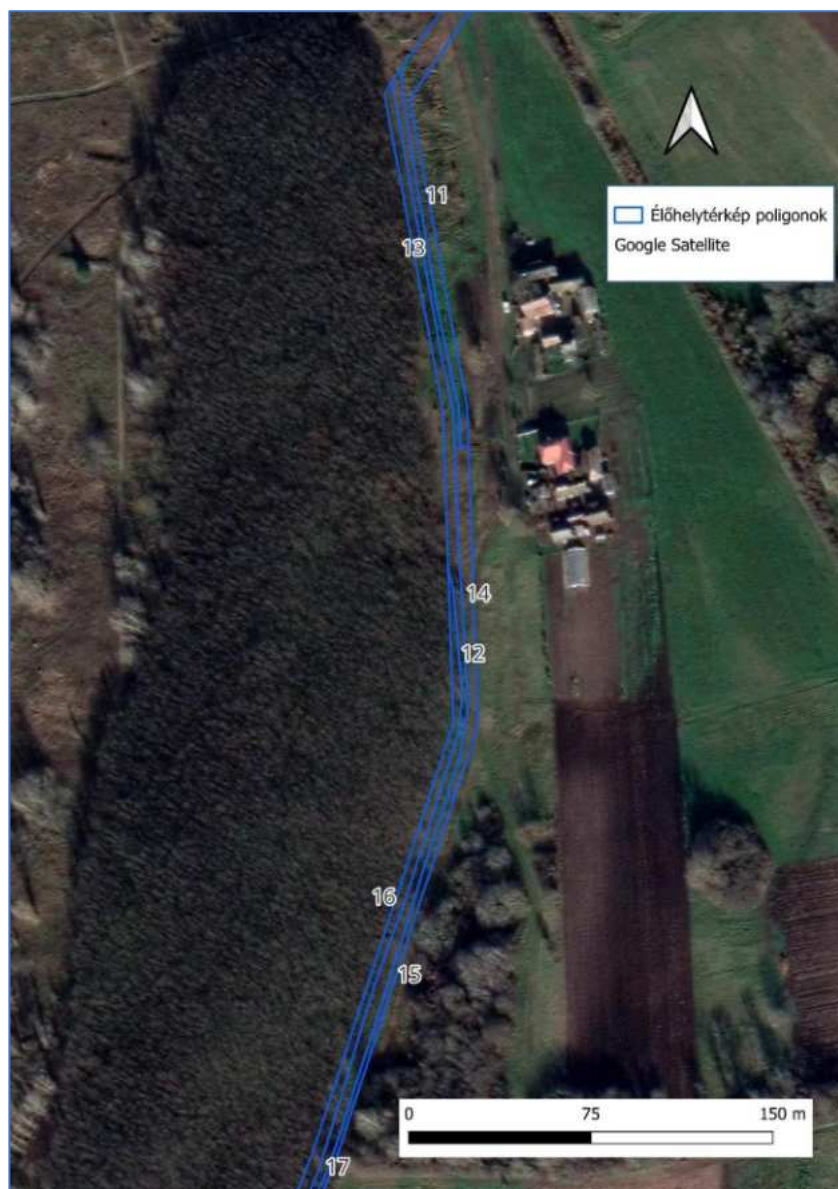
A Natura 2000 terület felé eső erdősáv sűrű, akác, ostorfa, fehér nyár alkotja, meghagyva vannak a szélén árnyékoló fák. Botanikailag „jó” aljnövényzetet nem látni. Gyomok, zavarástűrő fajok (*Bromus hordeaceus*, *Bromus sterilis*, *Chenopodium album*, *Hordeum murinum*, *Trifolium arvense*, *Erodium cicutarium*, *Bromus tectorum*, *Geum urbanum*) jellemzőek és sok fa-cserje (*Celtis occidentalis*, *Ulmus minor*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ulmus laevis*).

A homokút széle és a K felé eső telkek között a legtöbbször van egy kb. 2,5 m széles sáv, amin gyeptarabok vannak. Néhol kaszált részek is vannak, ott sok van *Cynodon dactylon*-ból. Ezen az oldalon is jövőget fel az *Ailanthus altissima*, *Celtis occidentalis*, *Asclepias syriaca*. Helyenként a fákat meghagyták, hogy alá tudjanak állni az autókkal.

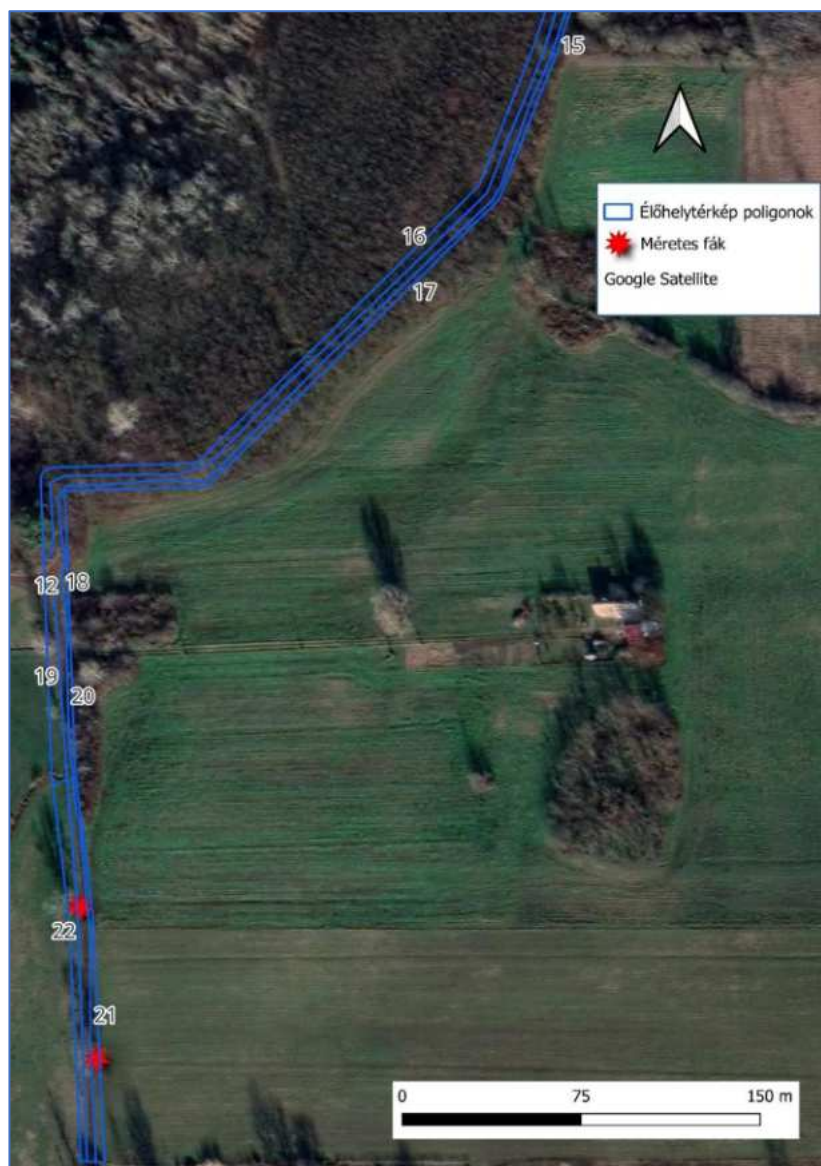
A Szikigyakor utcáról az Acsádi út felé haladva készített élőhelytérképen 16 élőhelyfoltot különítettünk el, ezek elhelyezkedése az alábbi ábrákon látható.



14. ábra. A vizsgálati terület élőhelytérképe az azonosítószámokkal 1.



15. ábra. A vizsgálati terület élőhelytérképe az azonosítószámokkal 2.



16. ábra. A vizsgálati terület élőhelytérképe az azonosítós számokkal 3.

SORSZÁM	ÁNÉR-KÓD	TERMÉS ZETESS ÉG	LEÍRÁS	FAJOK
4	S6×P2b	2	Kis akácos-cserjés folt. Van benne egy nagyobb fa is, ez egy zöld juhar.	
6	U11(×OG)	1	A homokút teste, kb. 3 m széles. Szinte növényzetmentes.	<i>Polygonum aviculare</i>
8	OC×S6	2	A telkek felé eső rész. A homokút széle és a telkek között a legtöbbször van egy kb 2,5m széles sáv, amin gyeptarabok vannak. Néhol kaszált részek is vannak, ott sok van <i>Cynodon dactylon</i> ból. Ezen az oldalon is jövőget fel az <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Celtis occidentalis</i> , <i>Asclepias syriaca</i> . Helyenként a fákat meghagyták, hogy alá tudjanak állni az autókkal.	<i>Elymus repens</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Stenactis annua</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Verbena officinalis</i> , <i>Cichorium intybus</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Solidago canadensis</i>
9	OC	3	Kaszáló szegélye. Gyomos.	<i>Apera spica-venti</i> , <i>Consolida regalis</i> , <i>Papaver rhoeas</i>
10	T1	1	Szántó (ugar) szegélye.	
11	T2	1	Lucerna. Kikerüli az út, a homokút felé kerítésoszlopok sora zárja le.	
12	U11(×OG)	1	Homokút.	

13	OC	3	A lucerna és a homokút között van egy kb. 1,5 m széles homokigyp-sáv, a kerítésoszlopok mellett.	<i>Anchusa officinalis</i> , <i>Stenactis annua</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Verbena officinalis</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Anthemis ruthenica</i>
14	OC	3	Kaszáló, zártabb homoki gyp szegélye.	<i>Eryngium campestre</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Rumex acetosa</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Stenactis annua</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Allium vineale</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Vicia grandiflora</i>
15	OB	3	Cserjés-fás bokros terület szegélye. Mélyület, fűzes. Út felőli szegélyében kevés a fa vagy a cserje. Kb. 3 m széles sáv eléggé famentes. Főleg zavart gypmaradványok és csalános van itt.	<i>Urtica dioica</i> , <i>Vicia grandiflora</i> , <i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Carex hirta</i> , <i>Phytolacca americana</i> , <i>Rhamnus cathartica</i> , <i>Cornus sanguinea</i>
16	S1	2	Akácus szegélye. Sok a <i>Celtis occidentalis</i> a szegélyben. Az aljnövényzet nagyon gyenge. Öreg fák nincsenek.	<i>Bromus sterilis</i> , <i>Anthriscus cerefolium</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Viola hirta</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Parthenocissus inserta</i> , <i>Prunus spinosa</i>
17	S6	2	Akácus szegély. Öreg fák nincsenek, a legnagyobb ostorfák olyan 30 cm-es törzsátmérővel rendelkeznek.	<i>Bromus sterilis</i> , <i>Anthriscus cerefolium</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Viola hirta</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Parthenocissus inserta</i> , <i>Prunus spinosa</i>
18	T1	1	Szántó szegélye.	<i>Consolida regalis</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Anthemis ruthenica</i> , <i>Papaver rhoeas</i>
19	D34	3	Kaszált gyp, mocsárrétszerű. Egy nagyobb fehér fű és egy fehér nyár van az út felőli szegélyén. Frissen van kaszálva, alig látszik rajta valami.	<i>Festuca pratensis</i>
20	P2a×Ra	3	Cserjés terület kisebb fákkal. Teljesen kiér az útig.	<i>Salix cinerea</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Celtis occidentalis</i>
21	T1	1	Szántó szegélye. Van benne egy nagy méretű magyar kőr (65-70 cm-es törzsátmérővel).	<i>Consolida regalis</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Anthemis ruthenica</i> , <i>Papaver rhoeas</i> , <i>Cannabis sativa</i> , <i>Lithospermum arvense</i>
22	OC	3	Mocsárrét-homoki gyp átmenet, marhával legeltetve. Alig látni benne valamit. Van rajta egy nagy méretű fehér fű, aminek törzsátmérője 90 cm körül van. A mocsárrét folytatódik D felé, amíg egy fehér kerítésbe nem ütközik.	<i>Asclepias syriaca</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Bromus sterilis</i>

2. táblázat. A felmért élőhelyfoltok sorszáma és felmért attribútumai



11. kép. Szárazgyep-mezsgye lucernaföld szegélyén (11., 12., 13. sz. élőhelyfoltok)



12. kép. Marhalegelő és a földút másik oldalán szántó szegélye nagy méretű magyar kőrissel (21., 22. sz. élőhelyfoltok)

1.1.3.1.3.3. 3. szakasz (Acsádi út a Veres Péter utcától Hajdúsámson-Martinkáig)

Debrecen belterületén az Acsádi út É-i oldalán az úttest szegélye melletti útmezsgye le van kaszálva. Gyomnövényzet jellemző rajta (*Festuca pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Carduus acanthoides*, *Vicia cracca*, *Convolvulus arvensis*, *Anchusa officinalis*, *Papaver rhoeas*, *Tragopogon orientalis*, *Taraxacum officinale*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Dactylis glomerata*, *Polygonum aviculare*). Ezután jellemzően van egy betonelemekkel burkolt árok, amely teljesen száraz, néhány fa (pl. fekete nyár) csírázik benne.



13. kép. Az útmezsgye jellemző képe a belterület szélén

Debrecentől távolodva eleinte telkek, tanyák, telephelyek, lakópark található többfelé a műút mellett, de általában jellemző, hogy az Acsádi út szegélye, ezeken a területeken is kb. 5 m. Mindenütt elsősorban zavart homoki növényzetet (ANÉR: OC, *Elymus repens*, *Bromus hordeaceus*, *Populus alba*, *Medicago sativa*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Rumex acetosa*) lehet megfigyelni, ami ráadásul le van kaszálva. Néhol vannak ültetett fák, pl. *Salix matsudana*.

A nyomvonal érint egy telephelyet is, amely kerítéssel van elkerítve. Járművek, konténerek vannak rajta.

Már a Husztikert lakóparktól kezdődően megfigyelhető, hogy az út mindkét oldalán az útmezsgye túloldalán fasorok vannak, elsősorban akác, de többfelé eleinte még fehér nyárok is előfordulnak. Kivételek ez alól azok a területek, ahol kiskertek nagyobb számban vannak az út mellett (pl. Víkendtelkek), mert ott a kerítések egészen az útmezsgyéig kiérnek.



14. kép. Kaszált útmezsgye jellemző növényzeti képe a Husztikert lakópark közelében

A Vikendtelkek és Hajdúsámson-Martinka között eléggé egyöntetűen jellemző, hogy a műút aszfaltjától mindkét irányban van kb. egy 3 m széles mezsgye, ami után akácok van, függetlenül attól, hogy mögötte esetleg erdőfenyő az ültetvény. Az útmezsgyékben értéktelen száraz gyepi növényzet (*Elymus repens*, *Polygonum aviculare*, *Cynodon dactylon*, *Chenopodium album*, *Hordeum murinum*, *Lolium perenne*, *Taraxacum officinale*, *Bromus sterilis*) van, amely néhol az árnyékolás miatt szakadozott.



15. kép. Acsádi út melletti mezsgyék jellemző növényzeti képe

Esetleges további fajok a *Carex hirta*, *Saponaria officinalis*, *Calamagrostis epigeios*, *Ambrosia artemisiifolia*, de ezek is mind gyomok.

Martinka közelében a Park Hill mellett kerítés van, az akácok leginkább a kerítésen belül találhatók, csak kis szakaszon van a kerítésen kívül is akác. A mezsgyékben itt is ugyanolyan zavart száraz gyep (*Cynodon dactylon*, *Taraxacum officinale*, *Hordeum murinum*, *Solidago gigantea*, *Hipchoeris radicata*) található.

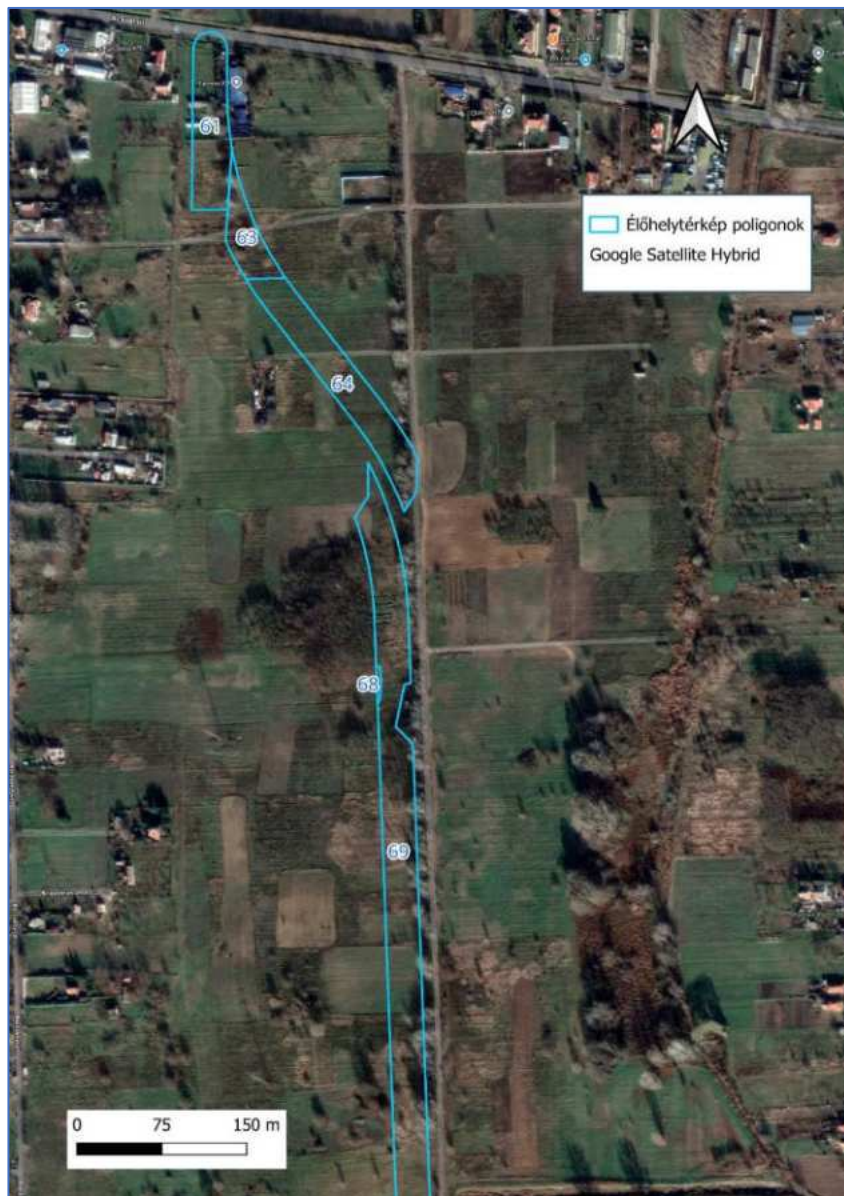


16. kép. A Park Hill melletti útmezsgye jellemző növényzeti képe

1.1.3.1.3.4. 4. szakasz (Acsádi út és Vámspércsi út közötti terület)

Felhagyott, vagy többé kevésbé művelt kisparcellás beosztású területek, mindenhol homoki gyepek zavart maradványaival.

Az Acsádi-út és a Vámspércsi út között 15 élőhelyfoltot különítettünk el.



17. ábra. A szakasz élőhelytérképe a foltszámokkal, É-i rész



18. ábra. A szakasz élőhelytérképe a foltszámokkal, D-i rész

Folt-szám	Rövid jellemzés	ÁNÉR-kód	Természetesség	Jellemző fajok
61	Bekerített telephely és családi ház jellegtelen nyírt/kaszált gyepekkel.	U4	1	<i>Lolium perenne</i> , <i>Ambrosia artemisiifolia</i>
63	Felhagyott gyomos parcellák. Néhány középkorú szürke nyár is ide tartozik.	OB, RA	2	<i>Populus × canescens</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Silene alba</i> , <i>Petrorhagia prolifera</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Chondrilla juncea</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i>
64	Több, különböző időpontban felhagyott és eltérően kezelt regenerálódó szántó, nagyjából nyílt homoki gyepek. Potenciális vegetáció nyílt homoki gyepek és száraz homoki sztyeprét, de nagyrészt jellegtelen. Némely parcellát kaszálják.	G1×OC	3	<i>Jasione montana</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Silene alba</i> , <i>Petrorhagia prolifera</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Chondrilla juncea</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i>
66	Egyenes csatorna kétoldalt gyomos kotrópályával. Benne növényzetmentes állóvíz, majd töredezett, fajszegény vízparti növényzet. Feljebb jellegtelen, magaskórós-gyomos gyepek. Szórányosan cserjék.	U9, OF	2	<i>Phragmites australis</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Saponaria officinalis</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Prunus cerasifera</i>

Folt-szám	Rövid jellemzés	ÁNÉR-kód	Természetesség	Jellemző fajok
68	Nyílt homoki gyepek szürke nyár cserjével. Nagyobb, mint a pufferbe eső terület.	G1	3	<i>Jasione montana</i> , <i>Corynephorus canescens</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Populus × canescens</i>
69	Homokos földút és a kapcsolódó mezsgyék. Utóbbin a nyugati oldalon fiatal szürkenyár-fasor kevés akáccal. Túloldalt száraz, gyomos homoki – jellegtelen – gyeptörzsek, amelyek részben felhagyott mezőgazdasági parcellák végei.	U11, RA, OC	2	<i>Populus × canescens</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Silene alba</i> , <i>Petrorhagia prolifera</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Chondrilla juncea</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i>
1	Homoki parlag, kaszálva van.	OC	2	<i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Silene alba</i> , <i>Erodium cicutarium</i>
2	Jellegtelen, kórós gyepek, benne elszórtan bokrok és kis fák (öreg, csúcsszáraz szilvafák is).	OC×S7	2	<i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Oenothera</i> sp., <i>Geranium</i> sp. (tömeges), <i>Robinia pseudoacacia</i> (kisebbség), <i>Prunus domestica</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Celtis occidentalis</i> , <i>Ligustrum vulgare</i>
3	Jellegtelen, gyomos szárazgyep.	OC	2	<i>Elymus repens</i> , <i>Oenothera</i> sp. (tömeges), <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Silene alba</i> , <i>Asclepias syriaca</i> , <i>Veronica hederifolia</i>
4	Fiatal sarjakácos.	S1	1	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Elymus repens</i>
5	Kórós parlag.	OC	2	<i>Oenothera</i> sp. (tömeges), <i>Conyza canadensis</i> , <i>Verbascum</i> sp. (foltokban), <i>Silene alba</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Ulmus pumila</i> (csemeték)
6	Az alján gyékénnyel benőtt árok.	B1a	3	<i>Typha latifolia</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> (elszórtan), <i>Carex acutiformis</i>
7	Jellegtelen kaszált homoki gyepek.	OC	3	<i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Silene alba</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Rumex acetosella</i>
51	Nyílt homokpusztagyep.	G1	3	<i>Jasione montana</i> (tömeges), <i>Rumex acetosella</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Hypochoeris radicata</i>
67	Földút és felhagyott parcellák végei. Száraz, degradált, gyomos gyepek.	U11, OC	2	<i>Cynodon dactylon</i> , <i>Berteroa incana</i> , <i>Chondrilla juncea</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Oenothera</i> sp., <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Jasione montana</i>

3. táblázat. Az élőhelyfoltok leírása



17. kép. Az 64-es számú élőhelyfolt jellemző növényzeti képe (2024)



18. kép. A 7-es számú élőhelyfolt növényzeti képe (2025)

1.1.3.1.3.5. 5. szakasz (Vámospércsi út melletti területek a Berzsényi utcától Debrecen-Nagycseréig)

A 4. szakasz D-i végétől a K felé, a Pára utcáig egy kisebb darab homoki gyepek és egy akácok ültetvény található.

A homoki gyepek eléggé nyílt, zavart (*Chondrilla juncea*, *Anchusa officinalis*, *Rumex acetosa*, *Apera spica-venti*, *Poa bulbosa*, *Vicia villosa*), de előfordul rajta a védett **homoki imola** (*Centaurea arenaria*).

K felé (Csaba Car Bontó Kft. telephelye mögött) ültetett akácok találhatók, fiatal fákkal. Aljnövényzete szegényes, nitrofil (*Bromus sterilis*, *Chelidonium majus*, *Muscari comosum*).



19. kép. A Csaba Car Bontó Kft. telephelye mögötti (attól É-ra lévő) akácok jellemző képe

A Pára utca homokút. A D-i oldalán telephelyek kerítései, az É-i oldalán (részben elhagyott) homoki kiskertek kerítései, zavart homokgyep-darabkákkal. Értékelhető növényzet nincs. A nyomvonal K felé egy kocsányos tölgyes ültetvényt keresztez (út nincs) mintegy 90 m hosszan. Ez egy fiatalabb kocsányos tölgyes (ÁNÉR: RC), a fafajai a *Quercus robur*, *Quercus rubra*, *Acer campestre*, a cserjeszint eléggé sűrű (*Celtis occidentalis*, *Sambucus nigra*, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*). A lágyszárú szintben gyakori a borostyán, egyéb lomberdei fajokkal, és a fafajok magoncaival (*Quercus robur*, *Chelidonium majus*, *Anthriscus cerefolium*, *Viola hirta*, *Phytolacca americana*).



20. kép. Tölgyes a Pára utca és a Pehelyfelhő utca között

A Pehelyfelhő utca aszfaltozott, az aszfaltcsík kb. 3 m széles, és mindkét oldalán idős platánfasor van. A K-i oldalon 15-16 db fa van. A fák alatt zavart száraz gyep van: *Hordeum murinum*, *Plantago major*, *Urtica dioica*, *Anthriscus cerefolium*, *Bromus sterilis*

A nyugati oldalon némi ültetett *Spiraea vanhouttei* bokor is előfordul.



21. kép. A Pehelyfelhő utca jellemző képe

Ettől a ponttól K felé a Panoráma útig a tervezett nyomvonal főképp a Vámospércsi út É-i oldalán halad (egyedül a Kéknyelű úton megy a D-i oldalon), a kerékpárút és a Zsuzsi vonat sínje között. Általában található a kerékpárút mentén, annak rézsűjén vagy a mellette levő mezsgyén egy gyomos gyepsáv, homoki gyepek fajaival. Jellemző lágyszárúak ezen a szakaszon: *Asclepias syriaca*, *Knautia arvensis*, *Stenactis annua*, *Arrhenatherum elatius*, *Rumex acetosa*, *Rosa canina*, *Taraxacum officinale*, *Solidago gigantea*, *Daucus carota*, *Rubus armeniacus*, *Hordeum murinum*, *Lolium perenne*, *Pimpinella saxifraga*, *Papaver rhoeas*.

Ezek általában gyomok, inváziós fajok vagy közönséges, száraz gyepekben élő növények. Értékes fajok nem kerültek elő.

A kerékpárút kiképzése és szintjei nem egységesek, van olyan része, ahol a depónia nagyon keskeny és nehéz látni, hol fog elférni a vezeték, főleg, hogy helyenként a kerékpárút két oldalán korlát van. Sokszor a Zsuzsi vonat sínje felé egy mély árok van, amely jellemzően be van fásodva, sok *Celtis occidentalis*, *Populus alba* jellemző. Ezek mellett pl. K-ebbre, a Hópihe utca mentén, egészen a Csereerdő mh-ig a mély árokban további üde fajok és egyéb gyomok (*Salix alba*, *Ulmus laevis*, *Prunus spinosa*, *Humulus lupulus*, *Crataegus monogyna*, *Solidago gigantea*, *Elymus repens*, *Conyza canadensis*, *Rubus caesius*) jellemzőek.



22. kép. Keskeny útrézsűk gyepsávokkal és fákkal a kerékpárút mellett (Olimpia fasor környéke)

Csereerdő mh. közelében és attól K-re a Zsuzsi vonatsín és a kerékpárút közötti rész kb. 6-7 m széles. Zavart száraz gyepterület, ami változó mértékben cserjésedik (Á-NÉR: OC×S6). A vasúti megállóhelynél egészen beszűkül, majd újra kiszélesedik. Jellemző fajok ezen a szakaszon: *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus laevis*, *Sambucus nigra*, *Solidago gigantea*, *Carex hirta*, *Conyza canadensis*, *Hordeum murinum*, *Dactylis glomerata*, *Verbascum lychnitis*.



23. kép. Szárazgyep-sáv a sín és a kerékpárút között Csereerdő megállóhelytől K-re

Csereerdő mh-tól K-re a vonatsín eltávolodik a kerékpárúttól É-i irányba. Innentől a körforgalomig K felé szervízút található, ami kb. 4 m széles aszfalt. A szervízút és a Vámospércsi út útárka között van egy kb. 6m széles padka, zavart homoki gyeppel (*Crepis rheoadifolia*, *Cichorium intybus*, *Erodium cicutarium*, *Lactuca serriola*, *Conyza canadensis*, *Plantago lanceolata*, *Verbena officinalis*, *Bromus tectorum*, *Anthemis ruthenica*)

A szervízúttól É-ra akácós és meredek rézsű található a K-i részen.



24. kép. Szervízút és mellette lévő száraz gyepek a Panoráma étterem környékén

A Panoráma út körforgalomtól K felé már nincs kiépített kerékpárút. Azonban a Vámospércsi út É-i oldalán az úttal párhuzamosan, az útárok mellett többfelé megfigyelhető egy olyan pászta (néhol földút), amit talán egykor a kerékpárút részére hoztak létre.

Közvetlenül a körforgalom után (attól K-re) az útfelület után van kb. 2 m széles murvás padka, utána kezdődik egy árok, meredek rézsúkkal. Szélessége kb. 6-7-m. Mögötte már egy kb. 4 m széles depóniarész van. Úgy tűnik, mintha kihagytak volna egy sávot kerékpárútnak. Ezen homoki gyeppel van, amely gyomos (*Apera spica-venti*, *Oenothera biennis*, *Anthemis ruthenica*, *Potentilla argentea*, *Cirsium arvense*, *Vulpia myuros*, *Phytolacca americana*, *Bromus sterilis*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*). Akác és néhány más fafaj (fehér nyár, turkesztáni szil, nyugati ostorfa, késeimeggy) is sarjad rajta, növi be. Több fehér nyáras ültetvényszerű blokk van mellette

Érdekesség a *Trifolium diffusum* és a *Melica transsilvanica* előfordulása ezen a szakaszon.



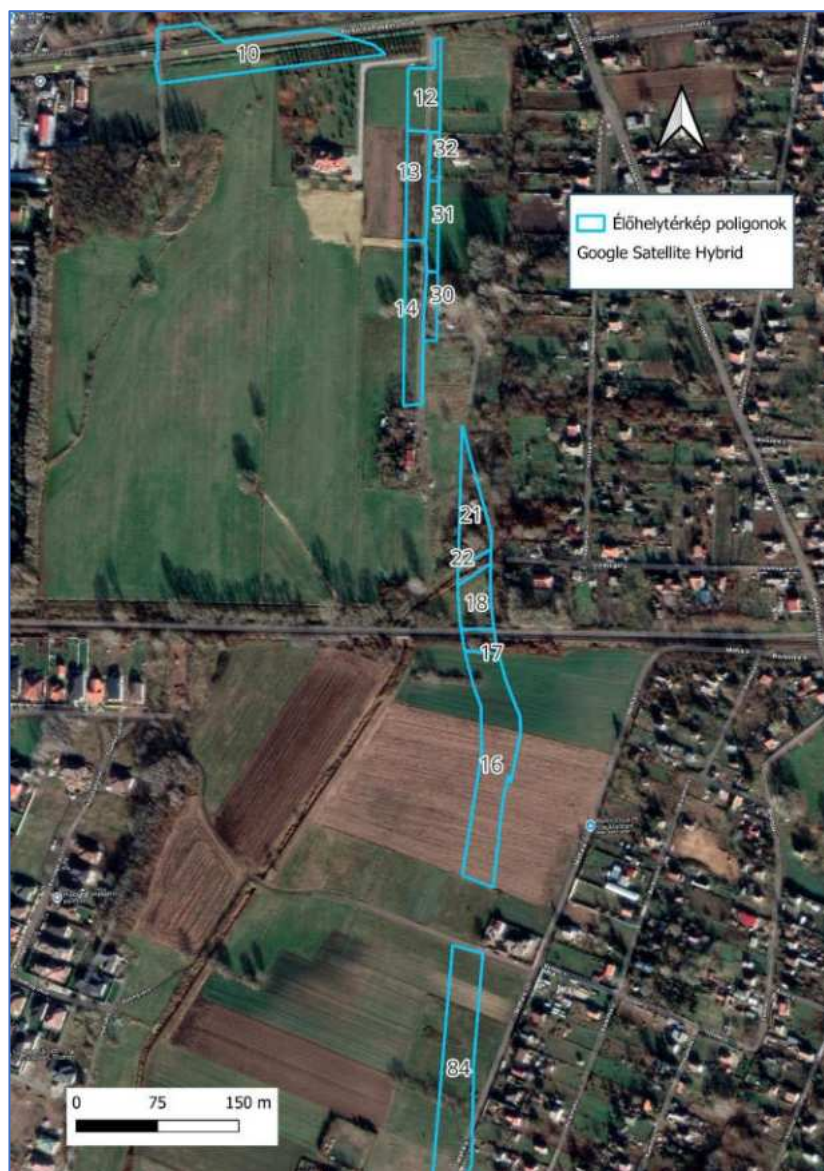
25. kép. Száraz homoki gyeppel pásztája fák között a körforgalomtól K-re

Nagycsere előtt jellemző, hogy az árok annyira kifejezett a Vámospércsi út mellett, hogy abban mocsári növények, nedvességedvelő cserjések jelennek meg (*Typha latifolia*, *Carex acutiformis*, *Calystegia sepium*, *Phragmites australis*, *Populus alba*, *Salix alba*). Itt is az árok belső oldalán száraz gyeppel van (*Asclepias syriaca*, *Solidago gigantea*, *Melandrium album*, *Stenactis annua*, *Festuca pratensis*, *Calamagrostis epigeios*, *Poa pratensis*), amelybe fiatal fákat (cseresznye, nemes nyár stb.) ültettek fasorként.

1.1.3.1.3.6. 6. szakasz (Vámospércsi út és Diószegi út közötti szakasz)

Kisparcellás művelésű szántók, gyepek, elszórtan lakott területek (tanyák) jellemzik ezt a szakaszt.

A két út közötti szakaszon 28 élőhelyfoltot különítettünk el.



19. ábra. A 6. szakasz élőhelytérképe a foltszámokkal 1.



20. ábra. A 6. szakasz élőhelytérképe a foltszámokkal 2.



21. ábra. A 6. szakasz élőhelytérképe a foltszámokkal 3.

Folt-szám	Rövid jellemzés	ÁNÉR-kód	Természetesség	Jellemző fajok
10	Északról délre haladva a következő csíkok alkotják: keskeny nyomtávú vasút sínpárja, gyepsáv, aszfaltút, gyepsáv, lakott rész kerítése. Az úttól délre nyírott, taposott gyepfoltok jellemzők. Van, ahol növényzet sincs, csak csupasz murvás vagy homokfelszín, betonjárda, illetve térkő. Ritkán egy-egy fa is előfordul.	U11, OC, OG, U2	2	<i>Stellaria media</i> , <i>Senecio vulgaris</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , <i>Eragrostis minor</i> , <i>Erodium cicutarium</i> , <i>Lamium amplexicaule</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Ulmus pumila</i> , <i>Acer negundo</i>
12	Jellegtelen üde gyp.	OB	3	<i>Plantago lanceolata</i> , <i>Achillea collina</i> , <i>Silene alba</i>
13	Erősen gyomos parlag.	T10	1	<i>Xanthium strumarium</i> (tömeges), <i>Setaria</i> sp., <i>Elymus repens</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Cichorium intybus</i>
14	Jellegtelen, legeltetett gyp. A földút felőli szélén törmeléklepedőniákkal.	OB	2	<i>Conyza canadensis</i> (szélén tömeges), <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Cichorium intybus</i>

Folt-szám	Rövid jellemzés	ÁNÉR-kód	Természetesség	Jellemző fajok
16	Gabonatarló.	T1	1,5	<i>Salix alba</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Prunus cerasifera</i>
17	Vasútvonal, mellette jellegtelen cserjés.	U11, P2b	1,5	<i>Solidago gigantea</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Daucus carota</i>
18	Felhagyott gyomos kaszáló. Üde jellegű.	OB	2	<i>Salix fragilis</i> , <i>Prunus cerasifera</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Solidago gigantea</i> , <i>Stenactis annua</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i>
21	Nyílt-cserjés gyomos-magaskórós, degradált terület.	OF, RA	2	<i>Butomus umbellatus</i> , <i>Typha latifolia</i> , <i>Phragmites australis</i> . <i>Lemna sp.</i>
22	Kisebbs csatorna, benne kb. 3 méter széles nádasodó állóvíz.	U9, B1a, OB	2	
30	Bekerített, bolygatott terület törmelékhalomokkal.	OB×U4	2	<i>Juglans regia</i> (kisebbs), <i>Oenothera sp.</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Solidago gigantea</i>
31	Szántó.	T1	1	–
32	Tanya.	U10	1	–
80	Városszéli környezet, szántók és lakóházak is vannak. Jellegtelen nyírt/kaszált gyepek az útszéleken.	U11, U2	1	<i>Polygonum aviculare</i> , <i>Cynodon dactylon</i>
84	Kertvárosi és részben mezőgazdasági terület kavicsszórásos földút mentén. Gyomos ugar és művelt szántók is. Kis akácok fészkei fordulnak elő.	U11, U2, T1	2	<i>Conyza canadensis</i> , <i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Plantago lanceolata</i>
38	Nagyobb kiterjedésű kaszált mocsárrét. Trágyázva van.	D34	3	<i>Festuca pratensis</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Plantago lanceolata</i>
39	Szántó.	T1	1	–
40	Lucernás.	T2	1	<i>Medicago sativa</i>
41	Szántó.	T1	1	–
42	Lucernás.	T2	1	<i>Medicago sativa</i>
43	Szántó.	T1	1	–
44	A Cserei-ér medre és depóniája.	U8×BA, OB	3	<i>Phragmites australis</i> (ritkán), <i>Myosotis scorpioides</i> , <i>Glyceria sp.</i> , <i>Ranunculus sceleratus</i> , <i>Juncus inflexus</i> , <i>Iris pseudacorus</i> (ritka), <i>Carex sp.</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Achillea collina</i>
45	Szántó.	T1	1	–
46	Tanya.	U10	1	–
47	Kaszált üde rét.	OB(D34)	3	<i>Plantago lanceolata</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Medicago sativa</i>
48	Szántó.	T1	1	–
49	Bekerített telek és ház.	U2	1	–
50	Lucernával felülvetett üde gyepek.	OB×T2	3	<i>Medicago sativa</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Tragopogon orientalis</i>
154	Városszéli, részben kertvárosi terület. Már mezőgazdasági parcellák is.	U2, T1	1	–

4. táblázat. A 6. szakasz élőhelyfoltjai



26. kép. A 17-es számú élőhelyfolt növényzeti képe a 2025 februári felmérés idején



27. kép. A 38-as számú élőhelyfolt növényzeti képe a 2025 februári felmérés idején

1.1.3.1.3.7. 7. szakasz (Teleki utca és Diószegi út-Csárda út kereszteződés közötti szakasz)

A Teleki utcától kezdődő szakaszon a tervezett nyomvonal beépített környezetben halad. Számottevő növényzete sehol sincs. Keresztezi a 4 forgalmi sávval rendelkező 4-es főutat, majd a Budai Ézsaiás utcán halad a Gizella utcáig.

A Budai Ézsaiás utca vasúttól É-ra lévő része aszfaltozott út, mellette (az utca É-oldalán) parkolónak használt kb. 4 m széles sáv található, amely szinte növényzetmentes (*Hordeum murinum*, *Polygonum aviculare*), kitaposott belvárosi belterület. Nyugati ostorfa fasor van mellette. Utána járda, majd kerítés.

Vannak olyan részei, ahol a behajtók miatt burkolt.



28. kép. A Budai Ézsaiás utca É-i részének jellemző képe

Kiültetve szinte semmi sincs, néhány *Ulmus minor* cserjemeretűre vágva. Ennek a résznek a D-i végén betonfal zárja le az utcát a vasút mellett. Itt néhány gyomfaj, kivadult dísznövény előfordul: *Bromus sterilis*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Setaria viridis*, *Tradescantia virginiana*.

A Budai Ézsaiás utcának azon a részén, amelyik a vasúttól D-re található, a nyugati ostorfa fasor az utca D-i oldalán fut. Az aszfaltozott útfelszíntől mindkét irányban széles gyepes terület van, a D-i oldalon mintegy 5-6 m és a másik irányban is.

A D-i oldalon szép öreg fákból álló ostorfa-sor van, a fák általában 70–80 cm mellmagassági törzsátmérővel rendelkeznek. Ezen az oldalon nem is nagyon jellemző, hogy exotákat ültetnének ki (egy helyen van *Euonymus japonicus*), hanem gyenge száraz gyepek vannak (*Polygonum aviculare*, *Hordeum murinum*, *Lolium perenne*, *Coryza canadensis*, *Rumex acetosa*). Az utca É-i oldalán inkább jellemző, hogy kerti növényeket (*Yucca filamentosa*, *Thuja occidentalis*) ültetnek ki, cseresznyefák, sziklakertek is vannak. Egy nagy méretű japánakác (*Sophora japonica*) is előfordul.



29. kép. A Budai Ézsaiás utca D-i részének jellemző képe

A Diószegi út érintett része a belterületi részen aszfalt, térkő vagy beton. Néhol vannak nyírott gyepszigetek, ritkán egy-egy ültetett kisebb fa és bokor. Jellemző növényfajok az útmezsgye száraz gyepeiben: *Stellaria media*, *Lamium amplexicaule*, *Erodium cicutarium*, *Medicago sativa*, *Polygonum aviculare*, *Senecio vulgaris*, *Achillea collina*, *Taraxacum officinale*, *Veronica hederifolia*, *Alnus × spaethii*.



30. kép. Diószegi út belterületi részének jellemző növényzeti képe (2025 február)

1.1.3.1.3.8. 8. szakasz (Diószegi út-Csárda út kereszteződés és Debrecen-Bánk Fogoly utca közötti szakasz)

Debrecen külterületén a Csárda út kereszteződésétől K felé haladva a Diószegi út mentén a tervezett nyomvonal eleinte az út É-i mezsgyéjében halad a Diótörő utcáig, majd átkerül a D-i oldalra, innen egészen a Hintós presszóig. Mindenütt jellemző, hogy a mezsgyében kaszált homoki gyepek vannak, olyan zavarástűrő növényzettel, amely jól bírja ezeket a viszonyokat.

A Barackos utca-Pincés utca közötti szakaszon Diószegi út É-i oldala: kerítések mellett lévő akácokból, vörös kőrisből és főképp idős turkesztáni szilekből álló fasor található, amely alatt-mellett van egy változó szélességű, eléggé eljárt sáv, rossz homoki gyepek (Cynodon dactylon, Eryngium campestre, Rumex acetosa, Bromus sterilis, Tragopogon orientalis, Carex hirta, Saponaria officinalis, Anchusa officinalis).



31. kép. Turkesztáni szil fasor és száraz gyep a Diószegi út É-i oldalán (Stefanovicz nyomda)

A Pincés utca után a nyomvonal újra a D-i oldalra tér át, és itt halad a BKSZ Kft telephelyéig. Ezekről a részokról is az mondható, hogy a kerékpárút és a műút között általában nyílt terület található, fák nemigen vannak, kaszált homoki gyep jellemző végig. A fajok szárazságot, kaszálást és zavarást tűrők: *Cynodon dactylon*, *Crepis rhoeadifolia*, *Erodium cicutarium*, *Papaver rhoeas*, *Anthemis ruthenica*, *Anchusa officinalis*, *Gypsophila paniculata* (nagyon ritkán), *Hordeum murinum*, *Rumex acetosa*.



32. kép. A növényzet jellemző képe a Kócos horgásztóval szemben

Az Erdőpuszta Klub Hotelnél a nyomvonal a parkoló mellett halad. Itt is zavart homoki gyep található, amelyben a következő fajok jellemzőek: *Cynodon dactylon*, *Polygonum aviculare*, *Bromus hordeaceus*, *Rumex acetosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Asclepias syriaca*, *Anthemis ruthenica*, *Apera spica-venti*, *Vulpia myuros*, *Potentilla argentea*, *Lolium perenne*, *Verbascum lychnitis*, *Trifolium arvense*.



33. kép. A növényzet jellemző képe az Erdőpuszta Klub Hotelnél

A Derecskei-Kálló medrének keresztezése után a nyomvonal a Diószegi út D-i oldalán halad Debrecen-Bánkig. A meder a felméréskor száraz, benne mocsári növények (*Carex acutiformis*, *Lythrum salicaria*, *Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*) jellemzőek.

Ezen a szakaszon az útfelület széle után kb. 5 m-rel kezdődik egy árok, amelyben fehér nyáras fasor és cserjés van, néhány akáccal (*Populus alba*, *Ulmus pumila*, *Prunus spinosa*).

A 4–5 m széles útmezsgyén zavart homoki gyep található, jellemző fajai a *Cynodon dactylon*, az *Elymus repens*, a *Papaver rhoeas*, a *Bromus sterilis* és a *Coryza canadensis*.



34. kép. A növényzet jellemző képe a Kati- és Gúti-érnél

Debrecen-Bánkig a Diószegi út D- i oldalán leginkább lucernavetésből kikopott száraz homoki gyep (*Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*, *Medicago sativa*, *Papaver rhoeas*, *Poa pratensis*, *Consolida regalis*, *Rumex*

acetosa, *Saponaria officinalis*, *Anthemis ruthenica*) található a tervezett nyomvonalon, botanikai értékek nélkül.

A nyomvonal a Fogoly utca felé É-ra fordul, itt a Diószegi út és a Fogoly utca között ugyancsak taposott, száraz homoki gyeptől található. Botanikai értékei nincsenek (*Anchusa officinalis*, *Cynodon dactylon*, *Chondrilla juncea*, *Rumex acetosa*, *Erodium cicutarium*, *Melandrium album*, *Falcaria vulgaris*, *Saponaria officinalis*, *Eryngium campestre*, *Bromus tectorum*, *Crepis rhoeadifolia*).



35. kép. A növényzet jellemző képe Debrecen-Bánk: Fogoly utcánál

1.1.3.1.3.9. 9. szakasz (Jégvirág utcától a Biczó István kert utcáig)

A Jégvirág utcán számottevő gyepreszletek nincsenek.

A Babarózsa utca széles murvás út, a murvafelület kb. 4 m széles, azonban az É-i és D-i oldalán is vannak homokigyepek, de megszakításokkal. Telephelyek vannak mindkét oldalon, kerítéssel. Az út melletti homoki gyepek (Á-NÉR: OC(G1)) jellemző növényei: *Chondrilla juncea*, *Polygonum aviculare*, *Fallopia convolvulus*, *Eryngium campestre*, *Anthemis ruthenica*, *Bromus tectorum*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Rumex acetosa*, *Descurainia sophia*, *Equisetum ramosissimum*, *Fallopia convolvulus*. Néhány *Ulmus pumila* van kiültetve az utcára. Az utcának ezt a részét láthatóan legeltetik, bár állattal nem talákoztunk. Főképp a D-i oldalán van egy-két olyan telek, amelyet marhalegelőnek használnak. Ezeken lerágott, csillagpázsitos homoki gyepek van (*Festuca pseudovina*, *Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata*, *Petrorhagia prolifera*).

A Babarózsa utca-Josta utca kereszteződés közelében van két nagyobb fehér nyár (60 cm mellmagassági törzsátmérővel).



36. kép. A növényzet jellemző képe Debrecen: Babarózsa utcán

Később a Josta utca-Monostorpályi út útvonalon a Szeged utcához érkezik a nyomvonal, amelyen mintegy 2500 m-t tesz meg.

A Szeged utca K-i végén a nyomvonal nem úton halad, hanem egy üres telken megy keresztül. Itt bolygatott gyep van, az északi részén spontán facsoportok. Jellemző fajok: *Taraxacum officinale*, *Plantago lanceolata*, *Chelidonium majus*, *Calamagrostis epigeios*, *Veronica hederifolia*, *Stellaria media*, *Ulmus pumila* (gyakori), *Salix fragilis*, *Populus alba*, *Robinia pseudoacacia* (sarjak).



37. kép. Az üres telek növényzeti képe (2025. február)

A Szeged utca K-i fele kertvárosi rész, az út két oldalán viszonylag széles jellegtelen homoki gyep (*Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*) jellemző.

Az utca nyugati fele homokos út a város szélén, részben mezőgazdasági területek. Egy náddal benőtt kiszáradt csatorna is érintett. Fiatal idegenhonos fafajok (*Robinia pseudoacacia*, *Gleditsia triacanthos*) jellemzőek a szélén.



38. kép. A Szeged utca jellemző növényzeti képe (2024)

A Kalocsa utca ugyancsak homokút, D-i oldalán szántók húzódnak, É-i oldalán jellemzőek spontán faállományok turkesztáni szillel, lepényfával.



39. kép. Kalocsa utca jellemző növényzeti képe (2024)

1.1.3.1.3.10. 10. szakasz (Diószegi út-Csárda út kereszteződéstől a 47-es sz. út és 481-as sz. út csomópontjáig)

A Csárda úton és végig a Pacikert utcán kertvárosi övezetben halad a tervezett nyomvonal, bár D felé egyre inkább külterjessé válik, majd a Poszáta utcától kezdődően egyre inkább városszéli, külterületi homokutak mentén halad.

Ennek megfelelően a Csárda úton jelentős növényzet nem jegyezhető fel. Végig murvás út, nagyon keskeny, az út és a kerítések között csak nagyon keskeny a mezsgye. A mezsgyén leginkább fünyírozott gyeptarabok vannak, rajtuk zavart homoki gyepek néhány növényfaja (*Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata*) fordul elő.



40. kép. A Csárda út jellemző képe (2024)

A Pacikert utca murvás út. Az útfelület kb. 4 m széles, utána a telkek felől egyből keskeny járda van és kerítések, csak száraz gyepi fragmentumok (*Hordeum murinum*, *Polygonum aviculare*) vannak.

Az É-i végén az utcának közvetlenül az út szélén áll egyetlen nagy fa, egy kislevelű hárs (*Tilia cordata*).

Itt a hársfától kezdődően az út Ny-i oldalán van egy kb. 3 m széles árok, kisebb nedves gyepdarabokkal, amiben mindenféle mezofil gyomnövényzet van: *Dactylis glomerata*, *Humulus lupulus*, *Equisetum arvense*, *Calystegia sepium*, *Cirsium arvense*, *Lythrum salicaria*, *Asclepias syriaca*, *Symphytum officinale*, *Crepis setosa*, *Solidago gigantea*, *Poa pratensis*, *Calamagrostis epigeios*, *Daucus carota*, *Equisetum ramosissimum*, *Cichorium intybus*, *Stenactis annua*. Fák kisebb példányai is előfordulnak (*Populus alba*, *Ulmus pumila*, *Juglans regia*, *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*).



41. kép. A Pacikert utca jellemző képe útmenti árokkal az É-i végén

Van olyan telekrész, amit legeltetnek, ez érintkezik az árokkal. Később ez az árok teljesen eltűnik, nem folytatódik tovább D felé.

A Pacikert utcáról a nyomvonal Ny felé fordul és egy utolsó városi teleksor határán halad a Banka (Poszáta?), majd Pelikán utcán.

Az utca tengelye homokút, amelyen gyomok vannak (*Polygonum aviculare*, *Convolvulus arvensis*). Az utca középtáján magasabb buckasor szegélyére kúszik fel az út.

Az utca D-i oldala K felől tekintve eleinte eléggé széles (akár 10 m) (jellemzőek homoki gyepek fajai: *Rumex acetosa*, *Poa pratensis*, *Chondrilla juncea*, *Convolvulus arvensis*, *Achillea collina*, *Allium vineale*, *Stenactis annua*, *Bromus sterilis*, *Tragopogon orientalis*, *Ambrosia artemisiifolia*), majd a mezsgye elkeskenyedik a buckán. Sok helyen fátlan, a K-i részén 3 diófa (*Juglans regia*) van kiültetve, 2 turkesztáni szil (*Ulmus pumila*) kicsit később (fiatalok), és a Kuvik utca torkolat előtt vannak még akácfa, illetve lepényfák, lilaakácok is.



42. kép. Széles homokigyp-sáv jellemző képe a Banka utcán

Az utca É-i oldalán a mezsgye keskenyebb (*Papaver rhoeas*, *Oenothera biennis*), a homokút szélétől nézve 1,5 m múlva már kerítés van.

A középtájon lévő buckavonulat D felé nyitott, letörik. Általában az út szélén itt is rosszabb homoki gyepek vannak (*Descurainia sophia*, *Vicia villosa*, *Anthemis ruthenica*, *Crepis rheadifolia*, *Rumex acetosa*, *Rumex acetosella*, *Equisetum ramosissimum*, *Melandrium album*, *Tragopogon orientalis*, *Convolvulus arvensis*, *Eryngium campestre*, *Bromus tectorum*, *Petrorrhagia prolifera*, *Papaver rhoeas*, *Cynodon dactylon*), de a buckavonulattól D-re nyílt ezüstperjés található, ami nyílt homoki gyeppé, így közösségi jelentőségű élőhely (de Natura 2000 területen kívül). Jellemző fajai: *Corynephorus canescens*, *Jasione montana*, *Anthemis ruthenica*, *Chondrilla juncea*, *Rumex acetosella*, *Trifolium arvense*, *Silene conica*.



43. kép. Nyílt ezüstperjés homoki gyepek kokárdavirággal

Ezen a gyepen elterjedt és állományalkotó az idegenhonos *Gaillardia pulchella*.

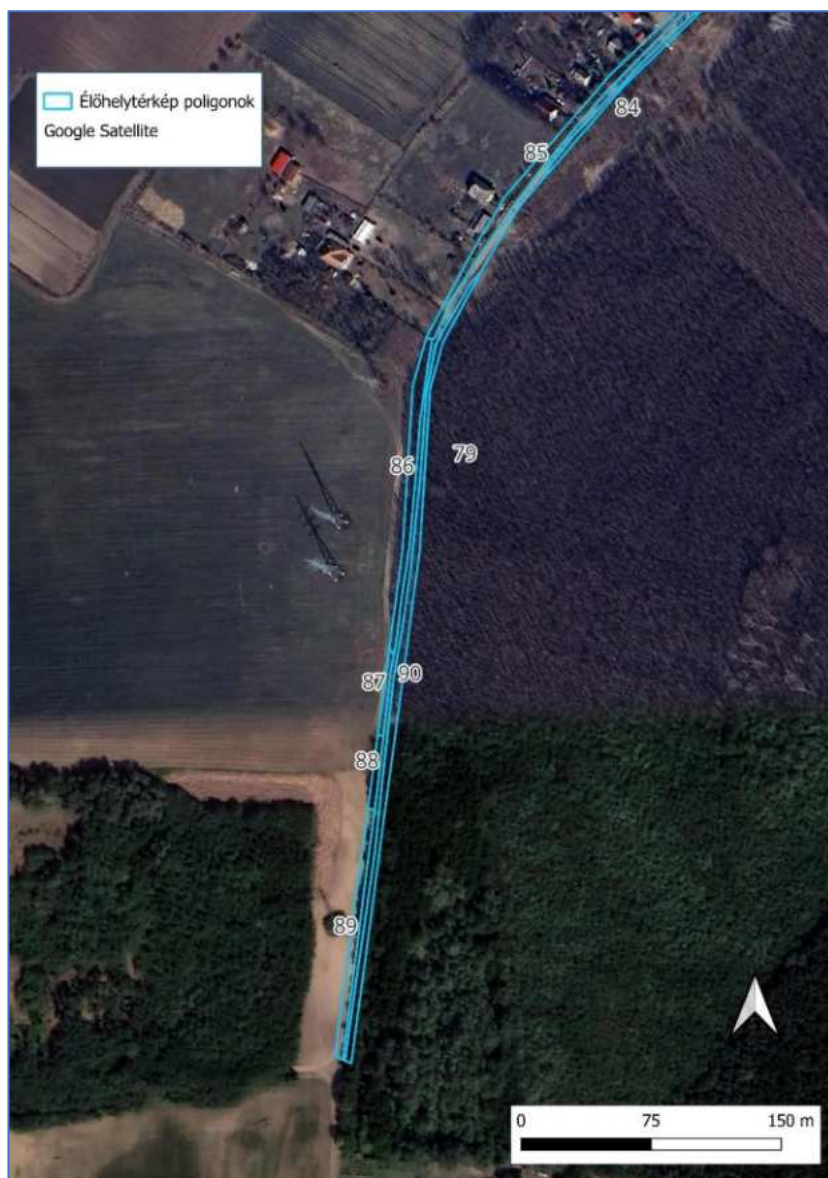
A Banka utca Ny-i részén lilavirágú akác (*Robinia viscosa*) terjedt a homoki gyepre, majd a Kuvik utca torkolatánál van egy hely, ahol ostorfából és lepényfából van egy sűrűbb sövény a nyomvonalon, közepes méretű fákból.

A nyomvonal később keresztezi a Debrecen-Hosszúpályi műutat. Ettől a ponttól D felé is a nyomvonal homokúton, vagy annak szegélyében halad.

Erről a területről egészen a Gugyori bekötőútig (Mészáros Gergely utca) élőhelytérképet készítettünk.



22. ábra. A 10. szakasz Debrecen-Hosszúpályi műúttól D-re eső területének élőhelytérképe a foltszámokkal 1.



23. ábra. A 10. szakasz Debrecen-Hosszúpályi műúttól D-re eső területének élőhelytérképe a foltszámokkal 2.

Folt-szám	Rövid jellemzés	ÁNÉR-kód	Természetesség	Jellemző fajok
79	Homokos földút.	U11(×OG)	1	
81	Erdei fenyves szegélye, néhány egyéb fával, pl. akác, nemesnyár van néhány.	S4	2	<i>Phytolacca americana</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Cannabis sativa</i> , <i>Descurainia sophia</i> , <i>Bromus sterilis</i>
82	Kocsányos tölgyes elegyes ültetvény, elegyfaj a hegyi juhar. A szélén kb. két tölgy lehet érintett, 30 cm-es törzsszel, és akácok is vannak.	RC	3	A szélén: <i>Fraxinus pennsylvanica</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Lactuca serriola</i>
83	Erdeifenyves, akácok szegéllyel, a fák közvetlenül az út szélén vannak, ráadásul egy buckát keresztez, nagyon kicsi hely van mellette.	S4	2	
84	Fiatalkorú akácokkal sűrűn benőtt mezsgye, száraz gyepek.	S6×OC	2	<i>Apera spica-venti</i> , <i>Anthemis ruthenica</i> , <i>Saponaria officinalis</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Conyza canadensis</i>

Folt-szám	Rövid jellemzés	ÁNÉR-kód	Természetesség	Jellemző fajok
	É-ra tőle egy tanya, levert kerítésoszlopokkal az út szélén.			
85	Itt már telkek szélei vannak, néhol a kerítés az útig kiér, és így nincs szegélynövényzet. Van azonban, ahol 2-3 m széles sáv meg van hagyva, ez néhol cserjés, akácós. Kis darabka homoki gyepek is vannak.	OC	2	<i>Apera spica-venti</i> , <i>Anthemis ruthenica</i> , <i>Crepis rheoadifolia</i>
86	Akácós sáv.	S6	2	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Anthriscus cerefolium</i> , <i>Saponaria officinalis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i>
87	Gyomos homoki gyepek.	OC	3	<i>Apera spica-venti</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Vulpia myuros</i> , <i>Alyssum alyssoides</i> , <i>Saponaria officinalis</i> , <i>Chondrilla juncea</i>
88	Akácós sáv az út Ny-i oldalán.	S6	2	
89	Ugar.	T1u	1	<i>Apera spica-venti</i> , <i>Anthemis ruthenica</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>Consolida regalis</i> , <i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Nigella arvensis</i>
90	Akácültetvény széle fiatal fákkal.	S1	2	<i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Bromus sterilis</i> , <i>Anthriscus cerefolium</i> , <i>Saponaria officinalis</i> , <i>Elymus repens</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i>

5. táblázat. A 10. szakasz élőhelyfoltjai

Ezen a részen is az érintett élőhelyek között botanikailag értékeset nem találni. Egy homokút és a két oldalán akácós vagy erdeifenyves sávok találhatók elsősorban. Kis szakaszon telkek érintkeznek az úttal. Az élőhelytérképezett szakasz után a körforgalomig pedig a tervezett nyomvonal a Gugyori (Mészáros Gergely kert) murvás útja mentén halad, szintén botanikai értékek érintése nélkül.



44. kép. A tervezett nyomvonal jellemző képe a magasfeszültségű vezeték pásztája mellett



45. kép. A tervezett nyomvonal jellemző képe telkek mellett

1.1.3.1.4. Védett növényfajok

A felmérés során 1 olyan növényfaj állományát találtunk, amely Magyarországon jogszabályi oltalom alatt áll.

Homoki imola (*Centaurea arenaria*)

Homokterületek faja Magyarországon.

Védetté nyilvánítás éve: 2001.

Természetvédelmi érték: 10000 Ft

Előfordulás: Magyarországon elsősorban a Duna-Tisza köze homokterületein és a Nyírségben fordul elő. Előfordulási területein nagy állományai vannak, de más országrészekből teljesen hiányzik.

Felmérésünk során az 5. szakaszon (Vámospércsi út melletti területek a Berzsenyi utcától Nagycseréig) találtuk, a Vámospércsi út mellett, még Debrecen belterületén.

Érintett állomány nagyságát 33 tőre becsüljük.



46. kép. Homoki imola a Vámospércsi út mellett



24. ábra. A *Centaurea arenaria* előfordulási pontjai

1.1.3.1.5. Összefoglalás

A tervezett nyomvonal változatos tájrészleteken halad keresztül, többségében antropogén élőhelyeket – út- és vasúthálózat, kertvárosok, tanyák, intenzív szántóföldi kultúrák – érint. A *természetszerű fátlan élőhelyek* közül a jellegtelen szárazgyepek (OC), a jellegtelen üde gyepek (OB), a nyílt homokpusztagyepek (G1), a mocsárrétek (D34), valamint a nádasok, gyékényesek (B1a) jellemzőek. *Fás élőhelyek* közül az őshonos fajú (RA) és a nem őshonos fajú spontán (S6) facsoportok/erdősávok/fasorok a leggyakoribbak, ezenkívül előfordulnak még akácok (S1), erdeifenyvesek (S4), kevés kocsányos tölgyes (RC) is és előfordul kiemelhető értékűként az alföldi zárt kocsányos tölgyesek (L5) élőhely is.

Az élőhelyfoltok természetességét vizsgálva többségük a teljesen leromlott (1-es) kategóriába sorolható, a többi az erősen leromlott (2-es) vagy a közepes (3-as) kategóriába tartozik. Jónak (4-es) minősíthető folt az apafai erdő idős kocsányos tölgyese, kiemelkedőnek (5-ös) minősíthető folt nem volt a vizsgálati területen.

Az Apafája u. és a Külső Sámsoni út közötti nyomvonal erdős területei (Apafai-erdő) közül az *Alföldi zárt kocsányos tölgyesek* (112, 87, 89. sz. élőhelyfoltok) viszont lokálisan fontos természetvédelmi-botanikai értéket képviselnek. A Sámsoni úti bellegelő (HUHN20161) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre eső nyomvonalszakasz (Külső Sámsoni úttól a 162. sz. élőhelyfoltig) jelenleg erősen degradált élőhelyei egyes helyeken mutatják az egykori természetes vegetáció jellegét (162, 164. sz. élőhelyfoltok), **itt megtalálható a Natura 2000 terület jelölő élőhelye, a kiemelt közösségi jelentőségű „Pannon homoki gyepek” (kód: *6260) is.**

Közösségi jelentőségű élőhelyek közül három előfordulását regisztráltuk (egy kivételével mindegyiket Natura 2000 területen kívül). A „6260 Pannon homoki gyepek”-et 4 élőhelyfoltban (1. szakasz és 4. szakasz: 51., 64., 68., 164.), a „6440 Folyóvölgyek Cnidion dubii társuláshoz tartozó mocsárrétjei”-t 3 foltban „2. szakasz és 6. szakasz: 19., 38., 47.), míg „91I0 Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek”-et 3 foltban (1. szakasz: 112, 87, 89. sz. élőhelyfoltok) azonosítottuk.

A „6260 Pannon homoki gyepek” 164-es élőhelyfoltja Natura 2000 terület része, ez a HUHN20161 Sámsoni úti bellegelő kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területen belül található.

Egyetlen jogszabályi oltalom alatt álló növényfajt találtunk a területen, ez a **homoki imola** (*Centaurea arenaria*), amelynek érintett állomány nagysága 33 tő.

1.1.3.2. Makroszkopikus vízi gerinctelenek

1.1.3.2.1. A vízi makroszkopikus gerinctelen szervezetek fogalmi lehatárolása

A vízi makroszkopikus gerinctelen fogalom alatt egy széles taxonómiai lefedettségű, terepi körülmények között szabad szemmel látható, valamely életszakaszban a vízhez szorosan kötődő, de eltérő életmenet stratégiájú élőlényegyüttest értünk. Jellemző rájuk az életforma-típusok széles skálája. Egyes fajaik teljes mértékben, mások csak bizonyos fejlődési szakaszban kötődnek a vízhez. Szinte minden víztértípusban megtalálhatóak. Az egész vízteret benépesítik, hiszen megtalálhatóak a meder üledékfelszínének felső rétegében éppúgy, mint a víz felületi hártáján. Kifejezett a kisléptékű térbeni variabilitásuk, mely alkalmassá teszi az élőlényegyüttest élőhely- és környezetminősítésre. Ezen túlmenően a vízi makroszkopikus gerinctelen szervezeteket tradicionálisan használják vízminősítési indexek számítására. Fenológiai sajátosságai miatt adott időpontban egy-egy csoport önmagában való vizsgálata nem elégséges az állapot objektív meghatározásra, ezért a közösségi szintű vizsgálatoknak kiemelten nagy a jelentősége.

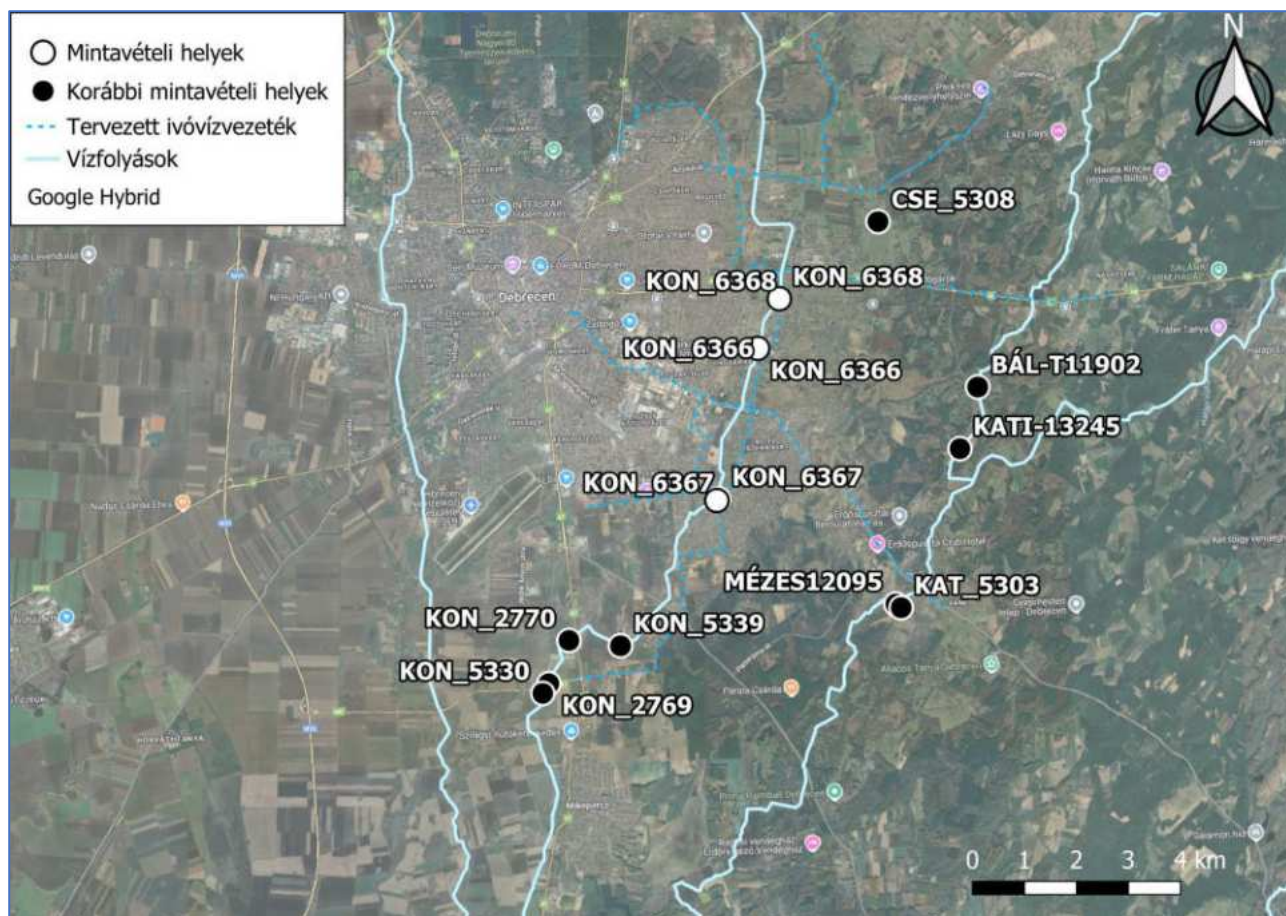
1.1.3.2.2. A makroszkopikus vízi gerinctelen szervezetek szerepe az állapotértékelésben

A vízi makroszkopikus gerinctelen együttesek kiváló indikátorok, hiszen a térbeli és időbeli előfordulási mintázatukban rejlő "információkészlet" segítségével minden olyan környezetükben bekövetkező rövid és hosszú távú változást jeleznek (térbeli eloszlási mintázatuk változásával, szélsőséges esetben populációik eltűnésével), melyeket időben detektálva, következtethetünk azokra a tényezőkre (pl. vízminőségi változás, élőhely-degradáció) melyek módosítása, vagy bizonyos tényezők eliminálása esetén a természetes

(természetközeli) állapot visszaállítható. Ezen biológiai törvényszerűségek felismerése és részletes kutatásokon alapuló megismerése teremtette meg a lehetőséget, hogy a legtöbb EU tagállamban a fizikokémiai paramétereken alapuló minősítést kiváltották, ill. kiegészítették az adott élőhelyre releváns élőlénycsoportok, köztük a vízi makroszkopikus gerinctelen fajegyüttes szintű, vagy közösség szintű biomonitorozásával. Már évtizedekkel ezelőtt bebizonyosodott, hogy a vízi makroszkopikus gerinctelen szervezetek alkalmasak egyes vízterek, illetve víztestek (víztérrészek) fauna alapján történő értékelésére, valamint megfelelő mintavétel esetében összehasonlítására is. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy a vízminősítés európai gyakorlatában a vízi élőlények, ezek közül is a vízi makroszkopikus gerinctelenek előfordulási viszonyainak elemzése, az alapja az általánosan használt szaprobiológiai (szerves terhelést jelző) minősítési módszereknek. A szervesanyag-terhelés mellett a makroszkopikus vízi gerinctelenek számos faja igen érzékeny a különböző ipari eredetű vegyianyag-terhelésekre, ezért az ilyen típusú szennyezések, ill. hatásaik a vízi makrogerinctelen fajegyüttes fajszámának és egyedsűrűségének csökkenésével jól kimutathatók. Számos olyan makroszkopikus vízi gerinctelen karakterfaj van, amely igen érzékeny például a víz oldott oxigéntartalmára, ezzel szoros összefüggésben az áramlás sebességére és a vízfelszín esésviszonyaira; vagy az üledék minőségére, ill. a mederben található különböző abiotikus és biotikus habitat-típusok milyenségére, arányára. Részben ez a magyarázata annak, hogy a makroszkopikus vízi gerinctelen fajegyüttes igen jól jelzi a hidrológiai, hidromorfológiai beavatkozások (például duzzasztások, mederátalakítások) hatását. Ezzel összefüggésben előfordulásukból és mennyiségi viszonyaikból következtetni lehet egy víztest természetességére, illetve pl. állóvizek esetében információkhoz juthatunk a víztestek szukcessziós állapotáról.

1.1.3.2.3. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A makroszkopikus vízi gerinctelenek aktuális felmérését 2024. július 24-én és 2025. április 29-én végeztük el a kijelölt mintavételi helyeken, de az értékeléshez korábbi felméréseink eredményeit is felhasználtuk.



25. ábra. A makroszkopikus vízi gerinctelen fajegyüttes felmérésére kijelölt mintavételi szelvények elhelyezkedése

Mintavételi hely kódja	EOV X	EOV Y	Víznév	Település	Alterület	Mintavétel ideje
KON_6368	848942	245930	Kondoros	Debrecen	Pércsikert	2024-07-24
KON_6366	848526	244978	Kondoros	Debrecen	Ungvárikert	2024-07-24
KON_6367	847774	242082	Kondoros	Debrecen	Biczó István-kert	2024-07-24
CSE_6447	850601	248015	Cserei-ág	Debrecen	acsádi úti hétvégi telep	2025-04-29
CSE_5308	850843	247414	Cserei-ág	Debrecen	Babik-tanya	2021-05-17
CSE_5308	850843	247414	Cserei-ág	Debrecen	Babik-tanya	2021-05-19
CSE_6448	850565	246296	Cserei-ág	Debrecen	Fancsikai-kert	2025-04-29
BÁL-T11902	852762	244232	Kati-ér	Debrecen		1998-04-17
BÁL-T11902	852762	244232	Kati-ér	Debrecen		2021-05-17
KATI-13245	852420	243046	Kati-ér	Debrecen	Kiss-tanya	2004-09-06
KATI-13245	852420	243046	Kati-ér	Debrecen	Kiss-tanya	2021-05-18
KATI-13245	852420	243046	Kati-ér	Debrecen	Kiss-tanya	2021-05-19
KAT_6449	851639	240338	Kati-ér	Debrecen	Bánk	2025-04-29
KAT_5303	851288	239987	Kati-ér	Debrecen	Bánk	2021-05-19
KAT_5303	851288	239987	Kati-ér	Debrecen	Bánk	2021-05-18
KAT_5303	851288	239987	Kati-ér	Debrecen	Bánk	2021-07-08
MÉZES12095	851185	240057	Kati-ér	Debrecen		1998-04-17

6. táblázat. A makroszkopikus vízi gerinctelen fajegyűttes felmérésére kijelölt mintavételi szelvények azonosító adatai

A makroszkopikus gerinctelenek mintavétele a 2009. évben útjára indított monitorozó munka kezdetétől napjainkig a KvVM Természetvédelmi Hivatala által jóváhagyott, új NBmR makroszkopikus vízi gerinctelen protokoll szerint történt. A mintavételhez használt eszköz egy 950 µm szembőségű hálószövettel ellátott kotróháló (25×25 cm-es keretű standard pond net). A mintavétel során mintavételi helyenként 3-3 egymástól függetlennek tekinthető minta vételére került sor (a mintázott szakasz hossza egységenként 20 méter), amelyek egyenként 5-5 replikátumot (1 replikátum = 25×25 cm-es terület kigyűjtése) foglaltak magukban. Ennek megfelelően egy mintavételi szelvényben 15 replikátum vételére került sor, amely 0,9375 m² területet fedett le mintavételi szelvényenként. Az NBmR protokoll szerint az egyes replikátumokat az egyes habitat-típusok között azok százalékos borításának aránya szerint kell megosztani, így a minta tükrözi az élőhelyi változatosságot (JUHÁSZ et al. 2009).

A minták válogatása és nagyobb rendszertani egységekre történő szortírozása laboratóriumban zajlott (mintafixálás terepen 80–90%-os alkohollal) (VÁRBÍRÓ et al. 2015).

A gyűjtött anyag identifikációja laboratóriumi körülmények között, nagy teljesítményű sztereomikroszkóp (Leica M80, Nikon SMZ1000) segítségével történt, specialisták bevonásával. A határozás faji szintig történt, ahol erre nem volt lehetőség (pl. a begyűjtött egyed fejlettségi állapota miatt), ott a legalacsonyabb biztosan meghatározható taxonómiai szintet (általában nemzetség) rögzítettük. A meghatározás után a minták a BioAqua Pro Kft. magángyűjteményébe kerültek.

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

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

(Diptera) határozásához SUNDERMANN & LOHSE (2004) munkáját, míg a kevésstérűek (Oligochaeta) identifikációjára TACHET és mtsai. (2000) határozókulcsait használtuk.

1.1.3.2.4. A vizsgálatok eredményei

Kondoros

KON_6368 – Kondoros, Pércsikert (Debrecen)

2024-07-24 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Coleoptera: (3) *Anacaena limbata*, *Enochrus affinis*, *Enochrus coarctatus*

Ephemeroptera: (1) *Cloeon dipterum*

Gastropoda: (4) *Anisus septemgyratus*, *Anisus vortex*, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*

Heteroptera: (2) *Gerris lacustris*, *Notonecta glauca*

Hirudinea: (1) *Helobdella stagnalis*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

Odonata: (1) *Libellula fulva*

KON_6366 – Kondoros, Ungvárikert (Debrecen)

2024-07-24 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Coleoptera: (2) *Noterus clavicornis*, *Noterus crassicornis*

Gastropoda: (5) *Anisus septemgyratus*, *Bithynia leachii*, *Bithynia troschelii*, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*

Heteroptera: (2) *Gerris lacustris*, *Notonecta glauca*

Hirudinea: (1) *Erpobdella octoculata*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

Odonata: (1) *Libellula fulva*

KON_6367 – Kondoros, Biczó István-kert (Debrecen)

2024-07-24 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Ephemeroptera: (1) *Cloeon dipterum*

Gastropoda: (4) *Anisus septemgyratus*, *Anisus vortex*, *Bithynia troschelii*, *Planorbis planorbis*

Heteroptera: (1) *Gerris lacustris*

Hirudinea: (4) *Erpobdella* sp., *Erpobdella octoculata*, *Erpobdella testacea*, *Glossiphonia complanata*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

A Kondoros felmérése során összesen 7 nagyobb rendszertani egységbe tartozó 22, faj vagy nemzetség szintig azonosított makroszkopikus vízi gerinctelen taxon egyedeinek jelenlétét mutattuk ki, melyek közül 7 a csigák (Gastropoda), 5 a piócák (Hirudinea), 1 a magasabb rendű rákok (Malacostraca), 1 a kérészek (Ephemeroptera), 1 a szitakötők (Odonata), 2 a vízi és vízfelszíni poloskák (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha), 5 pedig a vízbogarak (Coleoptera) csoportjába sorolható.

Természetvédelmi szempontból értékes faj csak a védett *Libellula fulva* szitakötőfaj volt.

A Kondoros felmért szakaszán a „síkvidéki, finom mederanyagú, pangó vizű kisvízfolyások” karakterfajainak száma volt a legmagasabb, a csigák közül az *Anisus vortex*, a *Bithynia leachii*, a *B. troschelii*, a *Lymnaea stagnalis* és a *Planorbarius corneus*, a piócák közül az *Erpobdella testacea* és a *Glossiphonia complanata*, a kérészek közül a *Cloeon dipterum*, a szitakötők közül a ***Libellula fulva***, a bogarak közül az *Enochrus coarctatus*, a *Noterus clavicornis* és a *N. crassicornis* tartozott ide.

Mellettük a „síkvidéki finom mederanyagú, permanensen áramló kisvízfolyásokra” jellemző fajok, mint az *Anisus septemgyratus* és *Planorbis planorbis* csigafajok, a *Notonecta glauca* poloskafaj, illetve az *Anacaena limbata* és *Enochrus affinis* bogárfajok is jelen voltak.

Továbbá olyan gyakori, sokféle víztesttípusban előforduló fajok egyedeit is megtaláltuk, mint az *Asellus aquaticus* rákfaj, az *Erpobdella octoculata* és *Helobdella stagnalis* piócafajok, valamint a *Gerris lacustris* vízfelszíni poloska.

Cserei-ág

CSE_6447 – Cserei-ág, acsádi úti hétvégi telep (Debrecen)

2025-04-29 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Bivalvia: (1) *Pisidium* sp.

Coleoptera: (9) *Agabus undulatus*, *Colymbetes fuscus*, *Helophorus aequalis*, *Helophorus montenegrinus*, *Hydrobius fuscipes*, *Hydrochara caraboides*, *Hydroglyphus geminus*, *Hydroporus planus*, *Rhantus suturalis*

Gastropoda: (6) *Anisus spirorbis*, *Aplexa hypnorum*, *Physella acuta*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Radix balthica*

Heteroptera: (4) *Gerris thoracicus*, *Ilyocoris cimicoides*, *Nepa cinerea*, *Notonecta glauca*

Malacostraca: (2) *Asellus aquaticus*, *Synurella ambulans*

CSE_5308 – Cserei-ág, Babik-tanya (Debrecen)

2021-05-17 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Coleoptera: (1) *Agabus fuscipennis*

Ephemeroptera: (1) *Metreletus balcanicus*

Gastropoda: (7) *Acroloxus lacustris*, *Anisus septemgyratus*, *Aplexa hypnorum*, *Galba truncatula*, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*

Heteroptera: (3) *Corixidae* sp., *Notonecta glauca*, *Plea minutissima*

Malacostraca: (3) *Asellus aquaticus*, *Orchestia cavimana*, *Synurella ambulans*

CSE_5308 – Cserei-ág, Babik-tanya (Debrecen)

2021-05-19 – MZBS – mennyiségi típusú mintavétel

Bivalvia: (1) *Musculium lacustre*

Coleoptera: (12) *Agabus paludosus*, *Agabus undulatus*, *Dryops lutulentus*, *Enochrus quadripunctatus*, *Helophorus aquaticus*, *Helophorus montenegrinus*, *Helophorus nubilus*, *Hydroporus fuscipennis*, *Hydroporus planus*, *Hygrotus decoratus*, *Noterus crassicornis*, *Rhantus consputus*

Diptera: (8) *Ceratopogonidae* sp., *Chironomidae* sp., *Dixidae* sp., *Limoniidae* sp., *Pediciidae* sp., *Rhagionidae* sp., *Stratiomyidae* sp., *Syrphidae* sp.

Ephemeroptera: (2) *Metreletus balcanicus*, *Paraleptophlebia werneri*

Gastropoda: (9) *Acroloxus lacustris*, *Anisus septemgyratus*, *Anisus spirorbis*, *Aplexa hypnorum*, *Bithynia tentaculata*, *Galba truncatula*, *Gyraulus crista*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*

Heteroptera: (5) *Gerridae* sp., *Gerris lacustris*, *Nepa cinerea*, *Notonecta* sp., *Notonecta glauca*

Hirudinea: (1) *Erpobdella vilnensis*

Malacostraca: (4) *Asellus aquaticus*, *Niphargus mediodanubialis*, *Orchestia cavimana*, *Synurella ambulans*

Plecoptera: (1) *Nemoura cinerea*

Odonata: (1) *Sympetrum* sp.

Oligochaeta: (1) *Oligochaeta* sp.

Trichoptera: (2) *Isonychia dubia*, *Limnephilus lunatus*

CSE_6448 – Cserei-ág, Fancsikai-kert (Debrecen)

2025-04-29 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Bivalvia: (1) *Musculium lacustre*

Coleoptera: (7) *Agabus undulatus*, *Berosus signaticollis*, *Enochrus quadripunctatus*, *Helophorus aequalis*, *Helophorus minutus*, *Hydrobius fuscipes*, *Hygrotus impressopunctatus*

Ephemeroptera: (2) *Metreletus balcanicus*, *Paraleptophlebia werneri*

Gastropoda: (8) *Anisus spirorbis*, *Anisus vortex*, *Aplexa hypnorum*, *Bithynia tentaculata*, *Bithynia troschelii*, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*

Heteroptera: (2) *Gerris thoracicus*, *Ilyocoris cimicoides*

Hirudinea: (1) *Dina lineata*

Malacostraca: (2) *Asellus aquaticus*, *Synurella ambulans*

Odonata: (1) *Sympetrum* sp.

A Cserei-ág felmérése során összesen 10 nagyobb rendszertani egységbe tartozó 57, faj vagy nemzetség szintig azonosított makroszkopikus vízi gerinctelen taxon egyedeinek jelenlétét mutattuk ki, melyek közül 14 a csigák (Gastropoda), 2 a kagylók (Bivalvia), 2 a piócák (Hirudinea), 4 a magasabb rendű rákok (Malacostraca), 1 a szitakötők (Odonata), 2 a kérészek (Ephemeroptera), 7 a vízi és vízfelszíni poloskák (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha), 1 az álkérészek (Plecoptera), 2 a tegzesek (Trichoptera), 22 pedig a vízibogarak (Coleoptera) csoportjába sorolható.

A legtöbb faj a „síkvidéki, finom mederanyagú, pangó vizű kisvízfolyások” karakterfaja (*Acroloxus lacustris*, *Anisus vortex*, *Bithynia tentaculata*, *B. troschelii*, *Gyraulus crista*, *Helophorus minutus*, *H. nubilus*, *Hydroporus fuscipennis*, *H. planus*, *Hygrotus decoratus*, *Ilyocoris cimicoides*, *Lymnaea stagnalis*, *Nepa cinerea*, *Niphargus mediodanubialis*, *Noterus crassicornis*, *Orchestia cavimana*, *Planorbarius corneus*, *Pleminutissima*, *Radix balthica*, *Rhantus suturalis*), de a „síkvidéki finom mederanyagú, permanensen áramló kisvízfolyások” (*Anisus septemgyratus*, *A. spirorbis*, *Aplexa hypnorum*, *Berosus signaticollis*, *Colymbetes fuscus*, *Dina lineata*, *Enochrus quadripunctatus*, *Gerris thoracicus*, *Helophorus montenegrinus*, *Hydrobius fuscipes*, *Hydrochara caraboides*, *Hydroglyphus geminus*, *Hygrotus impressopunctatus*, *Metreletus balcanicus*, *Nemoura cinerea*, *Notonecta glauca*, *Paraleptophlebia werneri*, *Planorbis planorbis*, *Synurella ambulans*) karakterfajai is nagy számban vannak jelen.

Kati-ér

BÁL-T11902 – Kati-ér, (Debrecen)

1998-04-17 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Heteroptera: (10) *Aquarius paludum paludum*, *Cymatia coleoptrata*, *Gerris argentatus*, *Gerris asper*, *Gerris odontogaster*, *Hesperocorixa linnaei*, *Microvelia reticulata*, *Nepa cinerea*, *Notonecta glauca*, *Ranatra linearis*

BÁL-T11902 – Kati-ér, (Debrecen)

2021-05-17 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Coleoptera: (1) *Gyrinus substriatus*

Ephemeroptera: (1) *Paraleptophlebia weneri*

Gastropoda: (5) *Anisus septemgyratus*, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Stagnicola fuscus*

Hirudinea: (1) *Erpobdella vilnensis*

Plecoptera: (1) *Nemoura cinerea*

Odonata: (1) *Aeshna mixta*

KATI-13245 – Kati-ér, Kiss-tanya (Debrecen)

2004-09-06 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Gastropoda: (5) *Anisus septemgyratus*, *Gyraulus albus*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Radix labiata*

Hirudinea: (1) *Erpobdella octoculata*

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

KATI-13245 – Kati-ér, Kiss-tanya (Debrecen)

2021-05-18 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Coleoptera: (1) *Hyphydrus ovatus*

Gastropoda: (5) *Anisus septemgyratus*, *Galba truncatula*, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbis planorbis*, *Radix balthica*

Malacostraca: (1) *Asellus aquaticus*

KATI-13245 – Kati-ér, Kiss-tanya (Debrecen)

2021-05-19 – MZBS – mennyiségi típusú mintavétel

Bivalvia: (2) *Musculium lacustre*, *Pisidium subtruncatum*

Coleoptera: (3) *Anacaena limbata*, *Hydrochara caraboides*, *Hyphydrus ovatus*

Diptera: (2) Chironomidae sp., Culicidae sp.

Gastropoda: (7) *Anisus septemgyratus*, *Galba truncatula*, *Lymnaea stagnalis*, *Physa fontinalis*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Radix balthica*

Heteroptera: (2) *Notonecta glauca*, *Sigara striata*

Hirudinea: (1) *Erpobdella vilnensis*

Malacostraca: (3) *Asellus aquaticus*, *Orchestia cavimana*, *Synurella ambulans*

Plecoptera: (1) *Nemoura cinerea*

Trichoptera: (1) *Limnephilus lunatus*

KAT_6449 – Kati-ér, Bánk (Debrecen)

2025-04-29 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Bivalvia: (1) *Musculium lacustre*

Coleoptera: (6) *Agabus paludosus*, *Anacaena limbata*, *Helophorus montenegrinus*, *Helophorus nubilus*, *Hydrobius fuscipes*, *Hydroporus planus*

Ephemeroptera: (2) *Metreletus balcanicus*, *Paraleptophlebia werneri*

Gastropoda: (4) *Acroloxus lacustris*, *Anisus spirorbis*, *Physella acuta*, *Planorbarius corneus*

Heteroptera: (2) *Gerris argentatus*, *Notonecta glauca*

Malacostraca: (2) *Asellus aquaticus*, *Synurella ambulans*

Plecoptera: (1) *Nemoura* sp.

Odonata: (1) *Aeshna* sp.

Trichoptera: (1) *Limnephilus lunatus*

KAT_5303 – Kati-ér, Bánk (Debrecen)

2021-05-18 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Ephemeroptera: (1) *Cloeon dipterum*

Gastropoda: (1) *Planorbarius corneus*

Hirudinea: (1) *Haemopsis sanguisuga*

Malacostraca: (2) *Asellus aquaticus*, *Synurella ambulans*

KAT_5303 – Kati-ér, Bánk (Debrecen)

2021-05-19 – MZBS – mennyiségi típusú mintavétel

Bivalvia: (1) *Musculium lacustre*

KAT_5303 – Kati-ér, Bánk (Debrecen)

2021-07-08 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Hirudinea: (1) *Hirudo verbana*

MÉZES12095 – Kati-ér, (Debrecen)

1998-04-17 – MZBF – faunisztikai típusú mintavétel

Heteroptera: (8) *Gerris argentatus*, *Gerris asper*, *Gerris odontogaster*, *Gerris thoracicus*, *Hydrometra gracilentum*, *Ilyocoris cimicoides*, *Nepa cinerea*, *Notonecta glauca*

Coleoptera: (16) *Agabus undulatus*, *Anacaena limbata*, *Enochrus quadripunctatus*, *Graphoderus cinereus*, *Helophorus aquaticus*, *Helophorus micans*, *Helophorus nubilus*, *Hydaticus transversalis*, *Hydrochara flavipes*, *Hydroporus planus*, *Hygrotus decoratus*, *Hygrotus impressopunctatus*, *Hyphydrus ovatus*, *Laccophilus hyalinus*, *Noterus clavicornis*, *Noterus crassicornis*

Diptera: (4) Chaoboridae sp., Chironomidae sp., Dixidae sp., Stratiomyidae sp.

Ephemeroptera: (2) *Cloeon dipterum*, *Paraleptophlebia werneri*

Gastropoda: (10) *Acroloxus lacustris*, *Anisus septemgyratus*, *Bithynia tentaculata*, *Gyraulus crista*, *Hippeutis complanatus*, *Physa fontinalis*, *Planorbarius corneus*, *Planorbis planorbis*, *Radix balthica*, *Valvata cristata*

Heteroptera: (2) *Nepa cinerea*, *Notonecta* sp.

Hirudinea: (2) *Erpobdella vilnensis*, *Haemopsis sanguisuga*

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

Odonata: (7) *Aeshna* sp., *Aeshna isoceles*, Aeshnidae sp., *Brachytron pratense*, *Chalcolestes* sp., *Coenagrion pulchellum*, *Sympetrum* sp.

Oligochaeta: (1) *Oligochaeta* sp.

Trichoptera: (2) *Holocentropus picicornis*, *Limnephilus lunatus*

A Kati-ér felmérése során összesen 10 nagyobb rendszertani egységbe tartozó 76, faj vagy nemzetség szintig azonosított makroszkopikus vízi gerinctelen taxon egyedeinek jelenlétét mutattuk ki, melyek közül 17 a csigák (Gastropoda), 2 a kagylók (Bivalvia), 3 a piócák (Hirudinea), 4 a magasabb rendű rákok (Malacostraca), 7 a szitakötők (Odonata), 3 a kérészek (Ephemeroptera), 15 a vízi és vízfelszíni poloskák (Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha), 2 az álkérészek (Plecoptera), 2 a tegzesek (Trichoptera), 21 pedig a vízbogarak (Coleoptera) csoportjába sorolható.

Természetvédelmi szempontból értékes faj a védett, de nem ritka *Aeshna isoceles* szitakötőfaj volt.

A legtöbb faj itt is a „síkvidéki, finom mederanyagú, pangó vizű kisvízfolyások” karakterfaja (*Acroloxus lacustris*, *Aeshna isoceles*, *A. mixta*, *Bithynia tentaculata*, *Brachytron pratense*, *Cloeon dipterum*, *Coenagrion pulchellum*, *Cymatia coleoptrata*, *Gerris argentatus*, *G. odontogaster*, *Graphoderus cinereus*, *Gyrulus crista*, *Helophorus nubilus*, *Hesperocorixa linnaei*, *Hippeutis complanatus*, *Holocentropus picicornis*, *Hydaticus transversalis*, *Hydrometra gracilentum*, *Hydroporus planus*, *Hygrotus decoratus*, *Hyphydrus ovatus*, *Ilyocoris cimicoides*, *Laccophilus hyalinus*, *Lymnaea stagnalis*, *Microvelia reticulata*, *Nepa cinerea*, *Niphargus mediodanubialis*, *Noterus clavicornis*, *N. crassicornis*, *Orchestia cavimana*, *Physa fontinalis*, *Planorbarius corneus*, *Radix balthica*, *Ranatra linearis*, *Sigara striata*, *Valvata cristata*), de a „síkvidéki finom mederanyagú, permanensen áramló kisvízfolyások” (*Anacaena limbata*, *Anisus septemgyratus*, *A. spirorbis*, *Enochrus quadripunctatus*, *Gerris asper*, *G. thoracicus*, *Haemopsis sanguisuga*, *Helophorus montenegrinus*, *Hydrobius fuscipes*, *Hydrochara caraboides*, *Hygrotus impressopunctatus*, *Metreletus balcanicus*, *Nemoura cinerea*, *Notonecta glauca*, *Paraleptophlebia wernerii*, *Planorbis planorbis*, *Synurella ambulans*) karakterfajainak száma alacsonyabb.

1.1.3.2.5. Összefoglalás

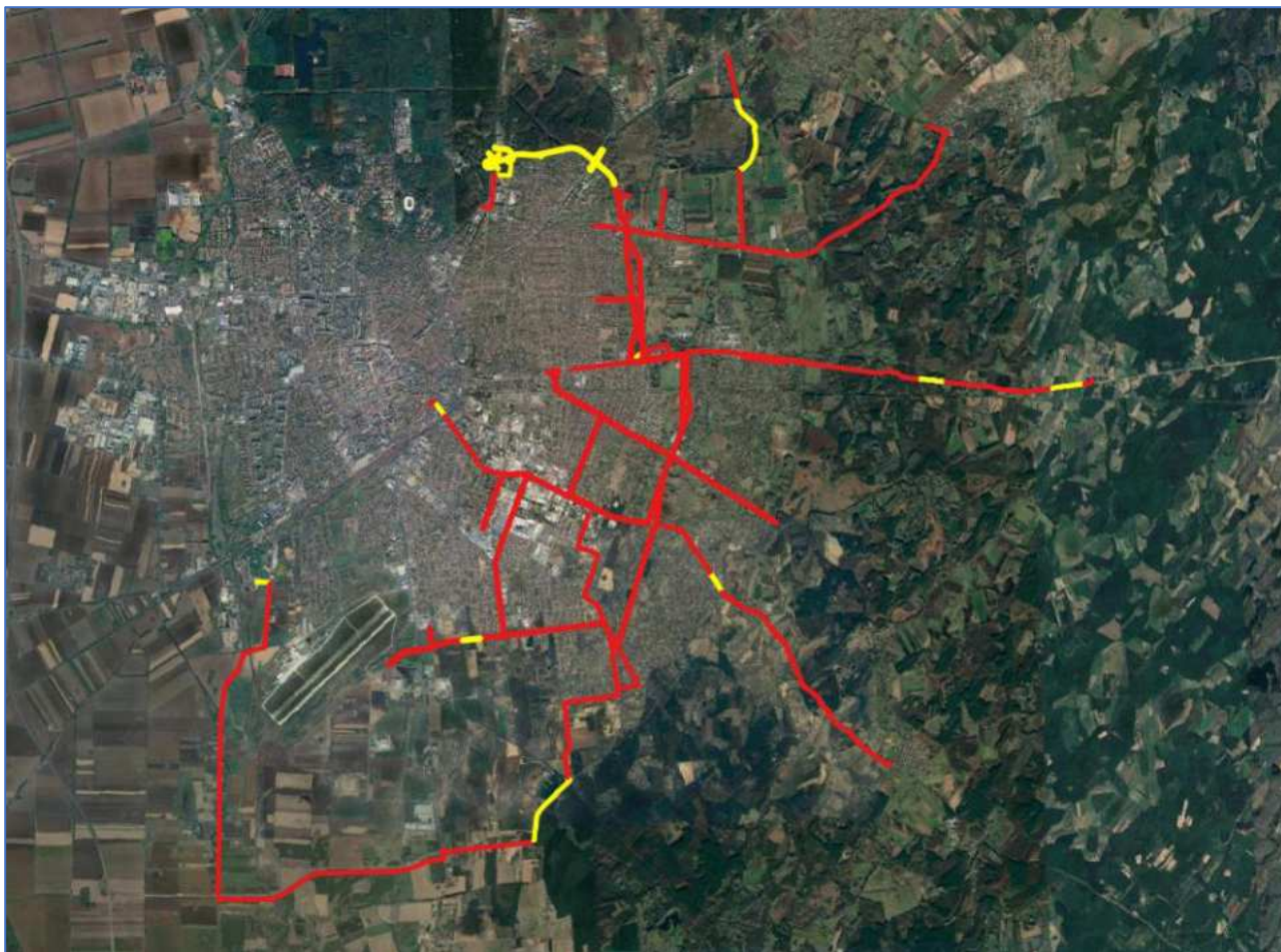
A három vízfolyásban kimutatott fajok közül csak a Kondorosban előforduló védett *Libellula fulva* és a Kati-érben előforduló *Aeshna isoceles* szitakötőfajok voltak természetvédelmi szempontból említendő fajok. A legtöbb faj síkvidéki kisvízfolyásokra jellemző, különösen a pangó vizű kisvízfolyásokra, de a permanensen áramló kisvízfolyások karakterfajainak száma is magas volt.

1.1.3.3. Bogarak

1.1.3.3.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A beruházással érintett nyomvonalak bejárására 2024. július 15-én és 2025. június 16-án került sor. 2024-ben a Sámsoni-úti bellegelő (HUHN20161) Natura 2000 területen, valamint egyéb fás területeken védett korhadéklebontó (szaproxilofág) és egyéb védett bogárfajok, pl. skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), diófácincér (*Aegosoma scabricorne*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) lárvái vagy imágói esetleges előfordulásának a kimutatása, megfigyelése volt a cél.

2025-ben kisebb részben belterületeken, nagyobb részben külterületeken, a tervezett nyomvonal mentén található erdőfoltoknak, fásításoknak, kisebb-nagyobb fasoroknak, facsoportoknak a felmérése volt a fő feladat, az előzőekben említett fajok esetleges előfordulásának (vagy hiányának) igazolása céljából.



26. ábra. Szaproxilofág bogarak felmérésének helyszínei (sárgával jelölve)

1.1.3.3.2. A vizsgálatok eredményei

A 2024-es és 2025-ös bejárás során a tervezett nyomvonalak mentén sem védett szaproxilofág, sem egyéb védett vagy természetvédelmi jelentőséggel bíró szárazföldi bogárfajok jelenléte, ill. előfordulásuk nyomai (imágók kirepülési nyílásai, elhullott tetemek) nem volt megfigyelhető. Ez főként a természetszerű élőhelyek szinte teljes hiányára vezethető vissza az egész nyomvonal mentén.

A 2024-es felmérés során csak három helyen (87-es, 89-es és 112-es élőhelyfolt – lásd a "Magasabb rendű növényzet" fejezetben) volt fellelhető olyan, döntően tölgyes állomány, ahol feltételezhető volt védett fajok (pl. *Aegosoma scabricorne*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*) esetleges előfordulása. Az érintett erdőtümbök nyomvonal menti részének bejárása során megállapítottuk, hogy az állományokat viszonylag fiatal, egészségesnek tűnő fák alkotják, ahol sem a kikelt imágók által kirágott kirepülő nyílásokat nem figyeltünk meg, sem a párzás után elhullott tetemetek nem találtunk a fák tövében. A több-kevesebb holtfa ellenére a kevés, lehámló kérgű fában nem találtuk a skarlátbogárnak (*Cucujus cinnaberinus*) sem az imágóit, sem a lárváit, mivel a kéreg alatti részek kiszáradt állapotban voltak, amit a faj egyedei nem kedvelnek.

A 2025-ös felmérés során 9 olyan helyszín felmérésére került sor a tervezett nyomvonalak mentén, ahol előzetesen esetleg feltételezhető volt a fent említett védett fajok valamelyikének előfordulása. A felmért helyszíneken természetes vagy legalább természetközeli állapotokkal jellemezhető élőhelyek egyáltalán nem voltak. A helyszíneken található erdőfoltokat, fásításokat, kisebb-nagyobb facsoportokat vagy fasorokat kivétel nélkül idegenhonos fafajok egyedei alkották, pl. akácok, nemesnyarak, nyugati ostorfák, feketefenyők, amerikai kőrisek, turkesztáni szilek stb. E tényről függetlenül egyes fajok (pl. a skarlátbogár és a diófacincér) helyenként, időnként és alkalmanként, pontosan nem ismert körülmények esetén elfordulhatnak ezekben az idegenhonos fafajokban is, ezért e helyszínek felmérése mindenképpen indokolt volt.

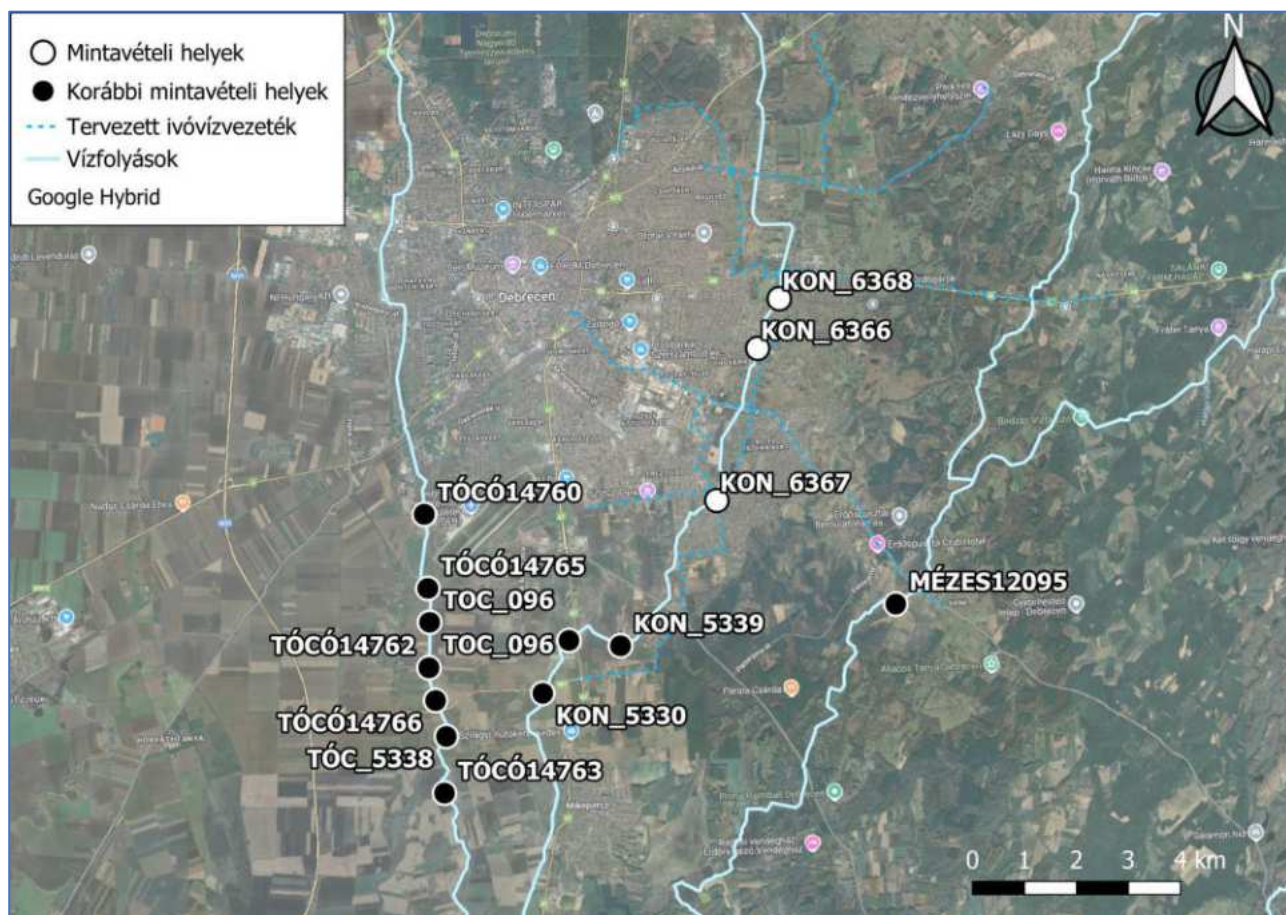
1.1.3.3. Összefoglalás

A tervezett nyomvonalak bejárása során sem védett szaproxilofág, sem egyéb védett vagy természetvédelmi jelentőséggel bíró szárazföldi bogárfajok jelenlétét, vagy potenciális előfordulásuk nyomait (pl. imágók kirepülő nyílásait, elhullott tetemeket) nem mutattuk ki. Ez leginkább a természetes vagy természetközeli állapotokkal jellemezhető élőhelyek hiányára, valamint a kevés természetszerű tölgyes állomány fiatal korára vezethető vissza.

1.1.3.4. Halak

1.1.3.4.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A halközösség felmérését 2024. július 24-én végeztük el a Kondoroson kijelölt 3 mintavételi helyen, Polyák László vezetésével. Az elemzéshez felhasználtuk a terület korábbi felméréseink során kapott eredményeket is, melyek 2016-ból és 2021-ből származnak.



27. ábra. A halközösség felmérésére kijelölt mintavételi szelvények elhelyezkedése

Mintavételi hely kódja	EOV X	EOV Y	Víznév	Település	Alterület	Mintavétel ideje	Mintavevő
KON_6368	848942	245930	Kondoros	Debrecen	Péresikert	2024-07-24	Polyák László
KON_6366	848526	244978	Kondoros	Debrecen	Ungvárikert	2024-07-24	Polyák László
KON_6367	847774	242082	Kondoros	Debrecen	Biczó István-kert	2024-07-24	Polyák László
KON_5339	845889	239253	Kondoros	Debrecen	Kovács-tanya	2021-05-31	Kovács Zoltán, Polyák László
KON_2770	844898	239356	Kondoros	Debrecen	Orbán-tanya	2016-03-02	Polyák László

KON_5330	844394	238339	Kondoros	Debrecen	Bel-legelő	2021-05-31	Kovács Zoltán, Polyák László
----------	--------	--------	----------	----------	------------	------------	------------------------------

7. táblázat. A hal fajegyüttes felmérésére kijelölt mintavételi szelvények azonosító adatai

Az érintett terület halegyüttesének felmérését egy alkalommal végeztük. A kutatási engedélyek beszerzése, illetve a mintavételek során a hatályos jogszabályok (a halgazdálkodás és a hal védelméről szóló 2013. évi CII. törvény, valamint a halgazdálkodás és halvédelem egyes szabályainak megállapításáról szóló 133/2013. (XII.29.) VM rendelet) alapján jártunk el.

A vizsgálatokat a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) protokolljában leírtak szerint végeztük, figyelembe véve a CEN 14011 szabványt. A kijelölt mintavételi helyek felmérését gázolva végeztük. A felmért szakaszok 3×50 méteres alszakaszokból tevődtek össze. Az alszakaszokat úgy jelöltük ki, hogy azok a mintázott szelvényre és az érintett víztestek adott szakaszára is reprezentatívak legyenek. A mintavételek egyenáramú elektromos halászgép (EME = elektromos mintavételi eszköz) használatával történtek, a FAME munkacsoport ajánlását figyelembe véve. A halászat során egy anódot és egy katódot alkalmaztunk. A felmérés során ennek megfelelően egy Samus 725 típusú, akkumulátorról üzemelő egyenáramú kutató elektromos halászgépet használtunk. A halászgép gyártási száma: BA1208, nyilvántartási száma: HhgF/228-3/2017.

A mintázott szakaszok hosszát GPS-berendezéssel mértük, EOVS koordináta-rendszerben rögzítve a mintavételi szakaszok kezdő- és végpontját. A fogások eredményét diktafonon rögzítettük. Az adatokat a felmérés végén összesítettük és jegyzőkönyvben összegeztük.

A kifogott halakat a mintavételi helyszínen faj szintig határoztuk a külső morfológiai bélyegek alapján, ezt követően sértetlenül kerültek vissza az eredeti élőhelyükre. A felmérés során halegyedek begyűjtésére nem került sor.

1.1.3.4.2. A vizsgálatok eredményei

A Kondoros korábbi és aktuális felmérései során az érintett szakaszon összesen 7 halfaj egyedeinek jelenlétét igazoltuk.

Természetvédelmi szempontból értékes fajok a védett és közösségi jelentőségű **réti csík** (*Misgurnus fossilis*), illetve a szintén védett és közösségi jelentőségű **szivárványos ökle** (*Rhodeus amarus*) voltak.

A hét fajtól négy, az ezüstkárász (*Carassius gibelio*), az amurgéb (*Perccottus glenii*), a tarkagéb (*Proterorhinus marmoratus*) és a razbóra (*Pseudorasbora parva*) hazánkban nem őshonos, és ezen fajok – a tarkagéb kivételével – inváziósan terjedőek is.

Faj	Védettség	Idegenhonos	Inváziós	Korábbi felmérés	Aktuális felmérés
<i>Carassius gibelio</i>		×	×	×	×
<i>Gymnocephalus cernuus</i>				×	
<i>Misgurnus fossilis</i>	v, HD/II			×	×
<i>Perccottus glenii</i>		×	×	×	
<i>Proterorhinus marmoratus</i>		×		×	
<i>Pseudorasbora parva</i>		×	×	×	×
<i>Rhodeus amarus</i>	v, HD/II			×	

8. táblázat. A Kondoros felmért szelvényeiben kimutatott halfajok

Áramláskedvelés alapján csoportosítva a fajokat – a Kondoros jellegének megfelelően – az áramlási viszonyokra kevésbé érzékenyen reagáló, ún. euritop, illetve kifejezetten állóvízkedvelő, ún. sztagnofil fajokat mutattunk ki. Előbbi csoportba az ezüstkárász (*C. gibelio*), a vágódurbincs (*G. cernuus*), az amurgéb (*P. glenii*) és a tarkagéb (*P. marmoratus*), utóbbiba a réti csík (*M. fossilis*), a razbóra (*P. parva*), illetve a szivárványos ökle (*R. amarus*) sorolható, bár a szivárványos ökle terepi tapasztalataink alapján egyaránt előfordul

állóvizekben és vízfolyásokban is, amennyiben a szaporodásához szükséges nagy méretű kagylófajok egyedei jelen vannak.

A fajok közül 5 (*C. gibelio*, *M. fossilis*, *P. glenii*, *P. parva*, *R. amarus*) metafitikus táplálkozású, azaz a növényzet közt keresi táplálékát, 2 faj (*G. cernuus*, *P. marmoratus*) bentikus, azaz az aljzaton, illetve annak közelében kutat táplálék után.

Szaporodásuk alapján az ezüstkárász (*C. gibelio*), a réti csík (*M. fossilis*) és az amurgéb (*P. glenii*) élő és elhalt növényi részekre helyezi ikráit, ún. fitofil fajok. A vágódurbincs (*G. cernuus*) és a razbóra (*P. parva*) a növényi részek mellett a szilárd mederanyagra is ikrázik, ún. fito-litofil faj. A tarkagéb (*P. marmoratus*) speleofil faj, ragadós ikráit kövek közti üregekbe rakja. A szivárványos ökle (*R. amarus*) ikráit nagy testméretű kagylók kopolytűüregébe helyezi, ahol azok biztonságban fejlődnek.

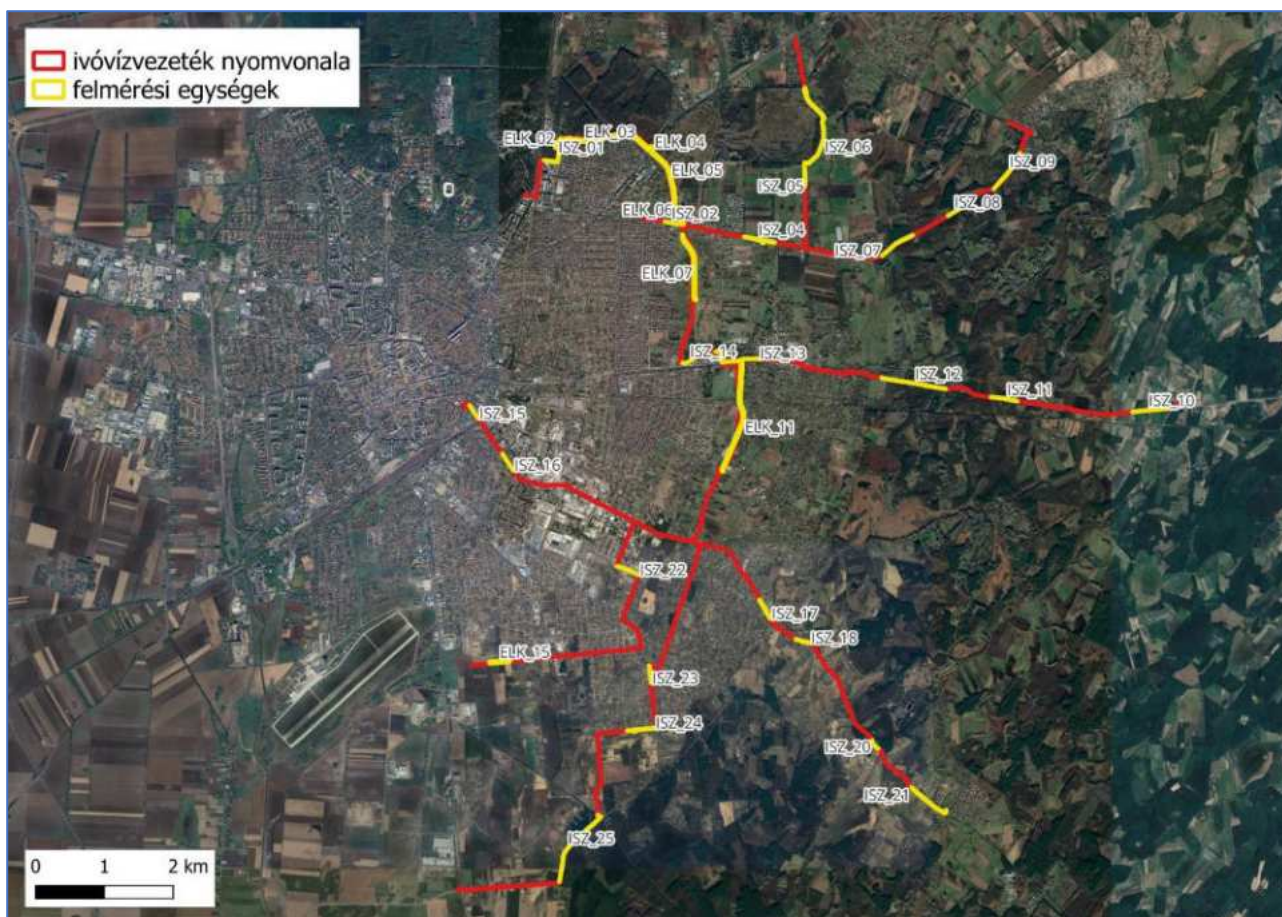
1.1.3.4.3. Összefoglalás

A Kondorosra kevés faj jelenléte jellemző, melyek többsége valamilyen szinten – táplálkozás és/vagy szaporodás – kötődik a makrovegetáció jelenlétéhez, és az álló vagy lassan áramló vizeket kedveli. A Kondorosban kimutatott 7 fajból 2 értékes természetvédelmi szempontból, 4 pedig idegenhonos, közülük 3 inváziósan terjedő is.

1.1.3.5. Kételtűek és hüllők

1.1.3.5.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A tervezett, mintegy 50 kilométer hosszú vezetéknyomvonalból az alábbi ábrán látható, előzetesen lehatárolt 31 felmérési egység felmérése történt meg. A nyomvonaltól mindkét irányban 5-5 méterig terjedt a vizsgálati terület, tehát összesen 10 méter szélességű sávot vettünk figyelembe. Az egységek egy részének (ELK kezdetű felmérési terület kódokkal jelzett területek) bejárására 2024. július 19-én és 24-én, más részeinek (ISZ kezdetű felmérési terület kódokkal jelzett területek) bejárására 2025. június 18–19-én került sor. Az alkalmazott módszer a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) protokollja (KORSÓS 1997) szerinti sávban történő mintavétel (vonaltanszekek), valamint foltban történő mintavétel (a nyomvonalat érintő vízfolyásoknál) volt, melynek során hang alapján való és vizuális keresés történt. A vizsgálati időszakok herpetológiai szempontból optimálisnak tekinthetők, hiszen a kételtűek és hüllők aktív periódusára estek, és az időjárási körülmények is megfelelőek voltak.



28. ábra. A felmérési egységek és kódjaik

Aktuális felmérésünket kiegészítettük a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Kétéltű- és Hüllővédelmi Szakosztálya által működtetett, a kétéltűek és hüllők elterjedésének pontos felmérése érdekében létrehozott honlap, a „<https://herpterkep.mme.hu>” elmúlt 10 évre vonatkozó adatainak áttekintésével. Valamint átnéztük a természetvédelmi kezelő Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság érintett területre vonatkozó – az elmúlt 15 évben keletkezett – biotikai adatait is.

1.1.3.5.2. A vizsgálatok eredményei

A 31 felmérési egység közül 27 esetében nem észleltünk sem kétéltű-, sem hüllőfajokat.

A 2024-es vizsgálat során az ELK_07-es felmérési egység területén, a Burai-csatorna medrében vizuálisan észleltünk 3 a **kecskebéka fajcsoportba** (*Pelophylax esculentus* agg.) tartozó egyedet. Az ELK_11-es egység területén, a Kondoros-csatornában szintén előkerült a faj 1 példánya.

A 2025-ös bejárás során az ISZ_11-es felmérési egységben, a Külső Vámospércsi út menti jellegtelen száraz gyepel borított sávban a **zöld gyík** (*Lacerta viridis*) 3, míg az ISZ_24-es egység homokpusztagyepjében 1 egyedet figyeltük meg.



47. kép. Zöld gyík fiatal példánya a vizsgálati területen 2025.06.24-én

Ezenkívül a HNPI adatszolgáltatása alapján 2011. április 2-án a **barna ásóbéka** (*Pelobates fuscus*) néhány egyedét is látták az ISZ_06-os felmérési egység keleti oldalán található, jelenleg kiszáradt állapotban lévő lápos élőhelyen. Az MME online adatbázisában ugyancsak szerepel a **barna ásóbékának** (*Pelobates fuscus*), valamint az **erdei békának** (*Rana dalmatina*) is 1-1 adata a Szeged utca és a Makó utca kereszteződésénél található ház kerti tavából 2023-ból, illetve 2022-ből, igaz itt a vezeték tervezett nyomvonala a Szeged utca másik oldalán fog haladni.

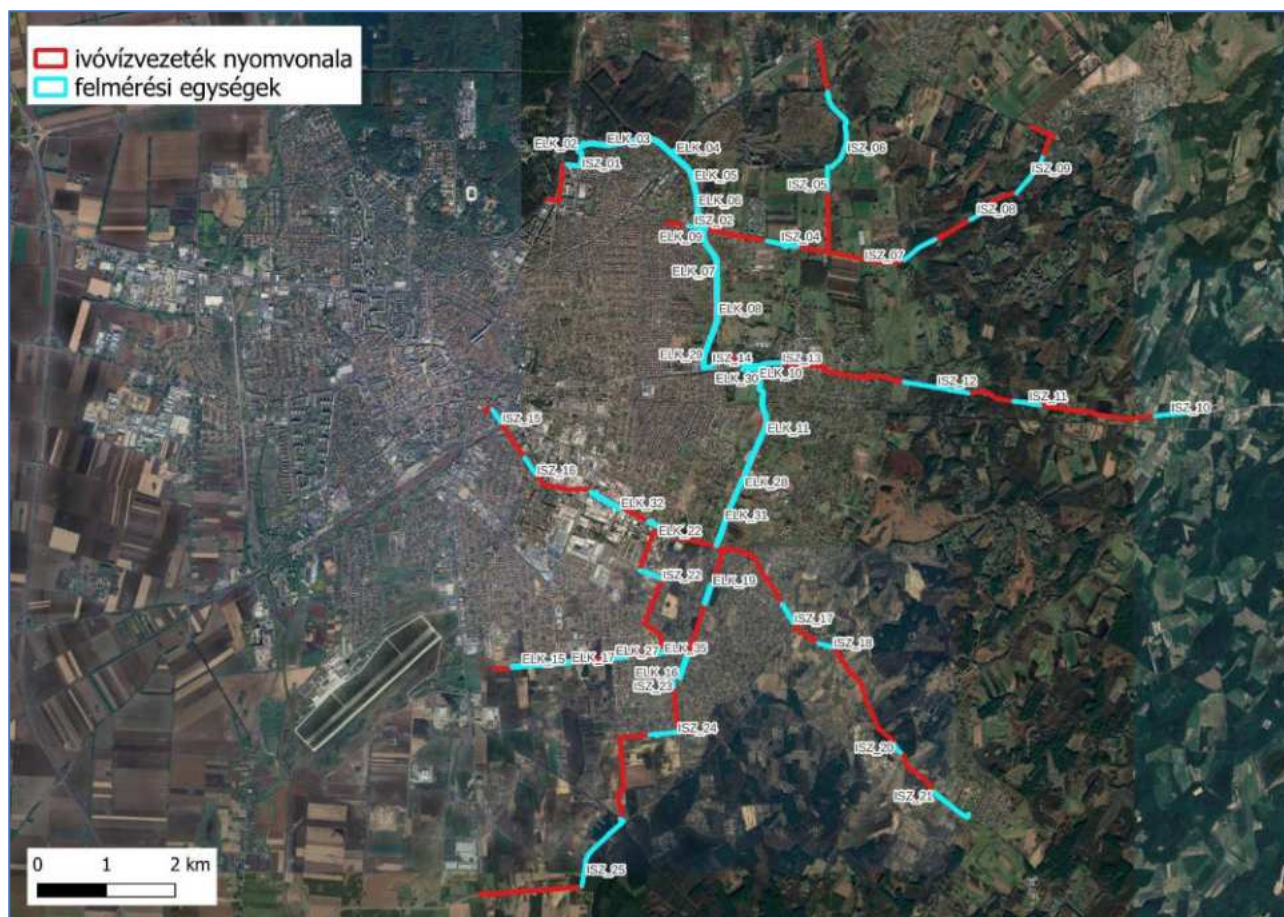
1.1.3.5.3. Összefoglalás

Aktuális vizsgálatunk eredményei és a természetvédelmi kezelő adatbázisa alapján mindössze 2 béka- és 1 gyíkfaj előfordulása nyert bizonyítást a kivitelezési hatásterületen vagy annak közvetlen közelében. A tervezési terület kétéltű- és hullóközössége tehát kifejezetten fajszegénynek mondható, vagyis a nyomvonal által érintett helyszínek herpetológiai szempontból nem tekinthetők jelentősnek.

1.1.3.6. Madarak

1.1.3.6.1. A vizsgálatok időpontja, helyszíne, módszere

A tervezett, mintegy 50 kilométer hosszú vezetéknyomvonalból az alábbi ábrán látható, előzetesen lehatárolt 45 felmérési egység felmérése történt meg. A nyomvonaltól mindkét irányban 5-5 méterig terjedt a vizsgálati terület, tehát összesen 10 méter szélességű sávot vettünk figyelembe. Az egységek egy részének egy részének (ELK kezdetű felmérési terület kódokkal jelzett területek) bejárása 2024. július 10-én és 31-én zajlott megfelelő időjárási körülmények között, más részeinek (ISZ kezdetű felmérési terület kódokkal jelzett területek) bejárására 2025. február 13–14-én, illetve június 18–19-én került sor.



29. ábra. A felmérési egységek és kódjaik

Az ornitológiai vizsgálatot a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer leírásának megfelelően (BÁLDI et al. 1997) az ún. vonaltranszekt módszerrel végeztük. Ennek során a felmérési egységek középvezetékén kb. 1 km/h sebességgel végighaladva rögzítettük az észlelt énekhangok vagy egyéb hangok (pl. vészhang, hívóhang), valamint a vizuális megfigyelések helyszínét egy GPS-vevővel ellátott okostelefonra telepített térinformatikai alkalmazással (QField). Munkánkat egy 10-szeres nagyítású és 50 mm-es lencseátmérőjű keresőtávcső segítségével végeztük.

Ezenkívül áttekintettük a természetvédelmi kezelő Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság érintett területre vonatkozó – az elmúlt 15 évben keletkezett – biotikai adatait is. A madárfajok elnevezésénél az International Ornithological Committee (IOC) által alkalmazott tudományos neveket vettük alapul. Az EU Madárvédelmi Irányelvnek (79/409/EGK) I. mellékletében szereplő, közösségi jelentőségű madárfajok nevét **félkövérrel** emeltük ki (de a vizsgálati területet Natura 2000 hálózatra tartozó madárvédelmi terület nem érinti).

1.1.3.6.2. A vizsgálatok eredményei

A megfigyelt madárközösségeket a felmérési egységek szerinti bontásban ismertetjük.

ELK_02

Fészkelő fajok: örvös galamb (*Columba palumbus*), kis poszáta (*Currucula curruca*)

ELK_03

Fészkelő fajok: csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), örvös galamb (*Columba palumbus*), nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: dolmányos varjú (*Corvus cornix*)

A HNPI adatbázisa szerint a következő fajok fordultak még elő: fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), süvöltő (*Pyrhula pyrrhula*)

ELK_04

–

ELK_05

Fészkelő fajok: nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), búbosbanka (*Upupa epops*), fácán (*Phasianus colchicus*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: füstifecske (*Hirundo rustica*)

A HNPI adatbázisa szerint a következő fajok fordultak még elő: gyurgyalag (*Merops apiaster*), zöld küllő (*Picus viridis*), hantmadár (*Oenanthe oenanthe*), **kis őrgébics (*Lanius minor*)**

ELK_06

Fészkelő faj: házi veréb (*Passer domesticus*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) fajok: parlagi galamb (*Columba livia f. domestica*), gyurgyalag (*Merops apiaster*), füstifecske (*Hirundo rustica*)

ELK_07

Fészkelő fajok: nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), mezei veréb (*Passer montanus*), zöld küllő (*Picus viridis*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*)

ELK_08

Fészkelő faj: nádirigó (*Acrocephalus arundinaceus*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: gyurgyalag (*Merops apiaster*)

ELK_09

–

ELK_10

Fészkelő fajok: nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), tengelic (*Carduelis carduelis*)

ELK_11

Fészkelő fajok: fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), örvös galamb (*Columba palumbus*), házi veréb (*Passer domesticus*)

ELK_15

Fészkelő fajok: barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), tengelic (*Carduelis carduelis*)

ELK_16

Fészkelő fajok: széncinege (*Parus major*), házi veréb (*Passer domesticus*)

ELK_17

Fészkelő fajok: zöldike (*Chloris chloris*), szarka (*Pica pica*), balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*), mezei veréb (*Passer montanus*)

ELK_19

—

ELK_22

—

ELK_27

Fészkelő fajok: házi veréb (*Passer domesticus*), balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*), házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: gyurgyalag (*Merops apiaster*)

ELK_28

Fészkelő fajok: szarka (*Pica pica*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: füsti fecske (*Hirundo rustica*)

ELK_29

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) fajok: karvaly (*Accipiter nisus*), fenyőrigó (*Turdus pilaris*), kék cinege (*Cyanistes caeruleus*), dolmányos varjú (*Corvus cornix*), gyurgyalag (*Merops apiaster*)

ELK_30

Fészkelő faj: cigánycsuk (*Saxicola rubicola*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: vetési varjú (*Corvus frugilegus*)

ELK_31

Fészkelő faj: szarka (*Pica pica*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) fajok: fenyőrigó (*Turdus pilaris*), tengelic (*Carduelis carduelis*)

ELK_32

—

ELK_35

Fészkelő fajok: mezei veréb (*Passer montanus*), balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*)

ISZ_01

—

ISZ_02

Fészkelő faj: mezei veréb (*Passer montanus*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*)

ISZ_04

Fészkelő fajok: citromsármány (*Emberiza citrinella*), tengelic (*Carduelis carduelis*)

ISZ_05

Fészkelő faj: fácán (*Phasianus colchicus*)

ISZ_06

Fészkelő fajok: vörösbegy (*Erithacus rubecula*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), mezei veréb (*Passer montanus*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) fajok: füsti fecske (*Hirundo rustica*), sarlósfecske (*Apus apus*)

ISZ_07

Fészkelő faj: erdei pinty (*Fringilla coelebs*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: örvös galamb (*Columba palumbus*)

ISZ_08

—

ISZ_09

—

ISZ_10

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: szajkó (*Garrulus glandarius*)

ISZ_11

—

ISZ_12

Fészkelő fajok: nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), énekes rigó (*Turdus philomelos*)

ISZ_13

Fészkelő fajok: mezei veréb (*Passer montanus*), csuszka (*Sitta europaea*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), fekete rigó (*Turdus merula*)

ISZ_14

–

ISZ_15

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: sarlósfecske (*Apus apus*)

ISZ_16

Fészkelő fajok: mezei veréb (*Passer montanus*), örvös galamb (*Columba palumbus*), balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*)

ISZ_17

–

ISZ_18

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: örvös galamb (*Columba palumbus*)

ISZ_20

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) fajok: örvös galamb (*Columba palumbus*), búbosbanka (*Upupa epops*)

ISZ_21

Fészkelő fajok: fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), széncinege (*Parus major*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: tengelic (*Carduelis carduelis*)

ISZ_22

Fészkelő faj: széncinege (*Parus major*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: szarka (*Pica pica*)

ISZ_23

Fészkelő faj: mezei veréb (*Passer montanus*)

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: házi veréb (*Passer domesticus*)

ISZ_24

Egyéb (táplálkozó/átrepülő) faj: gyurgyalag (*Merops apiaster*)

ISZ_25

Fészkelő fajok: csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), rövidkarmú fakusz (*Certhia brachydactyla*), őszapó (*Aegithalos caudatus*)

A természetvédelmi kezelőtől (HNPI) kapott biotikai adatok szerint a beruházás által érintett Apafája-erdő északi részén valószínűsíthető a fokozottan védett **darázsölyv** (*Pernis apivorus*) fészkelése.

1.1.3.6.3. Összefoglalás

A vizsgálati területen elsősorban belterületi élőhelyek, út- és vasúthálózat, kertvárosok, tanyák, ezenkívül erdőfoltok, fasorok, szántóföldi kultúrák, különféle alacsony természetességű gyepek, valamint igen kis kiterjedésben csatornák mocsári növényzettel benőtt medre volt jellemzők. A fészkelési időszakban, illetve azon kívül végzett felméréseink során összesen 41 madárfajt mutattunk ki, melyek közül 28 fészkelhet is. A vizsgált helyszínek általánosan elterjedt, elsősorban az antropogén élőhelyekhez kötődő madárfajok számára biztosítanak költési lehetőséget, természetvédelmi szempontból kiemelhető nincs köztük. A három leggyakoribb fészkelő faj a mezei veréb (*Passer montanus*), a balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) és a házi veréb (*Passer domesticus*) voltak.

Kiemelhető értéket a természetvédelmi kezelő (HNPI) adatbázisában jelzett, a beruházás tágabb élőhelyi környezetében fészkelő, fokozottan védett **darázsölyv** (*Pernis apivorus*) képez.

1.1.4. Az élővilágra kifejtett hatások

1.1.4.1. Az építés, létesítés idején

1.1.4.1.1. Magasabb rendű növényzet

Fa- és cserjeirtás, földmunka, vezetékek fektetése, deponálás:

A vízvezetékek létesítése a tervek szerint várhatóan kb. 6-8 méter teljes munkaszélesség mellett – amiből kb. 3-4 méter a munkaárok, újabb maximum kb. 3-4 méter pedig a földdeponia – mintegy 50 kilométer hosszúságban fog megvalósulni. A vezetékek fektetése egy munkaárok nyitásával kezdődik, melynek létesítése kifejezetten felszínkárosító, az ott lévő növényzet megsemmisül.

A tervezett vezetékfektetés nyomvonalán tehát már az előkészítő tisztítási és földmunkák során elpusztulnak a magasabbrendű vegetáció elemei. Azok újbóli megjelenése a beavatkozást követően várható, amennyiben a területek eredeti kezelési formáját visszaállítják.

A hatás jellege **lokális szinten károsító** lesz. A kikerülő föld ideiglenes deponálása során a depóniák alá kerülő növények esetében pedig minimum **terhelő** hatás feltételezhető.

Ezeknek a negatív hatásoknak azon szakaszokon van természetvédelmi relevanciája, ahol magasabb természetességű vagy közösségi jelentőségű élőhelytípus állományok (ez utóbbiak esetünkben főképp Natura 2000 területen kívül találhatók), illetve jogszabályi oltalom alatt álló növényfajok egyedei fordulnak elő. A tervezett munkálatok azonban javarészt alacsony természetességű – főként urbanizált, intenzív agrár, illetve jellegtelen gyepek és fás – élőhelyekre terjednek ki. Néhány szakaszon előfordulnak azonban közösségi jelentőségű élőhelyek (egy kivételével mindegyik Natura 2000 területen kívül), melyek nyílt homoki gyepek, mocsárrétek, és kocsányos tölgyesek. Területi érintettség szempontjából az mondható, hogy több olyan terület van, ahol az érintettség nem jelentős, általában a foltok szélén, sokszor már meglévő földutakon vezet a nyomvonal. [A „6260 Pannon homoki gyepek”-et 4 élőhelyfoltban (1. szakasz és 4. szakasz: 51., 64., 68.) azonosítottuk, érintett kiterjedése összesen mintegy 1,23 ha, míg a „6440 Folyóvölgyek Cnidion dubii társuláshoz tartozó mocsárrétei”-t 3 foltban (2. szakasz és 6. szakasz: 19., 38., 47.) azonosítottuk, ezek összes kiterjedése 0,56 ha.]

Meg kell különböztetnünk azokat a területeket, ahol természetvédelmi-botanikai szempontból releváns negatív hatást várunk:

1. Az Apafája u. és a Külső Sámsoni út közötti nyomvonal erdős területei közül az *Alföldi zárt kocsányos tölgyesek* (112, 87, 89. sz. élőhelyfoltok) fontos természetvédelmi-botanikai értéket képviselnek. Ez a három

erdőfolt a nyiladékoktól eltekintve egymással is „összeér”, hiszen a nyomvonalától északra annak a nagy, több mint 1,7 négyzetkilométeres erdőtömbnek a része, amelynek számottevő része vélhetően még ma is hasonló korú és szerkezetű tölgyes. A jelenlegi klimatikus viszonyok között (aszály, akár hetekig tartó 30°C feletti napi nyári csúcshőmérséklet) az ilyen korú és szerkezetű, természetvédelmi szempontból értékes tölgyesek újbóli megjelenése erdőművelés alatt álló területeken bizonytalan, ezért a meglévő állományok megőrzése hosszú távú fennmaradásuk záloga. Ennek megfelelően a tervezett nyomvonal erdős részeinek igénybevétele és így ezek eltűnése **károsító negatív** hatás, amely csak akkor minősíthető elviselhetőnek, ha legalább a vezetékek nyomvonala mentén az újraerdősödés megtörténik. Természetvédelmi-botanikai oldalról a – nagyon megfogyatkozott, középkorú és idősödő, jó állományú, de nagyon nehezen megújuló, alapvetően a jelen körülmények között a tapasztalatok alapján nem reprodukálódó – *Alföldi zárt kocsányos tölgyesek* ezen állományainak igénybevétele sajnálatos, akkor is, ha a betemetett munkaárok felett elméletben újból kialakulhat erdő. Azonban az igazán negatív hatást nem maga a jelen projekt és vizsgálat tárgyát képező ivóvízvezeték fektetése, hanem az ezen közmű nyomvonal mellé tervezett (és korábbi engedélyezési eljárásban (HB/17-IKV/00001-8/2025) már pozitív határozattal rendelkező) műút megvalósítása okozza.

2. A Sámsoni úti bellegelő (HUHN20161) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre eső nyomvonalszakasz (Külső Sámsoni úttól a 162. sz. élőhelyfoltig) erősen degradált nyílt, részben szürke nyárral cserjésedő élőhelyei ugyan jelenleg összességében botanikai szempontból önmagukban nem képviselnek kiemelkedő értéket, ugyanakkor megtalálható itt a Natura 2000 terület jelölő élőhelye is, a **kiemelt közösségi jelentőségű „Pannon homoki gyepek”** (kód: *6260). A hatás megítélése szempontjából viszont itt az a legfontosabb tényező, hogy az igazán negatív hatást nem maga a jelen projekt és vizsgálat tárgyát képező ivóvízvezeték fektetése, hanem az ezen ivóvíz közmű nyomvonal mellett tervezett – és más engedélyezési eljárásban (HB/17-IKV/00001-8/2025) már pozitív határozattal rendelkező – műút megvalósítása okozza. A jelen projekt keretében tervezett ivóvíz vezeték miatti igénybevétel a Natura 2000 területet jóval nagyobb területi mértékben érintő, valamint a területre gyakorolt hatásokat lényegileg hordozó és meghatározó tervezett közútfejlesztéshez területileg és műszakilag is szorosan kapcsolódóan valósul meg. A tervezett útfejlesztéshez 2024-ben külön EVD dokumentáció és részletes Natura 2000 hatásbecslés készült, amelyet a hatóság külön korábbi engedélyezési eljárásban (HB/17-IKV/00001-8/2025) már pozitív határozattal lezárta, megállapítva, hogy a tervezett beruházással (útfejlesztéssel) kapcsolatban – a hatóság által támasztott feltételek betartása esetén – nem feltételezhető jelentős környezeti hatás. A jelen projekt részét képező ivóvíz közmű fejlesztés a lezáró határozattal rendelkező útfejlesztéshez képest minimális, 0,25 hektárnyi (2480 m²-nyi) többlet terület használatot jelent a Natura 2000 terület 241,07 hektáros területéből. Ez a plusz területhasználat szorosan a tervezett útfejlesztés nyomvonala mentén lesz igénybe véve, annak ráadásul a városfelelőli részét használva, azaz a Natura 2000 területnek azon kis (kb. 5 hektáros zárvánnyá alakuló) területrészből vesz majd igénybe területet, amelyet a tervezett út leválaszt (zárvánnyá alakít) a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelenlegi egységes területéből. Az ivóvíz közmű nyomvonalat tervezők tehát tettek lépéseket annak érdekében, hogy a Natura 2000 terület újabb használatát területileg és negatív hatásaiban is minimalizálják. Az ily módon minimalizált újabb területi igénybevétel és negatív hatás tekintetében a 2024-ben készült részletes Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció megállapításai továbbra is helytállóak, ahhoz képest nem várható értékelhető és számottevő hatásváltozás. A tervezett ivóvíz vezetékfektetés a kiemelt közösségi jelentőségű élőhely itt található kis darabjára ugyan további **károsító** hatást gyakorol majd, az élőhelytípus közvetlenül érintett állománya itt ideiglenesen sérül vagy megszűnik, de a betemetett és használatra visszaadott területen újbóli megjelenése degradáltabb formában várható. Az élőhely Natura 2000 területen található teljes állományát figyelembe véve a Natura 2000 terület egészen található élőhelytípus természetességében összességében nem várható számottevő változás. A kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek a nyomvonal helyfoglalásával érintett területén végleges más célú hasznosításra nincs szükség. A lokálisan **károsító** hatást összességében, tájegységi léptékben **elviselhetőnek** ítéljük.

3. Védett növényfajt a vizsgálati területen, az 5. szakaszon (Vámospércsi út melletti területek a Berzsényi utcától Nagycseréig) találtunk, a Vámospércsi út mellett, még Debrecen belterületén a **homoki imola** (*Centaurea arenaria*) 33 tövesre becsült állománya él. A faj esetében a hatás károsító, bár a populáció nincs veszélyben, de kármérséklő intézkedések nélkül az állomány csökkenni fog, mivel a földmunkával érintett egyedek nagy valószínűséggel elpusztulnak. Az érintettség nem jelentős, és a „Természetvédelmi célú intézkedések” című fejezetben ajánlottak figyelembevételével tovább csökkenthető.

A magasabbrendű vegetációra kifejtett hatást összességében, tájegységi léptékben **elviselhetőnek** ítéljük.

1.1.4.1.2. Makroszkopikus vízi gerinctelenek

Építési, létesítési tevékenységek (vezetékek fektetése, építési és létesítési munkák):

A tervezett ivóvízvezeték a Kondorost négy, a Kati-eret kettő, a Cserei-eret három helyen keresztezi. A keresztezés módjáról nem rendelkezünk információval. Feltehetően a meder alatti átfúrással keresztezik majd a vízfolyásokat, így a makroszkopikus vízi gerinctelen közösségre nem gyakorolnak hatást, a kivitelezés hatása ebben az esetben **semleges** lesz. Amennyiben a medret mégis érintené az átvezetés, akkor vélhetően valamilyen partbiztosítást is terveznek, mely új típusú élőhelyet jelent a makroszkopikus vízi gerinctelen közösség elemeinek. Azonban a keresztezések kiterjedése olyan kicsi, pontszerű beavatkozás, hogy értékelhető hatást nem fejtenek ki, így a kivitelezés hatása ebben az esetben is **semleges**. A tervezett ivóvízvezeték nyomvonala keresztezi továbbá a Burai-csatorna, a Vágóhídi-csatorna, a Tabak-csatorna, a Hajdúsámsoni-főcsatorna, a Kati-éri-5.-csatorna, a Cserés-1.-csatorna, a Cserés (1/2 sz. oldalág) és a Kóc-ér vízfolyásokat is, azonban ezek időszakos vízfolyások, a beavatkozás esetükben **semleges** lesz.

1.1.4.1.3. Bogarak

A tervezett nyomvonal döntő részén nem találhatók természetes vagy természetközeli állapotokkal jellemezhető élőhelyek. A Sámsoni-úti bellegelő (HUHN20161) Natura 2000 terület érintett részén is (162-164. és 80-81. sz. élőhelyfoltok) alapvetően degradált állapotú, szarvasmarhával túllegeltetett, száraz, nagyrészt nyílt homoki gyepek találhatók, gyomos, részben bolygatott, akáccal erősen cserjésedő felszínnel. Ezen az érintett szakaszon természetvédelmi értékkel bíró gerinctelen faj előfordulása nem valószínűsíthető.

A tölgyesek által érintett részeken (87., 89. és 112. sz. élőhelyfolt) teljesen nem lehet kizárni a nagy hörcsincér (*Cerambyx cerdo*) és a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) esetleges előfordulását, de kevés rá az esély, az erdőt alkotó fák viszonylag fiatal kora miatt. Mindkét faj inkább az idősebb korú, odvasodó fákat kedveli jobban.

A nyomvonal további szakaszain, az idegenhonos fafajok alkotta erdőfoltokban, fásításokban, facsoportokban és fasorokban szinte teljes bizonyossággal nem fordulnak elő sem védett szaproxilofág, sem egyéb védett vagy természetvédelmi jelentőséggel bíró szárazföldi bogárfajok.

Összességében elmondható, hogy az előkészítő fa- és cserjeirtás, földmunkák, valamint az építési, létesítési tevékenységek és utómunkák a szárazföldi bogárfajokra nagy valószínűséggel **semleges** hatásúak lesznek.

1.1.4.1.4. Halak

Építési, létesítési tevékenységek (vezetékek fektetése, építési és létesítési munkák):

Csakúgy, mint a makroszkopikus vízi gerinctelenek esetében (a részletes kifejtést lásd ott), a halaknál is csak a vízfolyások keresztezése fejthet ki hatást a halközösség elemeire, de a halak esetében sem várható érdemi hatás, így a kivitelezést itt is **semlegesnek** ítéljük.

1.1.4.1.5. Kételtűek és hüllők

Létesítési tevékenységek (lehumuszolás, munkaárkok létesítése, deponálás, vezeték fektetése, visszatemetés):

Az aktuális felmérés során is kimutatott, vízhez kötődő kecskebeka (*Rana esculenta* agg.) szempontjából negatív hatások nem várhatók, mivel az élőhelyét képező Kondorost és Burai-csatornát közvetlenül nem érinti az építkezés – a vízfolyások keresztezése várhatóan a fenékszint alatt fog történni csőátsajtolással.

A hüllők közül a zöld gyík (*Lacerta viridis*) jelenlétét 2 vizsgált szakaszon észleltük alacsony egyedsűrűségben. Mivel kifejezetten gyors mozgású fajról van szó, az esetlegesen érintett egyedek az építéssel járó bolygatásra elkerülő magatartással reagálnak majd. Annak az esélye tehát, hogy a munkálatok egyedek sérülésével vagy pusztulásával járnak, minimális.

Össességében a tervezett beruházás a kétéltű- és hullóközösség számára külön időbeli vagy térbeli korlátozó intézkedés nélkül is **elviselhető**.

1.1.4.1.6. Madarak

Fa- és cserjeirtás:

Ahol a tervezett munkálatok fás-cserjés területeket érintenek, ott az ilyen jellegű élőhelyeken fészkelő fajok vonatkozásában várhatók negatív hatások. Tekintettel az érintett madárfajok fiókás és/vagy tojásos fészkaljainak védelmére, a „*Javasolt természetvédelmi célú intézkedések*” c. fejezetben meghatározott kíméleti időszak figyelembevételével végzett kivitelezés esetén a fészkelő madárfaunára gyakorolt hatást összességében **elviselhetőnek** ítéljük.

Létesítési tevékenységek (lehumuszosítás, munkaárkok létesítése, deponálás, vezeték fektetése, visszatemetés):

A tervezett vízvezeték-nyomvonal elsősorban a külterületi, nem beépített részeken halad át olyan szántókon vagy gyepeken, melyek egy-egy talajszinten fészkelő madárfaj, mint pl. a cigánycsuk (*Saxicola rubicola*) vagy a citromsármány (*Emberiza citrinella*) néhány páros állományát érinthetik. Esetükben szintén a „*Javasolt természetvédelmi célú intézkedések*” c. fejezetben rögzítettek figyelembevételével végzett kivitelezés hatását tekintjük **elviselhetőnek**.

Kiemeljük, hogy ha – összhangban a szintén itt megvalósuló tervezett útfejlesztés HB/17-IKV/00001-8/2025 lezáró határozatában szereplőkkel – az érintett erdőszült területeken belül a „*Javasolt természetvédelmi célú intézkedések*” c. fejezetben külön jelzett kiemelt szakaszon a tervezett területelőkészítő munkálatokat az erre a területre külön javasolt kíméleti időszakon kívül valósítják meg, akkor a környéken feltételezhetően fészkelő **darázsölyv** (*Pernis apivorus*) érintettsége külön is mérsékelhető. Mindemellett az érintettség pontos megállapítására javaslatot is teszünk. A hatás ebben az esetben a vizsgált – zavarásra különösen érzékeny, fokozottan védett – faj vonatkozásában is **elviselhető** mértéket ölt majd.

A közvetlen hatásterületen csupán táplálkozó fajok esetében a tervezett munkálatok zavaró hatásai (pl. gépek mozgása, zaj) csak elkerülő magatartást válthatnak ki, melyeknek nem lesz érdemi befolyása az érintett egyedek élettevékenységére, így a hatás esetükben **semleges** lesz.

1.1.4.2. Az üzemelés, működés során

1.1.4.2.1. Magasabb rendű növényzet

Mivel az ivóvíz közmű vezetékek zárt rendszerben, a felszín alatt fognak futni, az üzemelési időszakban alapvetően **semleges** hatással számolhatunk. A betemetett, burkolatlan felszínek vissza fognak növényesedni. Inváziós fajok betelepődése természetesen nem zárható ki a bolygatás miatt, de egy-két évet követően az egyéves gyomokat fokozatosan felváltják majd a környező területeken jellemző gyepek közösség élő fajai.

1.1.4.2.2. Makroszkopikus vízi gerinctelenek

Mivel az ivóvíz közmű vezetékek zárt rendszerűek, a tervezett ivóvízvezeték üzemelése alatt nem fejt majd ki olyan hatást, amely az érintett vízfolyások vízhozamára vagy áramlási viszonyaira hatással lenne, így az üzemelés hatását **semlegesnek** ítéljük.

1.1.4.2.3. Bogarak

Az üzemelés során a szárazföldi bogarakra kifejtendő hatás **semlegesnek** ítéltető, mivel egyrészt az ivóvíz közmű vezetékek zárt rendszerűek, másrészt a nyomvonal mentén eleve nem voltak olyan alkalmas élőhelyek,

ahol a földmunkák után esetleg számítani lehetne védett vagy természetvédelmi jelentőséggel bíró bogárfajok megjelenésére.

1.1.4.2.4. Halak

A tervezett ivóvízvezeték zárt rendszerben, a felszín alatt fog futni, üzemelése alatt nem fejt ki olyan hatást, amely az érintett vízfolyások vízhozamára vagy áramlási viszonyaira hatással lenne, így az üzemelés hatását **semlegesnek** ítéljük.

1.1.4.2.5. Kételtűek és hüllők

Mivel az ivóvíz közmű vezetékek zárt rendszerűek, valamint a vezetékek feletti betemetett, visszánövényesedő felszínek az eredeti állapothoz hasonló feltételeket fognak nyújtani a kételtű- és hüllőfajok számára, hosszabb távon a várható hatás a fajcsoport szempontjából **semleges**.

1.1.4.2.6. Madarak

Az ivóvíz közmű vezetékek zárt rendszerűek, továbbá a betemetett, visszánövényesedett felszíneken többségében a környező gyepek élőhelyekre jellemző fészkelő és táplálkozó madárközösség újbóli megjelenése, rekolonizációja várható, valamint ahol korábbi zárt fás/cserjés területeken halad keresztül a vízvezeték, ott a szegély jellegű élőhelyekhez kötődő fajok megjelenése prognosztizálható. A hatás összességében **semlegesnek** tekinthető.

2. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG, TOVÁBBÁ HA VANNAK MÁS ÉSZSZERŰ TELEPÍTÉSI, TECHNOLÓGIAI VAGY EGYÉB VÁLTOZATAI (A TOVÁBBIAKBAN EGYÜTT: SZÁMÍTÁSBA VETT VÁLTOZATOK), AKKOR AZOK ALAPADATAI

2.1. A MÁR TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK

2.1.1. Javasolt természetvédelmi célú intézkedések

2.1.1.1. Javasolt időbeli korlátozás

Javasoljuk, hogy a madarak fészkelésére alkalmas magasabb rendű növényzet (fák, cserjék vagy magaskórós növényzet) eltávolításával járó területelőkészítő munkafolyamatokat augusztus 1. – március 15. között végezzék el, a következő bekezdésben szereplő szakasz kivételével:

Javasoljuk, hogy az ELK_03 vizsgálati terület által érintett területen (EOVR 846231, 249583; 846242, 249556; 847477, 249482; 847498, 249503) a területelőkészítő fa- és cserjeirtási, valamint a magaskórós növényzet eltávolításával járó munkálatokat szeptember 1. – március 15. között végezzék el.

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

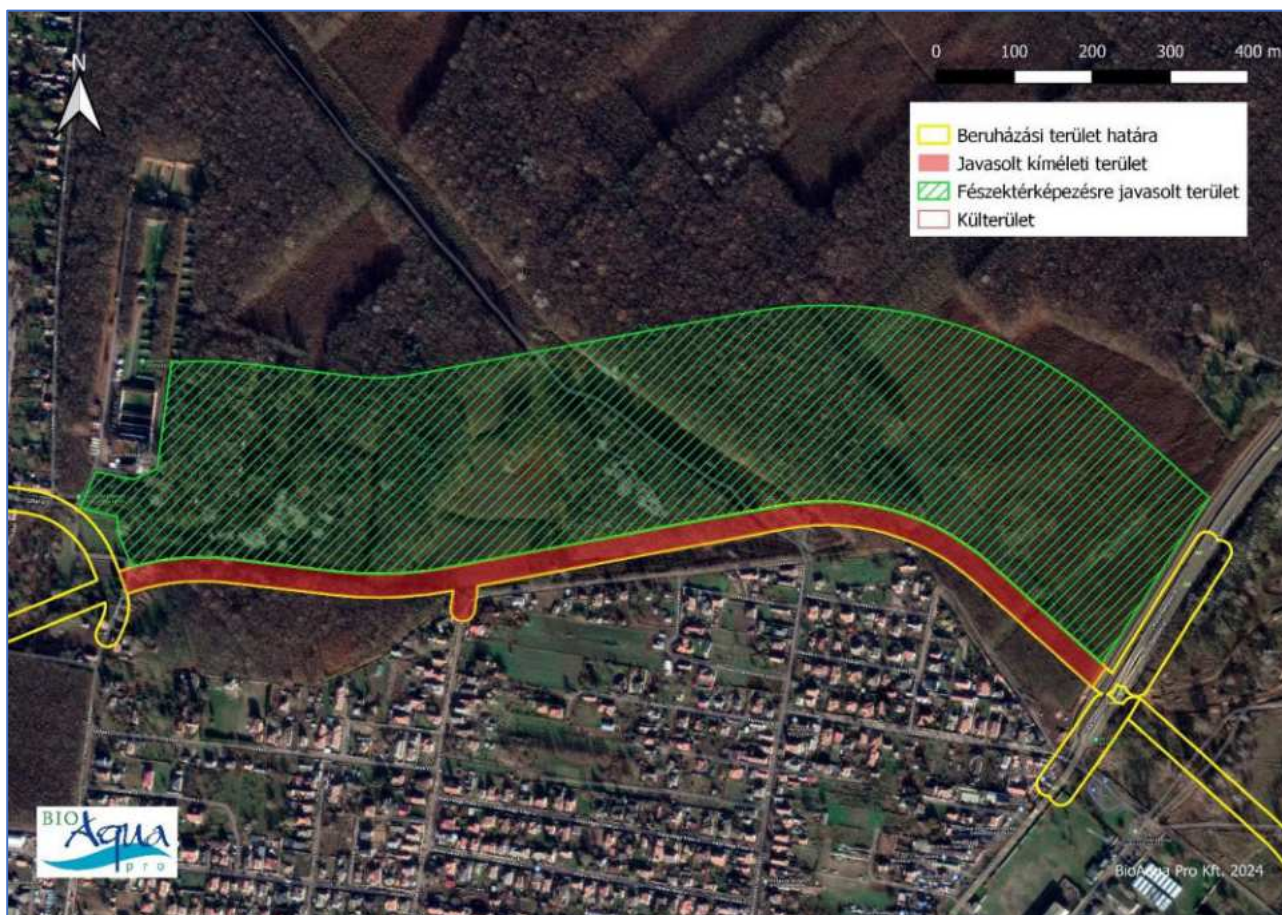
Indoklás II.: Az érintett ELK_03 vizsgálati terület közelében a fokozottan védett darázsölyv (*Pernis apivorus*) fészkelése valószínűsíthető, melynek a Magyar Ragadozómadár-védelmi tanács által meghatározott fészkelési időszaka április 15. – augusztus 31. közötti időintervallumra tehető (PONGRÁCZ és HORVÁTH 2010). A Tanács ajánlása alapján a fészek 200 m-es körzetében szeptember 1. – április 15. között tartózkodni a fészkelés zavarása miatt nem javasolt. A javasolt korlátozó intézkedés – összhangban a HNPI-03085-1/2025 iktatószámú levelében (lásd alább) szereplő általános javaslattal – a fokozottan védett faj fészkelési sikerének biztosítása érdekében került megfogalmazásra.

2.1.1.2. Javasolt térbeli korlátozás

Javasoljuk, hogy a Sámsoni úti bellegelő (HUHN20161) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet érintő nyomvonal szakasz további tervezése a természetvédelmi kezelővel (Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság) történő egyeztetésekkel folytatódjon.

Javasoljuk, hogy a Sámsoni úti bellegelő (HUHN20161) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területre eső nyomvonalszakasz esetében az igénybe vett munkaterületet a műszakilag lehetséges lehető legkisebbre korlátozzák, a feltétlenül szükséges munkaterületet az illetékes természetvédelmi kezelővel (HNPI) egyeztetve és annak egyetértésével állapítsák meg, az elfogadott munkaterületet a területen jól látható módon fizikálisan jelölik ki. Javasoljuk, hogy a Natura 2000 területen csak az építendő közmű által igénybe vett sáv legyen az építésre felhasználva, azon kívül felvonulási, deponálási, raktározási, parkolási, szociális létesítményeknek teret adó stb. terület ne kerüljön kijelölésre.

Javasoljuk – összhangban a szintén ezen a helyszínen megvalósuló tervezett útfejlesztés HB/17-IKV/00001-8/2025 lezáró határozatában szereplőkkel – az Apafája-erdő beruházással érintett szakaszának (ELK_03 sz. vizsgálati terület) északi szélén, annak 250 m-es erdei élőhelyi környezetében (EOVR X, Y: 846288, 249852; 847168, 249952; 847623, 249724; 846247, 249588; 847492, 249507) a lombmentes időszakban, azaz az őszi lombhullást követően április 1-ig fészektérképezést végezni annak érdekében, hogy a fokozottan védett darázsölyv (*Pernis apivorus*) fészek pontos helye (ha van az érintett területen) lokalizálva legyen, illetőleg, mivel a faj rendszeresen váltja a fészket (PONGRÁCZ ÉS HORVÁTH 2010), a beruházás megkezdése előtt az érintett fészek visszaellenőrzése javasolt a kivitelezésre vonatkozó korlátozó intézkedések pontosítása érdekében.



30. ábra. Fészektérképezésre javasolt terület a fokozottan védett darázsölyv (*Pernis apivorus*) érintettségének megállapítása érdekében

2.1.1.3. Egyéb javasolt intézkedés

Javasoljuk, hogy a munkagödrök, árkok létesítése és fenntartása során tegyék lehetővé az ezen csapdába esett kételtűek, hüllők és egyéb kistestű állatok számára a kimenekülést (pl. egy oldalon megfelelő rézsús kialakítás és/vagy ún. békapalló behelyezése és/vagy aktív kimentés). A munkagödrök, árkok betemetése előtt javasolt kíméletes módon összegyűjteni az ezekbe belehullott élőlényeket, és javasolt őket zavarásmentes területre szállítani. Javasolt a kiásott munkagödröket, munkaárkokat a műszaki és technológiai lehetőségek szerint a lehető leggyorsabban visszatemetni.

Javasoljuk, hogy a kitermelésre kerülő és deponálandó anyag rézsűzését (40°-nál nem meredekebb fal) és szükség esetén hálózását minden esetben biztosítsák április 1. – augusztus 31. között annak érdekében, hogy a tájban is jellemző partfalban fészkelő madárfajok [pl. gyurgyalag (*Merops apiaster*), partifecske (*Riparia riparia*),] az említett időszakban ne áshasson költőüreget az érintett depóniák falába.

Amennyiben ez mégis bekövetkezik, akkor a fészkelések által érintett szakaszoktól csak 10-10 m távolságban folytathatók a tervezett munkálatok a fészkelések befejezéséig.

Javasoljuk, hogy a fentiekben említett időszakban a tervezett munkaárkok nyitvatartását lehetőleg minél rövidebb ideig biztosítsák annak érdekében, hogy az említett partfalban fészkelő madárfajok ne áshassanak költőüreget a munkaárkok falába. Amennyiben ez mégis bekövetkezik, akkor a fészkelések által érintett szakaszoktól csak 10-10 m távolságban folytathatók a tervezett munkálatok a fészkelések befejezéséig.

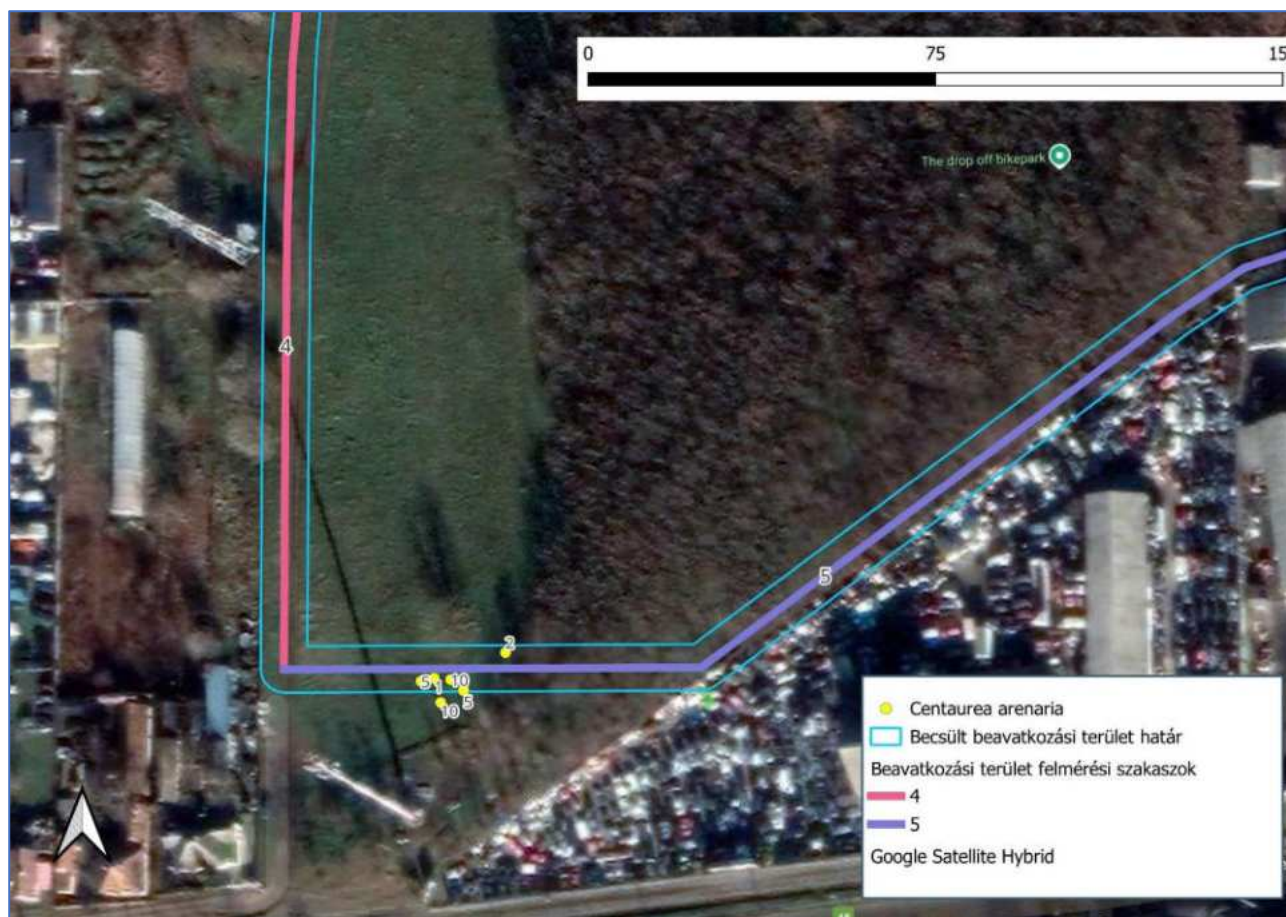
Indoklás: A partfalban fészkelő madárfajok, mint például a partifecske (*Riparia riparia*) és a gyurgyalag (*Merops apiaster*) a megfelelő talajtani adottságú (homok, vagy lösz) tájban a frissen mart függőleges, vagy közel függőleges felszíneken – melyek egyébként nagyban hasonlítanak természetes fészkelőhelyükként számon tartható folyóparti szakadófalakhoz – költőüreget kezdenek ásni, melynek végén kialakított költőkamráikban fészkelőket kezdenek nevelni. Az említett fajok a fészkelési időszakban május eleje és augusztus közepe közötti néhány hónap leforgása alatt akár két fészkelőket is felnevelhetnek (BANKOVICS; 2000; SZÉP 2000; HARASZTHY 2019a, b). A lakókamrákban lerakott tojások, illetőleg a még röpképtelen fészkelő fiókák és sok esetben az ott kotló, vagy etető szülőmadarak az ebben az időszakban a telepen végzett munkálatok áldozataivá válhatnak és elpusztulhatnak, de a fenti javaslatok betartásával végzett munkálatok esetén a fészkelőket és adult egyedek sérülése, pusztulása teljes mértékben elkerülhető. Mindkét madárfaj természetvédelmi oltalom alatt áll. A partifecske (*Riparia riparia*) védett, természetvédelmi értéke egyedenként 50.000 Ft, a gyurgyalag (*Merops apiaster*) fokozottan védett, természetvédelmi értéke egyedenként 100.000 Ft.

Javasoljuk a (Debrecen) Vámspércsi út mellett a tervezett nyomvonalasávban (EOVR X, Y: 848114, 246406; 848108, 246395; 848091, 246393; 848091, 246406) megtalált homoki imola (*Centaurea arenaria*) egyedek egyedi kiadását a nyomvonal megnyitása előtt. Az egyedeket olyan szomszédos homoki gyepré javasolt beültetni, amelyet semmilyen beavatkozás (földmunka, deponálás, organizáció stb.) nem fog érinteni. Az egyedek átültetése csak hatósági engedély birtokában végezhető el.

Indoklás: A homoki imola (*Centaurea arenaria*) hazánkban jogszabályi oltalom alatt áll. Az átültetéssel az egyedek pusztulása és így az állomány károsodása megelőzhető. Az átültetési donorterület sarokponti koordinátái a következők:

Sorszám	EOV_X	EOV_Y
1.	848114	246406
2.	848108	246395
3.	848091	246393
4.	848091	246406

9. táblázat. A mentesítendő terület sarokponti koordinátái



31. ábra. A *Centaurea arenaria* átültetési területe

Javasolt a tevékenység során bolygatott felszíneken az inváziós és allergén növényfajok megjelenését, megtelepedését, terjedését lehetőség szerint megakadályozni: javasolt a megvalósítás során bolygatott felszíneket legkésőbb a kivitelezés befejező időszakában helyreállítani; a tevékenység során bolygatott felszíneken az inváziós és allergén növényfajok megjelenését, megtelepedését, terjedését gyomlálással, fűnyírással, kaszálással, okszerű műveléssel akadályozni.

Javasoljuk, hogy a kivitelezést követően a bolygatott felületeken a szükség esetén megvalósítandó növénytelepítést Natura 2000 területeken és azok közvetlen környezetében őshonos lágyszárú fajok vetésével és fásszárú fajok ültetésével végezzék el, a fajok körét egyeztetve és jóváhagyatva a területileg illetékes természetvédelmi kezelővel (HNPI).

Javasoljuk, hogy Natura 2000 területek és azok közvetlen környezetén kívül az újonnan telepítendő fásszárú növényzet esetében 100 %-ban, a lágyszárú növényzet esetében pedig legalább 50%-ban Magyarországon őshonos és azon belül lehetőleg tájhonos alapfajokat (nem kertészeti változatokat) válasszanak, a fajok körét egyeztetve és jóváhagyatva a területileg illetékes természetvédelmi kezelővel (HNPI).

2.1.1.4. A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság által javasolt intézkedések

A Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság HNPI-03085-1/2025 iktatószámú levelében szereplő javaslatok szakmai tartalom szempontjából részben megegyeznek a jelen tanulmány készítőinek fentebb ismertetett javaslataival, de másképp kerültek megfogalmazásra; részben a tanulmány készítőik által is írt javaslatokhoz képest egyes tartalmi részleteikben eltérnek; részben pedig teljesen eltérő javaslatok.

A területileg illetékes természetvédelmi kezelő javaslatait módosítatlanul közöljük, hogy az eljárásban a hatóság mérlegelni tudja azokat:

- *„A humuszdepóniák és függőleges falak esetében a védett partifecske számára akár 24 óra is elegendő lehet a költőüreg kialakításának elkezdéséhez, ezért a munkafolyamat 24 órás megszakítása esetén már javasoljuk a fizikai védelmet (rézsű, vagy takarás).*
- *Kérjük, a tevékenység során a védett és Natura 2000 területekből csak a legszükségesebb mértékű területet használják fel, a környező élőhelyek kímélete mellett.*
- *Kérjük az igénybe vett védett és Natura 2000 terület természeti állapotát megfelelően helyreállítani és kiemelt figyelmet fordítani a területen az inváziós növényfajok elleni védekezésre.*
- *Kérjük a kivitelezés során törekedjenek a lehető legkevesebb fa/cserje kivágására, az esetleges fa- és cserjeirtással járó munkálatokat a fészkelési és vegetációs időn kívülre (szept. 01.- márc. 15. kell időzíteni.*
- *A tevékenység végzése során védett élőlény egyedének, illetve állományának veszélyeztetése esetén a munkálatokat azonnal fel kell függeszteni és haladéktalanul értesíteni kell a területileg illetékes természetvédelmi őrt.*
- *A keletkezett gödröket, árkokat kérjük, betemetés előtt minden esetben ellenőrizni, a beléjük esett védett vagy fokozottan védett kismamák, hüllő- és kétélű fajok kimentése érdekében.*
- *A kitermelt és visszatöltésre nem kerülő földmennyiség helyszínen történő szétterítése természetvédelmi szempontból nem támogatható. A környező területeken történő deponálás nem megengedett.*
- *A kivitelezési munkálatok során keletkező hulladékok összegyűjtéséről és elszállításáról a kivitelezőnek gondoskodnia kell.”*

Jelen projekt keretében az EVD élővilág-védelmi tervfejezetét készítő szakértők – mérlegelve a területileg illetékes természetvédelmi kezelő Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság levelében adott tájékoztatását és javaslatait – készítették el az építés és üzemelés élővilágra kifejtett hatásainak értékelését, valamint a javasolt természetvédelmi célú intézkedéseket (mindkét téma külön fejezetben kifejtve található).

3. FELHASZNÁLT FORRÁSOK

Magasabb rendű növényzet

- BORHIDI A. (1960) Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös Nominatae – Sectio biologica. 4: 21–50.
- BÖLÖNI J., MOLNÁR ZS. & KUN A. (2011): Magyarország élőhelyei Általános vegetációtípusok leírása és határozója – ÁNÉR 2011. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót. ISBN 978-963-8391-51-3
- KIRÁLY G. (szerk.) (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. [New Hungarian Herbal. The Vascular Plants of Hungary. Identification key.] – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósavfő. p. 616
- LESKU B. (2010): Növényzet (Dél-Nyírség). In: DÖVÉNYI Z. (2010). Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest.
- MOLNÁR A (2010): Növényzet (Dél-Hajdúság). In: DÖVÉNYI Z. (2010). Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest.
- CS. MOLNÁR, ZS. MOLNÁR, Z. BARINA, N. BAUER, M. BIRÓ, L. BODONCZI, A. CSATHÓ, J. CSIKY, J. DEÁK, G. FEKETE, K. HARMOS, A. HORVÁTH, I. ISÉPY, M. JUHÁSZ, J. KÁLLAYNÉ SZERÉNYI, G. KIRÁLY, G. MAGOS, A. MÁTÉ, A. MESTERHÁZY, A. MOLNÁR, J. NAGY, M. ÓVÁRI, D. PURGER, D. SCHMIDT, G. SRAMKÓ, V. SZÉNÁSI, F. SZMORAD, GY. SZOLLÁT, T. TÓTH, T. VIDRA, and V. VIRÓK (2008) Vegetation-based landscape regions of Hungary. Acta Botanica Hungarica 50 (Suppl.): 47–58.
- PÓCS T. (1981) Növényföldrajz. In: Hortobágyi T, Simon T (eds.) Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- ZÓLYOMI B. (1981): Magyarország természetes növénytakarója. In: Hortobágyi T. & Simon T. (eds.) Növényföldrajz, társulástan és ökológia. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Makroszkopikus vízi gerinctelenek

- AMBRUS A., DANYIK T., KOVÁCS T. & OLAJOS P. (2018): Magyarország szitakötőinek kézikönyve. Magyar Természettudományi Múzeum, Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft., Budapest. 290 pp.
- ANDERSEN, N.M. (1990): Phylogeny and taxonomy of water striders, genus *Aquarius* Schellenberg (Insecta, Hemiptera, Gerridae), with a new species from Australia. Steenstrupia 16(4): 37–81
- ARMITAGE, P.D., MOSS, D., WRIGHT, J.F. ÉS FURSE, M.T. (1983): The performance of a new biological water quality score system based on macroinvertebrates over a wide range of unpolluted running-water sites. Water Research 17 (3), 333–347.
- ASKEW, R. R. (1988): The Dragonflies of Europe. – Harley Books, Martins, 291 pp.
- AUKEMA, B. & RIEGER, C. [eds.]. (1995). Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region, Volume 1. – The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, I–XXVI + 1–222.
- BAUERNFEIND, E. (1994): Bestimmungsschlüssel für die Österreichischen Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera), 1. Teil. – Wasser und Abwasser, Suppl. 4/94: 5–92.
- BAUERNFEIND, E. (1995): Bestimmungsschlüssel für die Österreichischen Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera), 2. Teil. – Wasser und Abwasser, Suppl. 4/94: 5–90.
- BENEDEK P. (1969): Heteroptera VII. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XVII/7. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 86 pp.
- CSABAI Z. (2000): Vízibogarak kishatározója I. – Vízi Természet- és Környezetvédelem sor., 15. Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 277 pp.
- CSABAI Z. (2015): Négypúpú karmosbogár – *Macronychus quadrituberculatus* P.J.W. Müller, 1806. In: A Körös–Maros Nemzeti Park természeti értékei II. A Körös–Maros Nemzeti Park Állatvilága – Gerinctelenek., Publisher: Körös Maros Nemzeti Park Igazgatóság, Editors: Deli T., Danyik T., pp.130–131.

- CSABAI Z., GIDÓ ZS., SZÉL GY. (2002): Vízibogarak kishatározója II. – Vízi Természet- és Környezetvédelem sor., 16. Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 204 pp.
- DREYER, W. (1986): Die Libellen. – Gerstenberg Verlag, Hildesheim, 219 pp.
- EGGERS, T. O., MARTENS, A. (2001): Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands. – Lauterbornia 42: 1–68. Dinkelscherben.
- GERKEN, B., STEINBERG, K. (1999): Die Exuvien Europäischer Libellen (Insecta, Odonata). – Verlag und Werbeagentur, Höxter, 354 pp.
- HOFFMANN, J. (1963): Faune des Amphipodes du Grand-Duché de Luxembourg. – Musée D'histoire Naturelle, Luxembourg, 1–128.
- JANSSON, A. (1986): The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions. – Acta Entomologica Fennica 47: 1–94.
- JUHÁSZ, P., KISS, B., MÜLLER, Z. (2009): Protocol for sampling and assessment of aquatic macro-invertebrates within the framework of National Biodiversity Monitoring System. In: Nature Protection Information System, Central Protocol, Debrecen, pp. 17–21.
- MOOG, O.E. (1995): Fauna Aquatica Austriaca, Version 1995. Wasserwirtschaftskataster, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien, ISBN: 3-85 174-004-1.
- NESEMANN, H. (1997): Egel und Krebssegel Österreichs. Sonderheft der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft, Rankweil, 1–104.
- NEUBERT, E., NESEMANN, H. (1999): Annelida, Clitellata: Branchiobdellida, Acanthobdellea, Hirudinea. Süßwasserfauna von Mitteleuropa - Band 6/2. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 1–178.
- RAUSER, J. (1980): Rád Posvatky – Plecoptera. In: ROZKOSNY, R. (ed.): Klic vodních hmyzu. Akademie-Verlag Prag., 86–132.
- RICHNOVSZKY A., PINTÉR L. (1979): A vízicsigák és kagylók (Mollusca) kishatározója. - Vízügyi Hidrobiológia 6: 206 p.
- SAVAGE, A. A. (1989): Adults of the British Aquatic Hemiptera Heteroptera: a key with ecological notes. – Scient. Publ. Freshwat. Biol. Ass. 50, 173 pp.
- SOÓS Á. (1963): Heteroptera VIII. In: Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae) XVII/8. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 49 pp.
- SUNDERMANN, A., LOHSE, S. (2004): Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Zweiflügler (Diptera) in Anlehnung an die Operationelle Taxaliste für Fließgewässer in Deutschland. In: Haase, P. & A. Sundermann (2004): Standardisierung der Erfassungs- und Auswertungsmethoden von Makrozoobenthosuntersuchungen in Fließgewässern. Abschlussbericht zum LAWA-Projekt O 4.02.
- TACHET, H., RICHOUX, P., BOURNAUD, M., USSEGLIO-POLATERA, P. (2000). Invertébrés D'eau Douce. Systematique, Biologie, Ecologie. Paris
- VÁRBÍRÓ G., BODA P., CSÁNYI B. & SZEKERES J. (2015): Módszertani útmutató a makroszkopikus vízi gerinctelenek élőlénycsoport VKI szerinti gyűjtéséhez és feldolgozásához. In: Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 2015 (6-1 háttéranyag), MTA Ökológiai Kutatóközpont, Tihany. 34 pp.
- VIGNEUX, E. (1981): Détermination rapide des écrevisses. – Bulletin Français de Pisciculture 281: 185–210.
- WARINGER, J., GRAF, W. (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven: unter Einschluss der angrenzenden Gebiete.

Bogarak

- HARASZTHY L. (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, pp. 934.
- MERKL O., KOVÁCS, T. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer VI. Bogarak. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 35 pp.

MERKL O., Vig K. (2009): Bogarak a pannon régióban. Magyar Természettudományi Múzeum, Szombathely 287–288 pp.

Kételtűek és hüllők

KORSÓS Z. (1997): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer VIII. Kételtűek és hüllők. – Magyar természettudományi Múzeum, Budapest.

PUKY M., SCHÁD P. és SZÖVÉNYI G. (2005): Magyarország herpetológiai atlasza/Herpetological atlas of Hungary. Varangy Akciócsoport Egyesület, Budapest. pp. 207.

<https://herpterkep.mme.hu/terkep.php?lang=hu>

Madarak

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

SZÉP T., CSÖRGŐ T., HALMOS G., LOVÁSZI P., NAGY K. & SCHMIDT A. (SZERK.) (2022): Magyarország madáratlasza. 2., javított és kiegészített kiadás. – Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest. madaratlasz.mme.hu

<https://www.worldbirdnames.org/new/>

4. SZAKÉRTŐI IGAZOLÁSOK



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám: 14/2771-4/2011.
Ügyintéző: dr. Dorn Adrienn

SZ-050/2011.

HATÁROZAT

Dr. Kiss Béla (lakik: 4032 Debrecen, Soó R. u. 21.) kérelmezőt, aki

született: Hajdúböszörmény, 1970. augusztus 13.;

anyja neve: Oláh Ilona Mária;

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Debreceni Egyetem;
Mezőgazdaságtudományi Kar;
H-12/2003.; 2003. június 28.
2. Kossuth Lajos Tudományegyetem;
Természettudományi Kar;
227/1996.; 1996. június 29.
3. Debreceni Egyetem;
30/2001., 2001. június 2.

szakképzettsége:

okleveles biológus és biológia szakos tanár
halászati okleveles szakmérnök

tudományos fokozata:

környezettudományok doktora

SZTV

élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2011. június „ 14 ”


Tolnai Jánosné Dr.
mb. főigazgató-helyettes

1016 Budapest, Mészáros u. 58/a.	Levélcím: 1539 Bp. Pf. 675	www.orszagoszoldhatosag.gov.hu
Telefón: 2249-100 Fax: 2249-162		orszagoszoldhatosag.hu



AGRÁRMINISZTERIUM
NEMZETI PARKI ÉS TÁJVÉDELMI FŐOSZTÁLY

Iktatószám: NPTF/651/5/2018.

Ügyintéző: Kincses Krisztina

Telefonszám: 06-1-795-2433

E-mail: krisztina.kincses@am.gov.hu

Tárgy: Dr. Kiss Béla tájvédelmi szakértői névjegyzékbe való felvétele

H A T Á R O Z A T

Dr. Kiss Béla (lakóhelye: 4225 Debrecen, Zsindely út 77., KÜJ: 103622383)
Kérelmezőt, aki

született: Hajdúböszörményben 1970. augusztus 13.-án;

anyja neve: Oláh Ilona Mária;

diplomájának kiállítója, száma, kelte:

Kossuth Lajos Tudományegyetem
Természettudományi Kar
227/1996., Budapest, 1996. június 29.

szakképzettsége:

okleveles biológus és biológia szakos tanár;

Tájvédelem szakterületen (SZTjV)

szakértőként nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenység végzését engedélyezem.

Nyilvántartási szám: SZ-018/2018.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Az igazgatási szolgáltatási díjat – e címen 10 000 Ft-ot – Kérelmező megfizette; egyéb
eljárási költség nem merült fel.

INDOKOLÁS

Döntésemet Kérelmező végzettségének tekintetében a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet (a továbbiakban: szakértői kormányrendelet) 5. §-a és 2. melléklete alapján, a szakmai gyakorlat tekintetében a 6. §-a alapján, továbbá a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján hoztam meg.

Jelen határozat részletes indokolását és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdés a) pontjára tekintettel mellőztem.

Hatáskörömet és illetékességemet a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 92. § (2) bekezdés a) pontja, a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 9/A. §-a, a szakértői kormányrendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, valamint a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről szóló 94/2018. (V.22.) Korm. rendelet 79. §-ának 9. és 10. pontja alapozza meg.

Kiadmányozási jogom a központi államigazgatási szervekről, valamint a Kormány tagjai és az államtitkárok jogállásáról szóló 2010. évi XLIII. törvény 5. § (3) bekezdésén, továbbá az Agrárminisztérium Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 2/2018. (IX. 10.) AM utasítás 88. § (1) bekezdésén és 2. függelékének 4.2.4. pont 3. pontján alapul.

Budapest, 2019. 01. 03.

Dr. Nagy István
agrárminister
nevében és megbízásából

Dukát Zsófia

Dukát Zsófia
főosztályvezető



Kapják:

1. Dr. Kiss Béla (4225 Debrecen, Zsindely út 77.) – tértivevénnyel
2. Irrattár



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám: 14/02984-3/2012. **Tárgy:** Szakértői tevékenység engedélyezése
Ügyintéző: dr. Gribovszki Réka **Nyilvántartási szám:** SZ-034/2012.
Szakmai ügyintéző: Hévízi Gergely
Kellner Szilárd

HATÁROZAT

Dr. Müller Zoltán (lakik: 4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21.) kérelmezőt, aki

született: Tiszafüred, 1974. 08. 26.;

anyja neve: Ács Katalin Margit;

diploma (oklevél) kiállítója, száma, kelte:

Kossuth Lajos Tudományegyetem;
Természettudományi Kar;
163/1997.; 1997. június 28.

szakképzettségei:

okleveles biológia-földrajz szakos tanár

SZTV Élővilágvédelem

szakterületeken a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2012. május „31”

Dr. Hecsei Pál
mb. főigazgató megbízásából



Tolnai Jánosné Dr.
mb. főigazgató-helyettes

1016 Budapest, Mészáros u. 58/a.	Levélcíme: 1539 Bp. Pf. 675	www.orszagoszoldhatosag.gov.hu
Telefon: 224-9100 Fax: 224-9162		orszagoszoldhatosag@zoldhatosag.hu



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



mb. Főigazgató-helyettes

Iktatószám: 14/2984-9/2012.
Ügyintéző: dr. Gribovszki Réka
Szakmai ügyintéző: Hévízi Gergely

Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése
Nyilvántartási szám: SZ-048/2012.

HATÁROZAT

Dr. Müller Zoltán (4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21.) kérelmezőt, aki

született: Tiszafüred, 1974. 08. 26.;

anyja neve: Ács Katalin Margit;

diploma (oklevél) kiállítója, száma, kelte:

Kossuth Lajos Tudományegyetem;
Természettudományi Kar;
163/1997.; 1997. június 28.

szakképzettségei:


okleveles biológia-földrajz szakos tanár

SZTV Földtani természeti értékek és barlangok védelme

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2012. július „18”


Tolnai Jánosné Dr.
mb. főigazgató-helyettes



1016 Budapest, Mészáros u. 58/a.	Levélcím: 1539 Bp. Pf. 675	www.orszagoszoldhatosag.gov.hu
Telefon: 224-9100 Fax: 224-9162		orszagoszoldhatosag.hu



ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



Iktatószám: 14/2777-4/2011.
Ügyintéző: dr. Dorn Adrienn

SZ-051/2011.

HATÁROZAT

Dr. Gulyás Gergely (lakik: 4032 Debrecen, Soó R. u.21.) kérelmezőt, aki

született: Debrecen, 1978. június 29.;

anyja neve: Komáromy Judit;

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Debreceni Egyetem;
Természettudományi Kar;
biológus (ökológus) szakirány;
T-283/2001.; 2001. június 24.
2. Debreceni Egyetem;
16/2008., 2008. június 7.

szakképzettsége:

okleveles biológus

tudományos fokozata:

biológiai tudományok doktora

SZTV

élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2011. június .. H "

Tolnai Jánosné Dr.
mb. főigazgató-helyettes

1016 Budapest, Mészáros u. 58/a.	Levélcím: 1539 Bp. Pf. 675	www.orszagoszoldhatosag.gov.hu
Telefon: 2249-100 Fax: 2249-162		orszagoszoldhatosag.hu

VKI 4. CIKK (7) BEKEZDÉS SZERINTI VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ

– ÉLŐVILÁG

„Debrecen keleti városrész infrastrukturális fejlesztése-tervezés – Az újonnan létesítendő keleti ivóvíz főgerinc hálózat fejlesztése, az ehhez kapcsolódó lakossági gerincvezeték kialakítása, Bánk településrész ellátása (I/2. munkarész)” tárgyú projekthez



Készítette:



BioAqua Pro Környezetvédelmi Szolgáltató és Tanácsadó Korlátolt Felelősségű Társaság

Székhely: 4032 Debrecen, Soó Rezső u. 21.

Adószám: 13370406-2-09

Web: www.bioaquapro.hu

E-mail: info@bioaquapro.hu

Tel.: +36 52 541 780

TARTALOMJEGYZÉK

1.	A tervezett beruházással érintett víztestek és állapotértékelésük.....	3
1.1.	Felszíni víztestek	3
2.	A várható hatások értékelése	7
2.1.	Felszíni víztestek	7

1. A TERVEZETT BERUHÁZÁSSAL ÉRINTETT VÍZTESTEK ÉS ÁLLAPOTÉRTÉKELEÉSÜK

1.1. FELSZÍNI VÍZTESTEK

A tervezett beavatkozások három felszíni víztestet, a *Kondoros-csatorna felső* (VOR azonosító: AEP700), a *Kondoros-csatorna alsó* (VOR azonosító: AEP701) és a *Kati-ér* (VOR azonosító: AOC795) víztesteket érintik. A *Kondoros-csatorna felső* és *Kondoros-csatorna alsó* víztestek a Hortobágy–Berettyó (2-17) vízgyűjtő-gazdálkodási alegységbe, *Kati-ér* a Berettyó (2-15) vízgyűjtő-gazdálkodási alegységbe tartozik.

1.1.1. Kondoros-csatorna felső (VOR azonosító: AEP700)

1.1.1.1. Ökológiai állapot

1.1.1.1.1. A biológiai minőségi elemek szerinti állapot

1.1.1.1.1.1. A VKI elvárásai szerint kialakított monitoring rendszer mintavételi eredményei alapján történő biológiai minősítés (VGT 3)

A *Kondoros-csatorna felső* (VOR azonosító: AEP700) víztest biológiai elemek szerinti állapota a tervezett beavatkozások előtt, a VGT3 alapján:

- fitobentosz – jó (EQR: 0,733)
- fitoplankton – nem alkalmazható minősítés
- makrofiton – kiváló (EQR: 0,72)
- makrozoobenton – nem alkalmazható minősítés
- hal – nem alkalmazható minősítés

A biológiai elemek szerinti állapot – az egy rossz, mind rossz elv alapján – **jó**.

A minősítés megbízhatósága:

- fitobentosz – közepes
- fitoplankton – -
- makrofiton – közepes
- makrozoobenton – -
- hal – -

A biológiai elemek szerinti állapot megbízhatósága közepes.

1.1.1.1.1.2. A projekt során végzett felmérés alapján történő biológiai minősítés eredményei

1.1.1.1.1.2.1. Makrozoobenton

A nyári vegetációs periódusban, 2024. július 24-én történtek a vízi makroszkopikus gerinctelen közösségek felmérésére irányuló vizsgálatok, Polyák László vezetésével.

Mintavételi hely kódja	Víznév	Alterület	Település	EOVR X	EOVR Y	Mintavevő	Minta típusa
KON_6368	Kondoros	Pécsikert	Debrecen	848942	245930	Polyák László	MZBF
KON_6366	Kondoros	Ungvárikert	Debrecen	848526	244978	Polyák László	MZBF

1. táblázat. A mintavételi helyek azonosító adatai

Természetvédelmi szempontból értékes faj a védett *Libellula fulva* szitakötőfaj volt, melynek lárváit mindkét mintavételi helyen megtaláltuk.

A tárgyalt víztest hidrológiai jellege alapján, az időszakos vízellátottságú, síkvidéki, közepesen finom mederanyagú vízfolyás.

A mintavételek során előkerült taxonok döntő többsége a víztesttípusnak megfelelő karakterfajnak (pl.: *Anisus vortex*, *Bithynia tentaculata*, *Cloeon dipterum*, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbarius corneus*) tekinthető. A makroszkopikus vízi gerinctelen közösségét elsősorban növényzethez kötődő karakterfajok alkotják (pl.: *Asellus aquaticus*, *Cloeon dipterum*). Az említett fajokon túlmenően előkerültek gyorsan kolonizáló, általánosan elterjedt makroszkopikus vízi gerinctelen fajok is (pl.: *Notonecta glauca*), amelyek a szélsőséges vízháztartású élőhelyeken is megélnek.

1.1.1.1.2.2. Halak

A projekt során 2 mintavételi helyen mértük fel a Kondoros-csatorna felső szakaszának halfaunáját. A felmérés során 3 halfaj összesen 83 egyedet mutattuk ki. Az észlelt fajok közül természetvédelmi szempontból értékes a réti csík (*Misgurnus fossilis*) volt, mely hazánkban természetvédelmi oltalom alatt áll, és szerepel az Élőhelyvédelmi Irányelv II. függelékében is. A másik két faj, az ezüstkárász (*Carassius gibelio*) és a razbóra (*Pseudorasbora parva*) idegenhonos.

	Latin név	Magyar név	Hazai védettség	Élőhelyvédelmi Irányelv
1	<i>Carassius gibelio</i> *	ezüstkárász		
2	<i>Misgurnus fossilis</i>	régi csík	Védett	II. melléklet
3	<i>Pseudorasbora parva</i> *	kínai razbóra		

2. táblázat. A Kondoros felső szakaszán kimutatott halfajok listája, a természetvédelmi szempontból jelentős fajok védelmi státuszának feltüntetésével. Az idegenhonos halfajok neve mögött csillag (*) található

1.1.2. Kondoros-csatorna alsó (VOR azonosító: AEP701)

1.1.2.1. Ökológiai állapot

1.1.2.1.1. A biológiai minőségi elemek szerinti állapot

1.1.2.1.1.1. A VKI elvárásai szerint kialakított monitoring rendszer mintavételi eredményei alapján történő biológiai minősítés (VGT 3)

A Kondoros-csatorna alsó (VOR azonosító: AEP701) víztest biológiai elemek szerinti állapota a tervezett beavatkozások előtt, a VGT3 alapján:

- fitobentosz – jó (EQR: 0,617)
- fitoplankton – nem alkalmazható minősítés
- makrofiton – jó (EQR: 0,425)
- makrozoobenton – mérsékelt (EQR: 0,49)
- hal – mérsékelt (EQR: 0,414)

A biológiai elemek szerinti állapot – az egy rossz, mind rossz elv alapján – **mérsékelt**.

A minősítés megbízhatósága:

- fitobentosz – magas
- fitoplankton – -
- makrofiton – magas
- makrozoobenton – magas
- hal – magas

A biológiai elemek szerinti állapot megbízhatósága magas.

1.1.2.1.1.2. A projekt során végzett felmérés alapján történő biológiai minősítés eredményei

1.1.2.1.1.2.1. Makrozoobenton

A nyári vegetációs periódusban, 2024. július 24-én történtek a vízi makroszkopikus gerinctelen közösségek felmérésére irányuló vizsgálatok, Polyák László vezetésével.

Mintavételi hely kódja	Víznév	Alterület	Település	EOVR X	EOVR Y	Mintavevő	Minta típusa
KON_6367	Kondoros	Pécsikert	Debrecen	848942	245930	Polyák László	MZBF

3. táblázat. A mintavételi helyek azonosító adatai

Természetvédelmi szempontból értékes faj egyedei nem voltak jelen a felmért szakaszon.

A tárgyalt víztest hidrológiai jellege alapján, az állandó vízszállítású, síkvidéki, közepesen finom mederanyagú vízfolyás.

A mintavételek során előkerült taxonok döntő többsége a víztesttípusnak megfelelő karakterfajnak (pl.: *Anisus vortex*, *Bithynia troschelii*, *Cloeon dipterum*, *Erpobdella testacea*, *Glossiphonia complanata*) tekinthető. A makroszkopikus vízi gerinctelen közösségét elsősorban növényzethez kötődő karakterfajok alkotják (pl.: *Asellus aquaticus*, *Cloeon dipterum*).

1.1.2.1.1.2.2. Halak

A projekt során egy mintavételi helyen mértük fel a Kondoros-csatorna alsó szakaszának halfaunáját. A felmérés során csak az idegenhonos ezüstkárász (*C. gibelio*) 8 egyedét mutattuk ki.

	Latin név	Magyar név	Hazai védettség	Élőhelyvédelmi Irányelv
1	<i>Carassius gibelio</i> *	ezüstkárász		

4. táblázat. A Kondoros alsó szakaszán kimutatott halfajok listája, a természetvédelmi szempontból jelentős fajok védelmi státuszának feltüntetésével. Az idegenhonos halfajok neve mögött csillag (*) található

1.1.3. Kati-ér (VOR azonosító: AOC795)

1.1.3.1. Ökológiai állapot

1.1.3.1.1. A biológiai minőségi elemek szerinti állapot

1.1.3.1.1.1. A VKI elvárásai szerint kialakított monitoring rendszer mintavételi eredményei alapján történő biológiai minősítés (VGT 3)

A Kati-ér (VOR azonosító: AOC795) víztest biológiai elemek szerinti állapota a tervezett beavatkozások előtt, a VGT3 alapján:

- fitobentosz – jó (EQR: 0,640)
- fitoplankton – nem alkalmazható minősítés
- makrofiton – nincs adat
- makrozoobenton – nem alkalmazható minősítés (EQR: 0,505)
- hal – nem alkalmazható minősítés (EQR: 0,345)

A biológiai elemek szerinti állapot – az egy rossz, mind rossz elv alapján – **jó**.

A minősítés megbízhatósága:

- fitobentosz – magas
- fitoplankton – -
- makrofiton – -
- makrozoobenton – -

- hal – -

A biológiai elemek szerinti állapot megbízhatósága magas.

1.1.3.1.1.2. A projekt során végzett felmérés alapján történő biológiai minősítés eredményei

1.1.3.1.1.2.1. Makrozoobenton

A tavaszi vegetációs periódusban, 2025. április 29-én történtek a vízi makroszkopikus gerinctelen közösségek felmérésére irányuló vizsgálatok, Kovács Zoltán vezetésével.

Mintavételi hely kódja	Víznév	Alterület	Település	EOVR X	EOVR Y	Mintavevő	Minta típusa
KAT_6449	Kati-ér	Bánk	Debrecen	851639	240338	Kovács Zoltán	MZBF

5. táblázat. A mintavételi helyek azonosító adatai

Természetvédelmi szempontból értékes faj egyedei nem voltak jelen a felmért szakaszon.

A mintavételek során előkerült taxonok döntő többsége a „síkvidéki finom mederanyagú, permanensen áramló kisvízfolyások” (*Anacaena limbata*, *Anisus spirorbis*, *Helophorus montenegrinus*, *Hydrobius fuscipes*, *Metreletus balcanicus*, *Notonecta glauca*, *Paraleptophlebia weneri*, *Synurella ambulans*) és a „síkvidéki, finom mederanyagú, pangó vizű kisvízfolyások” (*Acroloxus lacustris*, *Gerris argentatus*, *Helophorus nubilus*, *Hydroporus planus*, *Planorbarius corneus*) karakterfajai.

1.1.3.1.1.2.2. Halak

A halközösség felmérését a makroszkopikus vízi gerinctelenekkel azonos mintavételi helyen végeztük el, de halak jelenlétét nem igazoltuk.

2. A VÁRHATÓ HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE

2.1. FELSZÍNI VÍZTESTEK

2.1.1. Ökológiai állapot

2.1.1.1. A biológiai minőségi elemek alapján történő állapotminősítés

Az új ivóvízvezeték keresztezni fogja a fenti víztesteket, viszont a víztest medrét nem érinti a beavatkozás (meder alatti átfúrással való keresztezés), így a hatás semleges.

Összességében a projekt keretében tervezett beavatkozások nyomán hosszabb távon megjelenő tényleges hatótényező értékelése alapján megállapítható, hogy a projekt kivitelezése nem fog kategóriaromlást okozó állapotváltozást okozni a biológiai minőségi elemekben.