

Tárgy:

**M60 autóút előkészítéseként a barcsi határmetszés  
és Dráva-hídi kapcsolat érdekében Tanulmányterv,  
Környezeti Hatástanulmány és KBHV készítése**

Megrendelő:



**ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI  
MINISZTERIUM**

Útépítési Beruházások Támogatásáért Felelős  
Helyettes Államtitkárság  
Közúti Beruházás Lebonyolítási Főosztály  
1134 Budapest, Váci út 45.  
E-mail: info@ekm.gov.hu

PST kód:

A060.07

Jóváhagyó bélyegző:

Konzorciumvezető:

**UTIBER**

UTIBER Közúti Beruházó Kft.

Cím: 1115 Budapest, Csóka u. 7-13.

Telefon: +36-1/203-05-55, Telefax+36-1/203-76-07

Email: tervezes@utiber.hu

Konzorciumi tag:

**UVATERV Zrt.**

Székhely: 1117 Budapest, Dombóvári út 17-19.

Telefon, fax: +36-1/371-40-00, +36-1/204-29-69

Email: 501@uvaterv.hu

Konzorciumi tag:

**Pannonway Építő Kft.**

Székhely: 8900 Zalaegerszeg, Batsányi J. u. 9.

Telefon, fax: +36-30/247-56-29, +36-92/598-757

Email: info@pannonway.hu

Szakági tervező:



Vibrocomp Kft.  
1118 Budapest, Bozókvár u. 12.  
Tel.: 1/310-7292, Fax: 1/319-6303  
email: info@vibrocomp.hu

Ügyvezető:

*Jur* Bite Pálné dr.  
01-0193

Irodavezető:

*Jur* Bite Pálné dr.  
01-0193

Felelős tervező:

*Jur* Bite Pálné dr.  
01-0193

Projektvezető:

*Pomucz Anna Boglárka*  
Pomucz Anna Boglárka

Ellenőr:

*Silló Szabolcs* Silló Szabolcs  
01-13573

Szakági tervszám:

159/2021

Tervezés tárgya:

**M60 autóút előkészítéseként a barcsi határmetszés  
és Dráva-hídi kapcsolat érdekében Tanulmányterv,  
Környezeti Hatástanulmány és KBHV készítése**

Dátum:

2023. január 20.

Szakasz:

00

Szállítási ütem jele:

V03

Tervfázis:

TANULMÁNYTERV

Tervfázis jele:

T

Szakág:

KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY

Szakág jele:

KHT

Rajzi munkarész megnevezése:

Natura 2000 hatásbecslés dokumentáció I.

Méretarány:

M=A4

Rajszám:

00.01.05

Fájl elnevezés:

T\_00\_KHT\_00.01.05\_V03.pdf

QR kód:

Ez a terv a Pannonway Építő Kft. szellemi tulajdona, melynek védelmét jogszabály biztosítja.  
A digitális változat a tervező által aláírt papír alapú tervdokumentáció tervazonos másolata.



## M60 GYORSFORGALMI ÚT, PÉCS–BARCS KÖZÖTTI SZAKASZ

### NATURA 2000 HATÁSBECSLÉS HUDD20056 KÖZÉP-DRÁVA KIEMELT JELENTŐSÉGŰ TERMÉSZETMEGŐRZÉSI TERÜLET

**Beruházó:**

***Építési és Közlekedési Minisztérium  
1054 Budapest Alkotmány utca 5.***

**Megrendelő:**

***Pannonway Építő Kft.***  
Székhely – 8900 Zalaegerszeg, Batsányi J. u. 9.

**Vibrocomp témaszám – 159/2021**

Vibrocomp képviselő – Bite Pálné dr.

## A DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSÉBEN RÉSZT VETT

### **VIBROCOMP Akusztikai és Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**

Székhely: 1118 Budapest, Bozókvár utca 12.

E-mail: [info@vibrocomp.com](mailto:info@vibrocomp.com)

Tel: + 36 1 3107292 // Fax: + 36 1 3196303

Web: [www.vibrocomp.com](http://www.vibrocomp.com)

#### **Vibrocomp Kft.**

Bite Pálné dr. **MMK: 01-0193** OKTF: Sz-035/2009. **okl. környezetvédelmi szakmérnök**

Bencsik Tímea **MMK: 01-14704** OKTF: Sz-010/2013. **okl. tájépítésmérnök**


Fülöp Bence **okl. természetvédelmi mérnök**

Garamvölgyi Ágnes **okl. tájépítésmérnök**

#### **Közreműködött:**

Veszelinov Ottó OKTF: Sz-027/2011. **okl. természetvédelmi mérnök**

#### **Felelős tervező:**

Bite Pálné dr.  **MMK: 01-0193** OKTF: Sz-035/2009. **okl. környezetvédelmi szakmérnök**

## TARTALOMJEGYZÉK

1.	Azonosító adatok.....	4
1.1.	A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége .....	4
1.2.	A Natura 2000 hatásbecslést készítő szervezet neve, címe, elérhetősége, részt vevő személyek neve és végzettsége, szakértői jogosultsága .....	4
2.	Az érintett Natura 2000 terület .....	5
2.1.	A Natura 2000 területek neve és kódja, amelyekre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van .....	5
2.2.	Az érintett Natura 2000 terület célja, szerepe .....	5
2.3.	Közösségi jelentőségű fajok, illetve élőhelyek, amelyekre hatással lehet a terv vagy beruházás .....	7
3.	A terv vagy beruházás .....	14
3.1.	A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása .....	14
3.2.	A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama .....	15
3.3.	A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése .....	15
3.4.	A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása .....	15
3.5.	A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése .....	16
3.6.	A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése.....	17
3.7.	A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása.....	21
4.	A beruházás kedvezőtlen hatásai.....	21
4.1.	A várható természeti állapotváltozás a beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében .....	21
4.2.	A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló fajokra és élőhelyekre gyakorolt hatások bemutatása térképmellékletekkel .....	23
4.3.	A Natura 2000 terület kijelölésének alapjául szolgáló közösségi jelentőségű élőhelyekkel és fajokkal kapcsolatosan várható hatások és azok becsült mértéke .....	25
4.4.	Natura 2000 hálózattal kapcsolatos hatások .....	26
5.	Alternatív (egyéb észszerű) megoldások .....	26
6.	A megvalósítás indokai.....	27
6.1.	A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése.....	27
6.2.	A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő) .....	27
7.	A kedvezőtlen hatások mérséklése és megelőzése .....	27
8.	Kiegyenlítő intézkedésekre vonatkozó javaslatok.....	28
9.	Összegzés .....	29
10.	Adat- és információforrások.....	31

## 1. AZONOSÍTÓ ADATOK

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

**Beruházó:** Építési és Közlekedési Minisztérium  
1054 Budapest Alkotmány utca 5.  
**Tervező:** Pannonway Építő Kft.  
8900 Zalaegerszeg, Batsányi J. u. 9.

### 1.2.A NATURA 2000 HATÁSBECSLÉST KÉSZÍTŐ SZERVEZET NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE, RÉSZT VEVŐ SZEMÉLYEK NEVE ÉS VÉGZETTSÉGE, SZAKÉRTŐI JOGOSULTSÁGA

Veszelinov Ottó élővilág-védelmi szakértő (Eng. száma: SZ-027/2011.)

Végzettség: okleveles természetvédelmi mérnök, agrármérnök

Cím: 4271 Mikepércs, Petőfi u. 59/2.

Elérhetőség: zoldemberkft@gmail.com

#### Jelentősebb referenciák:

Veszelinov Ottó (2014): Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése Debrecen, Benczúr Gyula utca szilárd burkolattal történő ellátása érdekében építési engedélyezés keretén belül

Gergely A. & Veszelinov O. (2014 és 2020): M4 autópálya Püspökladány-Berettyóújfalú közötti szakaszának tervezése, részletes környezeti hatástanulmányhoz élővilág-védelmi fejezet és Natura 2000 hatásbecslés készítése

Veszelinov O. (2015): Debrecen, Sporttudományi Központhoz kapcsolódó út építése engedélyezéséhez EVD élővilág-védelmi fejezet és Natura 2000 hatásbecslés készítése

Veszelinov O. (2016): Görbeháza 04/1 hrsz. más célú hasznosítása érdekében, terménytárolók és -szárító létesítésének engedélyezéséhez Natura 2000 hatásbecslés elkészítése

Veszelinov O. (2017): Létavértes Ipari Park kialakításának engedélyezéséhez Natura 2000 hatásbecslés készítése

Veszelinov O. (2019): Mezőcsát külterületén tervezett napelemes kiserőművek kivitelezésének engedélyezési eljárásához Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése

Veszelinov O. (2019): Kisvárdai Város Önkormányzatának megbízásából a Kisvárdai külterületén tervezett jóléti tó kivitelezésének engedélyezési eljárásához EVD és Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése

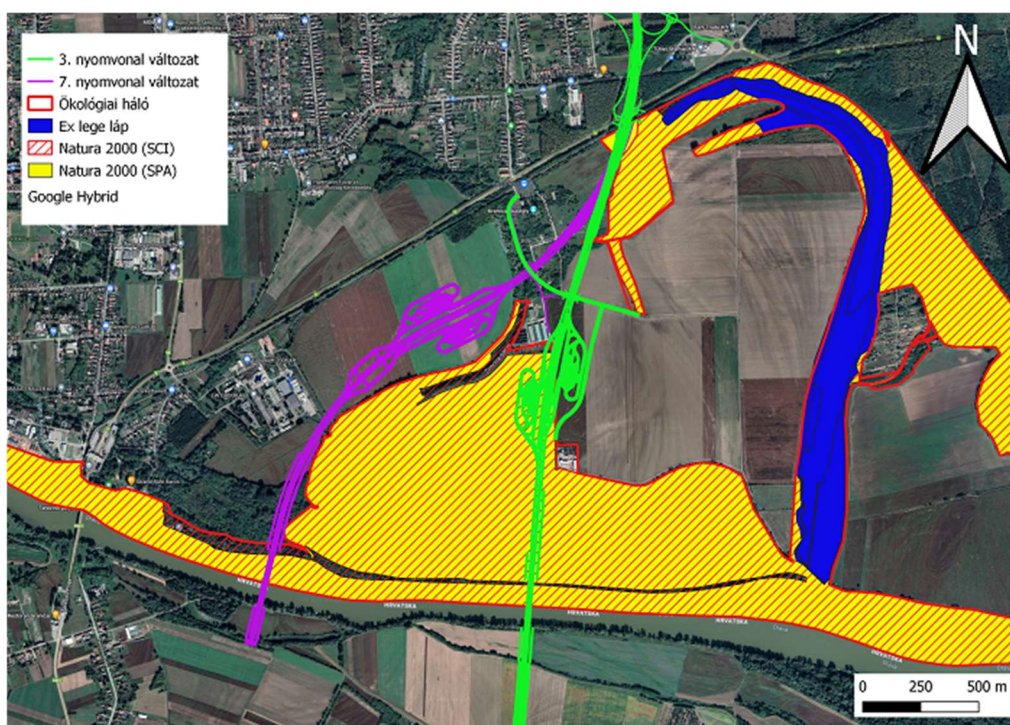
Veszelinov O. (2020): Tarján-Bajót kerékpárút környezetvédelmi engedélyezésének keretén belül Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése

Veszelinov O. (2020): Zalaszentiván-Kehidakustány kerékpárút környezetvédelmi engedélyezésének keretén belül Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése

## 2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET

### 2.1. A NATURA 2000 TERÜLETEK NEVE ÉS KÓDJA, AMELYEKRE A TERV VAGY A BERUHÁZÁS VÁRHATÓAN HATÁSSAL VAN

HUDD20056 – Közép-Dráva kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (KJTT vagy SCI), melynek részterületét érinti, keresztezi a tervezett autópályá nyomvonala (lásd 2.1.1. ábra). Kiterjedés: 6274,93 ha.



2.1.1. ábra: A HUDD20056 Közép-Dráva KJTT (SCI) elhelyezkedése és a tervezett M60 autópályá nyomvonalváltozatai Barcs határában

### 2.2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET CÉLJA, SZEREPE

**Kiemelt fontosságú cél a következő fajok/élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása:**

#### Élőhelytípusok:

- Alföldektől a hegyvidékekig előforduló vízfolyások *Ranuncion fluitantis* és *Callitricho-Batrachion* (3260)
- Iszapos partú folyók részben *Chenopodion rubri* és részben *Bidention* növényzettel (3270)
- Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0)
- Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur*, *Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmion minoris*) (91F0)

#### Fajok:

- Díszes tarkalepke (*Euphydryas maturna*)
- Dunai ingola (*Eudontomyzon* spp.)
- Leánykancér (*Rutilus pigus*)

- Vidra (*Lutra lutra*)

### **Kiemelt fontosságú cél a következő fajok/élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének helyreállítása:**

#### **Élőhelytípusok:**

- Oligo-mezotróf állóvizek *Littorelletea uniflorae* és/vagy *Isoeto-Nanojuncetea* vegetációval (3130)

#### **Fajok:**

- Garda (*Pelecus cultratus*)

### **Természetvédelmi célkitűzések a Natura 2000 adatlapról, az SDF-ről:**

#### **Általános célkitűzés:**

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapján szolgáló közösségi jelentőségű fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

#### **A.) Fő célkitűzések:**

1. Megfelelő vízgazdálkodás biztosítása, vízszintingadozás kiküszöbölése, a vízi szervezetek szaporodási és életfeltételeinek stabil biztosítása érdekében. Lehetőség szerint a Dráva elzárt vagy elzáródott mellékágainak megnyitása a természetes vízháztartási viszonyok helyreállítása céljából.
2. A nyílt kavicsátonyok fenntartása, zavartalanságuk biztosítása a hozzájuk kötődő fajok (*Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*) populációinak megőrzése érdekében.
3. Az erdőgazdálkodási gyakorlatban természetközeli módszerek meghonosítása és általánossá tétele. A fűzligetek és bokorfüzesek (91E0) fokozott kímélete.
4. Inváziós növények állományainak visszaszorítása (pl. zöld juhar, gyalogakác, aranyvessző, bíbor nebáncsvirág).
5. A természetes partszakaszok, kiemelten a több partfallakó madárfajnak (*Alcedo atthis*, *Riparia riparia*, *Merops apiaster*) is fészkelőhelyet biztosító magaspartok, szakadó partok megőrzése.
6. A Dráva holtágaiban, többek közt a 3130 élőhelytípus megőrzése érdekében a megfelelő vízellátás biztosítása, a Dráva medersüllyedését ellensúlyozó intézkedések meghatározása.

#### **B.) További célok és célkitűzések:**

1. A korábbi szabályozások, illetve a felsőbb szakaszon létrehozott erőművek által okozott medersüllyedés megállításának és az általa okozott káros hatások csökkentésének lehetőségeit szükséges megvizsgálni.
2. A jelölő közösségi jelentőségű élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése a rájuk jellemző, ritka és védett növény- (pl. *Equisetum hyemale*, *Peucedanum verticillare*) és állatfajok életfeltételeinek biztosításával, állományuk és populációik életképességének növelésével.
3. A közösségi jelentőségű erdei élőhelyeken a közösségi jelentőségű, fokozottan védett madárfajok (*Haliaeetus albicilla*, *Ciconia nigra*) fészkelőhelye körül az adott faj igényeinek megfelelő méretű és időtartamú pufferzóna kijelölése.

(Forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUDD20056>)

A vizsgált Natura 2000 területre vonatkozóan van elfogadott fenntartási terv. Az SDF adatlapon megfogalmazott, előző bekezdésekben leírt (sorszámokkal jelölt) célok esetében bemutatjuk, hogy a célokat milyen mértékben gátolja a projekt, vannak-e ezekkel kapcsolatos negatív hatások, ha vannak, meg lehet-e előzni, ill. ha nem lehet megelőzni, a negatív hatások csökkenthetőek-e hatáscsökkentő intézkedésekkel.

### 2.2.1. táblázat: A beruházás megvalósítása és a HUDD20056 Közép-Dráva KJTT (SCI) célkitűzéseinek viszonyai

<b>Célok-sorszám</b>	<b>Gátolja a projekt?</b>	<b>Negatív hatások</b>	<b>Megelőzhető a negatív hatások?</b>	<b>Javasolt hatáscsökkentő intézkedések</b>
A1	NEM	NINCS	-	-
A2	NEM	NINCS	-	-
A3	IGEN	VAN, Dráva menti erdők kismértékű megszűnése.	Nem.	3. nyomvonal esetében hídszerkezet
A4	NEM	NINCS	-	-
A5	NEM	NINCS	-	-
A6	NEM	NINCS	-	-
B1	NEM	NINCS	-	-
B2	IGEN	VAN, Dráva menti erdők és gyepek megszűnése.	Nem.	3. nyomvonal esetében hídszerkezet
B3	NEM	NINCS	-	-

## 2.3. KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ FAJOK, ILLETVE ÉLŐHELYEK, AMELYEKRE HATÁSSAL LEHET A TERV VAGY BERUHÁZÁS

A fejezetben található táblázatban teljes körűen felsoroljuk az érintett Natura 2000- terület jelölő fajait az EU Natura 2000 hálózatot bemutató honlapján található legfrissebb adatlap, a „Standard Data Form” (SDF) információi alapján. A bemutatásban kitérünk arra, hogy mely fajok fordulnak elő a beruházás területén vagy 100 m-en belül, így a későbbi pontokban már csak az érintett (potenciálisan hatásviselő) fajokkal foglalkozunk.

A jelen dokumentáció későbbi fejezeteiben csak az SDF táblázataiban látható, a „Területi értékelés” oszlopban „A”, „B” és „C” kategóriába sorolt jelölő fajokkal foglalkozunk hatásbecslés szintjén. Ennek megfelelően a további fejezetekben csupán a jelölő fajok részletes bemutatását valósítjuk meg, a „D” kategóriába sorolt (nem jelentős), illetve egyéb érdekes fajokkal nem foglalkozunk.

### 2.3.1. táblázat: HUDD20056 Közép-Dráva KJTT jelölő élőhelyek

<b>Kód</b>	<b>Élőhely neve</b>	<b>Kiterjedés (ha)</b>	<b>Kritérium</b>
3130	Törpekákás iszapnövényzet	0,63	B
3150	Eutróf sekély tavak és holtmedrek hínárja	376,5	B



Kód	Élőhely neve	Kiterjedés (ha)	Kritérium
3260	Hínaras patakok	62,75	B
3270	Ártéri ruderalis magaskórós folyómeder-növényzet	62,75	B
6430	Üde, tápanyaggazdag magaskórósok	62,75	B
<b>6440</b>	<b>Ártéri mocsárrétek</b>	376,5	C
<b>91E0</b>	<b>Puhafás ligeterdő, éger- és kőrisliget, láperdő</b>	941,24	B
91F0	Keményfás ligeterdők	3137,47	B

### 2.3.2. táblázat: HUDD20056 Közép-Dráva KJTT közösségi jelentőségű fajok

Tudományos név	Típus	Területi értékelés A B C D
<b><i>Aspius aspius</i></b>	p	C
<b><i>Cobitis taenia</i></b>	p	C
<i>Cottus gobio</i>	p	C
<b><i>Eudontomyzon spp.</i></b>	p	C
<b><i>Gobio albipinnatus</i></b>	p	C
<i>Gymnocephalus baloni</i>	p	C
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	p	C
<i>Hypodryas maturna</i>	p	C
<b><i>Lutra lutra</i></b>	p	C
<i>Lycaena dispar</i>	p	D
<i>Maculinea nausithous</i>	p	D
<i>Maculinea teleius</i>	p	C
<i>Misgurnus fossilis</i>	p	C
<i>Pelecus cultratus</i>	p	C
<b><i>Rhodeus sericeus amarus</i></b>	p	C
<b><i>Rutilus pigus</i></b>	p	C
<i>Sabanejewia aurata</i>	p	C
<b><i>Unio crassus</i></b>	p	C
<i>Zingel streber</i>	p	C
<b><i>Zingel zingel</i></b>	p	C

**Típus:** p = állandó – permanent

**Területi értékelés kategóriái a fajvédelem szempontjából (országos állományhoz viszonyított arány):**

- A: 100%  $\geq$  p > 15%,
- B: 15%  $\geq$  p > 2%,
- C: 2%  $\geq$  p,
- D: nem jelentős, előfordul

A **vastagon szedett betűvel kiemelt** élőhelyek és fajok a beruházás által közvetlenül érintettek. Jelen projektben 2 érintett jelölő élőhely és 9 érintett jelölő faj van.

Alábbiakban bemutatjuk a hatásviselő jelölő élőhelyeket és fajokat. Kitérünk arra, hogy melyik hol fordul elő, illetve mi támasztja alá azt a kijelentést, hogy ezek a fajok érintettek a projekt által. A tervezett beruházás nyomvonalain 2021. október és 2022. október között 10 alkalommal végzett helyszíni felmérések, illetve a célzott haltani felmérés eredményei, valamint az NPI adatbázis alapján jelen levő fajokat részletesen bemutatjuk.

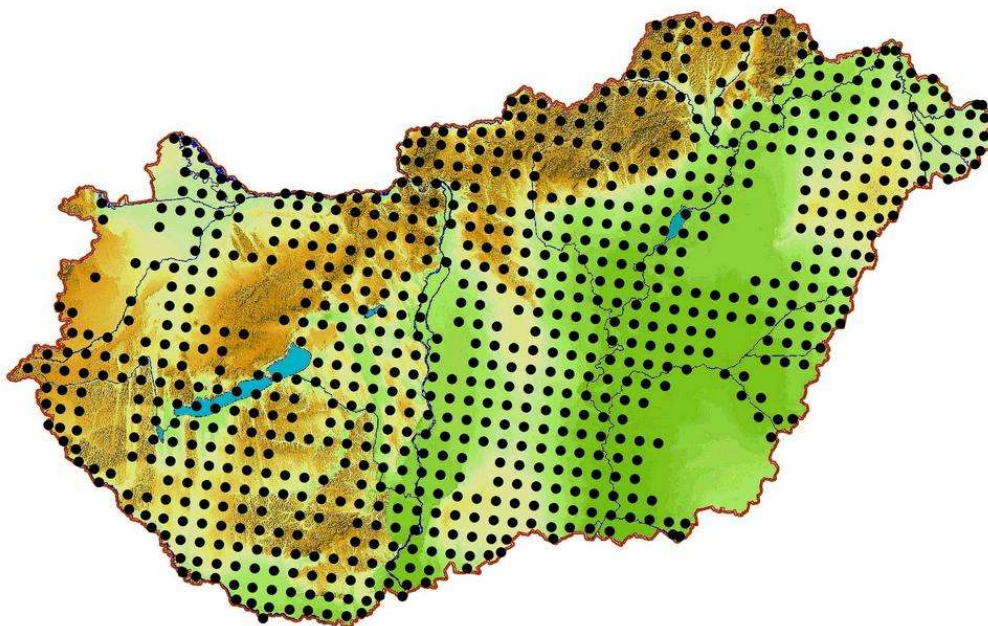
A 3.6. pontban bemutatott élőhelytérképeken szereplő Á-NÉR 2011 élőhely-kategóriák közül a következők feleltethetők meg a hatásterületen belül található jelölő élőhelyekkel:

- 6440 Ártéri mocsárrétek: D34
- 91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrsligetek, illetve láperdők: J4

### **A beruházás által érintett jelölő élőhelyek és fajok bemutatása**

#### **6440 Ártéri mocsárrétek** (forrás: természetvedelmikezeles.hu)

A vegetációs időszak egy részében üde-nedves (tavasszal gyakran vízállásos, de nyárra kiszáradó), nem tözegesedő és nem szikes talajok magas fűvű és kétszikűekben gazdag rétjei (D34). A talajok kémhatására közömbösek, kialakulásuknak elsődlegesen a kontinentális klíma kedvez. Széles elterjedésük miatt eltérő környezeti feltételeken alakulhatnak ki, ezért a fajkészlet és a szerkezet tekintetében sem egységes réttípus. Az időszakos felszíni, illetve felszínközeli vízhatás eredhet folyóvízi elöntésből vagy az áramló felszín alatti víz és felszíni lefolyás által egyaránt táplált talajvíz megemelkedéséből is. Általában vízfolyások mentén, ártéri erdők irtásrétjeiként jelenik meg, de a mentesített ártereken és a homokhátsági medencékben is előfordul. Természetes állományai az Alföld kontinentális klímájú területein vannak. Kezelés (gazdálkodás), talajvízszint-csökkenés (szárazodás) hatására más üde réti társulásból (pl. kékperjés láprétből) is kialakulhatnak. Lehet zsombékképző és tarackoló fűvek alkotta szerkezetű, gyakran a kettő együtt van jelen. Zsombékképző fűveik 1–1,5 m, míg aljfűveik és sásaik 0,3–0,8 m magasságot érnek el, ezért jellegzetességük a gyepek kétszintűsége. Az ártéri mocsárrétek jellemző fajai a réti sás (*Carex distans*), a gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*), a réti csenkesz (*Festuca pratensis*), a pelyhes selyemperje (*Holcus lanatus*), a békaszittyó (*Juncus effusus*), a gyíkhagyma (*Allium angulosum*), a szürke aszat (*Cirsium canum*), az őszi kikerics (*Colchicum autumnale*), a réti lednek (*Lathyrus pratensis*), a réti kakukkszegfű (*Lychnis flos-cuculi*), a mocsári kosbor (*Orchis laxiflora*), a lápi pitypang (*Taraxacum palustre*), a réti boglárka (*Ranunculus acris*), a kúszó boglárka (*R. repens*) és a csikorgófű (*Gratiola officinalis*).



### 2.3.1. ábra: Az ártéri mocsárrétek (6441) országos elterjedése

#### Európai és hazai elterjedése:

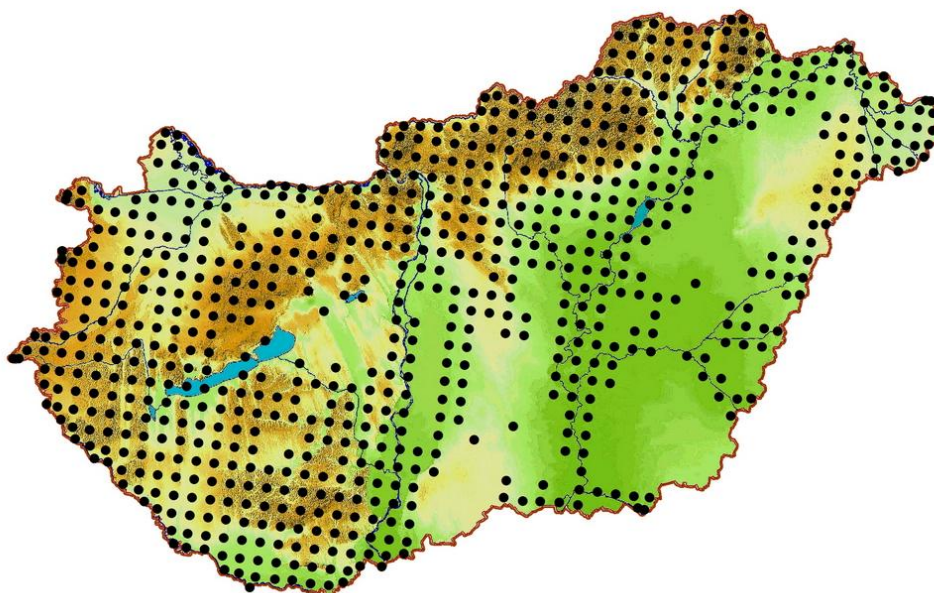
Európában ritkának tekinthető élőhely, elsősorban a kontinentális és a pannon biogeográfiai régióban fordul elő. Európában együttes kiterjedése 64000 hektárra becsült. Az élőhelytípus döntő hányada hazánkban található, ugyanis nálunk megközelítőleg 50000 hektárt borítanak ilyen mocsárrétek, ezért megőrzésük terén Magyarországnak fontos szerep jut. Hazánkban elsősorban alföldi és dombvidéki környezetben találjuk meg őket (lásd ábra), de egészen a középhegységek magasabb régiójáig is felhúzódnak. Az összes hazai gyepterület 7%-át adják, a szikes rétekkel együtt a nedves rétek jelentős hányadát képezik.

A közvetlen hatásterületen detektált Á-NÉR 2011 élőhelyek, melyek ennek az élőhelytípusnak feleltethetők meg: D34 – Mocsárrétek. A tervezett autópút 3-as, keleti nyomvonalváltozatának egy része D34 élőhelyen húzódik. Az érintettséget a 4.2. pontban mutatjuk be térképen ábrázolva.

#### **91E0 Puhafás ligeterdő, éger- és kőrisliget, láperdő** (forrás: természetvedelmikezeles.hu)

Az élőhelytípus a mozgó vagy pangóvíz által meghatározott termőhelyek többé-kevésbé zárt lombkoronaszintű, fűz, nyír, éger, kőris és nyár fafajok alkotta, higrofil karakterű erdeit és cserjéseit foglalja magában. Teljes egészében idesorolhatók a fűzlápok (J1a), a nyírlápok, nyíres tőzegmohalápok (J1b), az égeres-kőrises láp- és mocsárerdők (J2), a folyó menti bokorfüzesek (J3), a fűz-nyár ártéri erdők (J4), valamint az éger- és kőrisligetek (J5). Nem tartoznak ehhez az élőhelytípushoz a nedves rétek és másodlagos felszínek fűzcserjései, a nem lápi közegben felnőtt pionír nyíresek, a jellegtelen gypszintű telepített égeresek és a nemesített fűz- és nyárfajtákból álló telepített erdők.

A fűz-nyár (puhafás) ártéri erdők a folyók alacsony fekvésű, évente egy-két hónapra elöntött árterén, jellemzően humuszos öntéstalajon kialakult, fehér fűz (*Salix alba*), fehér nyár (*Populus alba*) és fekete nyár (*Populus nigra*) által uralt, 20–30 m magasra növő, gazdag cserjeszinttel – pl. veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*) – rendelkező erdei. A felsőbb szintekben jellemzőek a liánok – pl. komló (*Humulus lupulus*), ligeti szőlő (*Vitis sylvestris*) –, a gypszintben pedig mocsári elemek, ligeterdei és nitrofil fajok jelennek meg.

Európai és hazai elterjedése:**2.3.2. ábra: A puhafás ligeterdők (6441) országos elterjedése**

Európa-szerte elterjedt, vízhez kötött termőhelyeken a kontinens minden részén megtalálható élőhelytípusról van szó, egyes altípusai ugyanakkor ritkábbak. A hazai állományok összkiterjedése mintegy 45.000 hektárra tehető, a folyóktól távolabb eső alföldi területeket leszámítva sokféle megjelennek. A folyó menti bokorfüzesek (1400 ha) főként a nagyobb alföldi folyók (Duna, Tisza, Dráva, Rába) mentén jelentkeznek, csakúgy, mint a fűz-nyár ligeterdők állományainak zöme (21.000 ha).

A közvetlen hatásterületen detektált Á-NÉR 2011 élőhelyek, melyek ennek az élőhelytípusnak feleltethetők meg: J4 – Fűz-nyár ártéri erdők. Ilyen élőhely egyaránt található a 7-es, nyugati, illetve a 3-as, keleti nyomvonalváltozat esetében a Dráva partján.

**Vidra (*Lutra lutra*):** A faj Somogy megyében napjainkban már nagyon sok helyen előfordul. Életmódja a vízhez kötődik, az élőhelyéül szolgáló víztest közvetlen közelében mozog a parti zónában is. A Dráva és mellékfolyói, mint vidraélőhely esetében a tervezett projekt területén is jellemző a faj egyedeinek előfordulása, helyszíni bejárásom is találkoztunk egyedével a Zimona-patakban, így hatásviselőnek tekinthető.

Fokozottan védett, eszmei értéke 250.000 Ft/egyed. A vidra a 7-es nyomvonal mentén, a növényzettel sűrűn benőtt, de néhol nyílt vízfelületet is mutató Zimona-patakban (99+200 szelvény) került szem elé. A Dráva-parti kerékpárút Zimona-patakon átvezető hídjánál levő tipikus vidrajáratról mutatunk be egy fotót, melyen át a számára szűkösen érzékelt átereszt kerüli ki.



**2.3.3. ábra: Tipikus vidrajárat a 7-es nyomvonal közelében, a Zimona-patak kerékpárúthídjánál**

**Leánykoncér (*Rutilus pigus*):** A Duna felső és középső részén, valamint a vízrendszeréhez tartozó folyók megfelelő szakaszán található meg. A leánykoncér a Duna vízrendszerének bennszülött alfaja, amely vizeinkben is őshonos. Tipikus környezetét a folyók sebesebb sodrású, kavicsos és sóderes medrű, üledéktől mentes szakaszai adják. Nagyobb folyókon ez a paduc- és márnazónát, kis folyókon a domolykózónát jelenti. Magányosan vagy néhány példányból álló kis csapatokban a mederfenéken keresi táplálékát, ami kisebb gerinctelenekből, főként rákokból, rovarlárvákból és puhatestűekből áll. **Hazánkban védett, Natura 2000-es jelölő faj, eszmei értéke: 10.000 Ft. Hatásviselő faj, a felmérés során a 7-es nyomvonalváltozat hídhelyének környezetében 1 példány, a 3-as változat esetében 3 példány került elő.**

**Ragadozó őn (balin) (*Aspius aspius*):** Közép- és kelet-európai elterjedésű, Magyarországon őshonos halfaj. Folyók alsóbb, csendesebb szakaszain, torkolatvidékén, illetve tavakban, víztározókban él. Fialat korában vízi gerinctelenekkel táplálkozik, idősebb korában áttér a ragadozó életmódra, és halakat, sőt apró vízimadarakat is zsákmányol. Ikráit sóderes aljzatra, esetleg vízbe lógó gyökérzetre rakja. **Hazánkban közönséges és horgászható, ugyanakkor Natura 2000-es jelölő faj. Hatásviselő faj, a felmérés során 3-3 példány került elő mindkét nyomvonalváltozat esetében.**

**Halványfoltú küllő (*Romanogobio vladykovii*, korábban *Gobio albipinnatus*):** Vizeinkben őshonos, de csak 1960 óta tudunk róla, korábban nem különböztették meg a felpillantó küllőtől. Nagyobb folyókban a paduczónától a torkolatig egyaránt nagy számban található, de megél az állóvizekben is. Legnépesebb állományai a dévérzónában alakulnak ki, ennek jellemző hala. Hegy- és dombvidéki patakjainkba alkalmanként felhatolhat, a kis folyókban megtalálható, főként a sügérzónában. Zömmel apró gerinctelen állatokkal táplálkozik, melyeket csapatokban járva keresgél a mederfenéken, de jelentős mennyiségű növényi anyagot és szerves törmelékot is fogyaszt. Ivarérettségét 2-3 éves korban éri el, május-júniusban szaporodik. Csoportosan ívik, ikráját a homokos mederfenékre rakja. **Hazánkban védett, Natura 2000-es jelölő faj, eszmei**

értéke: 10.000 Ft. A faj hatásviselő, a felmérés során 2-2 pld. került elő mindkét nyomvonalváltozat esetében.

**Ingola fajok (*Eudontomyzon spp.*):**

**Dunai ingola (*Eudontomyzon mariae*) (Berg, 1931):** A hazai Duna-szakaszon, a Rábában és Drávában, valamint azok kisebb mellékvízeiben fordul elő. A folyók alacsonyabb szintjain, a paduc-, márna- és dévérzónában is előfordulhat. Az iszaplakó lárvák főként szerves törmelékkel táplálkoznak. Négyéves korukra kifejlődnek ivarszerveik, és kialakul jellegzetes tölcsérszájuk, amellyel olykor halakra is rátapadnak, de azokat általában nem sebzik meg, nem válnak élősködőkké. Valószínű, hogy a kifejlett állatok már egyáltalán nem táplálkoznak, csupán felhalmozott tartalékaikból élnek, ivás után pedig elpusztulnak. Mérete nem nagy, maximális hossza 18-21 cm. Egy eltűnőben lévő ősi állatcsoport képviselője, e megritkult és vízszennyezésekre érzékeny faj fennmaradását szolgálja, hogy **hazánkban fokozottan védett. Natura 2000-es jelölő faj, eszmei értéke: 100.000 Ft. Hatásviselő faj. A helyszíni felmérés során 4 példány került elő a 7-es nyomvonalváltozat hídhelyének környezetében.**



**2.3.4. ábra: Dunai ingola a mintavétel során – 2022. augusztus**

**Szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*, korábban: *Rhodeus sericeus*):** Közép- és Kelet-Európában elterjedt halfaj. Szinte az összes lentikus és lotikus víztípusunkban előfordul. Euritóp faj. Megtalálhatósága különleges szaporodásával áll kapcsolatban, a nőstények az ikrákat tojócsövük segítségével kagylókba rakják, a megtermékenyítés itt megy végbe a vízsodrás segítségével ide szállított spermiumok által. Tápláléka lebegő algákból, zooplanktonból és élőbevonatból áll. **Hazánkban védett, Natura 2000-es jelölő faj, eszmei értéke: 5.000 Ft. A halfaj hatásviselő, a felmérés során sok példány került elő mindkét változat helyszínén.**

**Magyar bucó (*Zingel zingel*):** Kizárólag a Duna és Dnyeszter vízgyűjtőjén élő bennszülött halunk. Habár áramlásokkedvelő faj, és elsősorban közepes és nagyobb folyóink sodrottabb szakaszán él, a közeli rokon német bucóval ellentétben jól megél a lassabb szakaszokon is. Elsősorban apró fenéklakó szervezetekkel és szerves törmelékkel táplálkozik, nagyobb példányai halakat is

fogyasztanak. Ikráit a folyók homokos-sóderes aljzatán előre készített gödörbe rakja. Állományait főként vizeink duzzasztása veszélyezteti. **Hazánkban fokozottan védett, Natura 2000-es jelölő faj, eszmei értéke: 100.000 Ft. A halfaj hatásviselő, a felmérés során 1 példány került elő a 3-as, keleti nyomvonalváltozat hídhelyének környezetéből.**

**Vágócsík (*Cobitis taenia*):** A Dráva-meder és -ártér képezi élőhelyét, a projekt hatásterületén is előkerült. **Hazánkban védett, Natura 2000-es jelölő faj, eszmei értéke: 10.000 Ft. A faj hatásviselő, a felmérés során 20 pld. fölötti egyedszámban került elő mindkét nyomvonalváltozat esetében.**

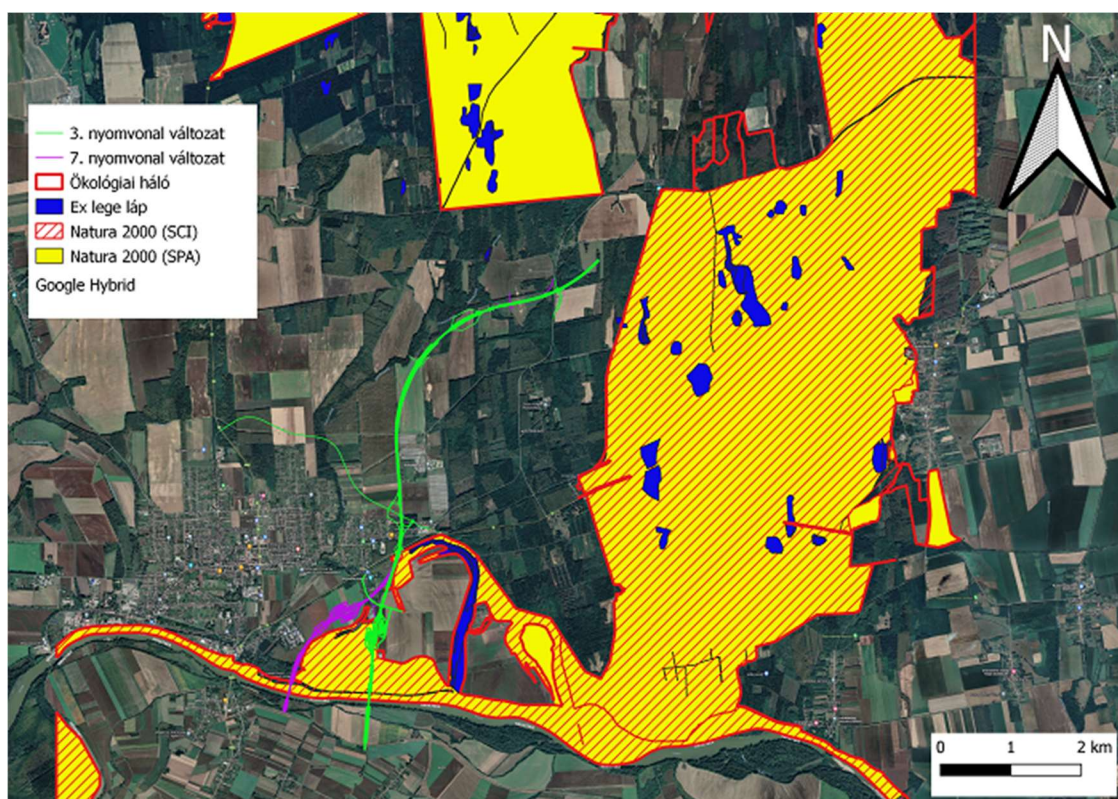
**Tompa folyamkagyló (*Unio crassus*):** A Dráva-meder képezi élőhelyét, a projekt hatásterületén is előkerült. A faj hatásviselő. **Hazánkban védett, Natura 2000-es jelölő faj, eszmei értéke: 10.000 Ft. A faj hatásviselő, a felmérés során több példány is előkerült.**

### 3.A TERV VAGY BERUHÁZÁS

#### 3.1.A NATURA 2000 TERÜLETRE HATÁSSAL LÉVŐ TERV VAGY BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA, CÉLJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

A projekt célja a korábban már engedélyt kapott M60 autót út utolsó hazai szakaszának engedélyeztetése az országhatárig terjedő ~8 km-es szakaszon, Barcs külterületén.

Az alábbi áttekintő térképen látható a tervezett nyomvonalak elhelyezkedése.



3.1.1. ábra: A tervezett nyomvonalak és a Natura 2000 területek áttekintő térképe

### 3.2.A TERV VAGY BERUHÁZÁS MÉRETE, JELENTŐSÉGE, TERVEZETT IDŐTARTAMA

A tervezett beruházásnak a vizsgált Natura 2000 területet érintő szakaszai a 2.1.1. ábrán láthatók.

Tervezett autópályaszakasz hossza: ~8 km.

Az autópályát kivitelezése és üzemelése során a zaj- és légterhelést lehet említeni mint kedvezőtlen hatások.

A beruházás várhatóan 2027-ben indul, és 2030. év végén fejeződik be.

### 3.3.A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÉRBELI KITERJEDÉSE

Ezt térképen a 2.1.1. ábrán mutattuk be.

### 3.4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KIVITELEZÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐTARTAMA, VALAMINT A KIVITELEZÉS SORÁN VÁRHATÓ ÁTMENETI HATÁSOK BEMUTATÁSA

A beruházás várhatóan 2027-ben indul, és 2030. év végén fejeződik be.

Közvetlen hatásterületnek a ténylegesen igénybe vett, az építési munkálatokkal érintett területeket vettük (ez kb. 60 m széles sáv), plusz a kivitelezési terület zaj- és légterhelési hatásainak figyelembevételével összesen a tengelytől számított 100-100 m széles sávot.

A közvetett hatásterületet a közvetlen hatásterület szegélyétől számított 250-250 m-es szélességben határoztuk meg.

A legjelentősebb beavatkozás a munkaterület vegetációtól történő megtisztítása, illetve a szükséges földmunkák elvégzése. Ennek során a korábban itt élő vagy táplálkozó fajok élő-, táplálkozóhelye megszűnik.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézgépjármű-forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozhatja (levegőszennyezés, többlet zajkibocsátás stb.). Ezek ideiglenesen az élővilágra is hatnak, így számolni kell az építés ideje alatt azzal, hogy a területről az állatok elvándorolnak, illetve viselkedésük megváltozik. A rendszeres emberi jelenlét is zavaró hatással jár, így ennek következménye is lehet az elvándorlás.

Az építkezés ideje alatt a gerinces állatfajok többsége elhagyhatja korábbi otthonterületét, territóriumát. Az építkezések után, a fokozatosan regenerálódó területeken újból megjelenhetnek egyes fajok.

A keleti, 3-as nyomvonal esetében az alábbi mértékben várható jelölő élőhelyek megszűnése, melyek egyúttal védett, Natura 2000 jelölő élőlények otthonául is szolgálnak:

- 6440 Ártéri mocsárrétek: 80035,16 m<sup>2</sup>, azaz 8 ha kiterjedésben, illetve a hídépítés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás további ~7.500 m<sup>2</sup> kiterjedést jelent;
- 91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők: 1569,77 m<sup>2</sup> kiterjedésben.

A nyugati, 7-es nyomvonal esetében az alábbi mértékben várható jelölő élőhelyek megszűnése:

- 91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők: 1616,44 m<sup>2</sup> kiterjedésben.

A Dráva-hidak esetében az ártéri nyílásokat daruzással, előregyártott gerendákkal lehet építeni, ezekhez feltáró utat kell építeni a híd mellett. A medernyílások építéséhez valószínűleg úszódarura lesz szükség, aminek a hídhoz közel, a parton kell a híd alapterületével nagyságrendileg megegyező munkaterületet kialakítani, amely közúti összeköttetéssel is rendelkezik. Ennek az úszódaru miatt



szükséges munkaterületnek a kiterjedése jelenleg nem ismert, azonban a Dráva-parton történő kialakítása további jelölt élőhely (91E0) megszüntetésével jár, bármely nyomvonalváltozat kerül kiválasztásra. Betolás esetén a pályatartót az út területén kell megépíteni valamelyik oldalon, ennek kiszorgálására ugyanaz a híddal párhuzamos út megfelel, amely az ártéri nyílásokhoz kell. A híd szélessége miatt kedvező lenne mindkét oldalon feltáróutat létesíteni a tervezett kisajátítási határon belül. Ezenkívül további felvonulási területekre is szükség lesz a híd környezetében, nagyságrendileg a híd területével megegyező helyigénnyel. Ezeknek a felvonulási területeknek a területi kiterjedése jelenleg nem ismert, azonban a 3-as nyomvonalváltozat esetében ezeknek a nemzeti park törzsterületén, egyúttal Natura 2000 területen történő kialakítása további jelölt élőhelyek megszüntetésével jár, ami tovább növeli a 3-as nyomvonalváltozat élővilágra kifejtett jelentős hatását.

Mivel a tervezett beruházás teljes egészében eddig ilyen célra nem használt élőhelyeken fog megvalósulni, így külön organizációs utak létrehozására lesz szükség a védett, Natura 2000 besorolású élőhelyeken, illetve az északi, nem védett erdőtagok esetében. A kisajátítási terület növényzetmentesítése, az alapozó talajmunkák az eredeti vegetáció megszüntetésével járnak, ami több ezer tő védett növény élőhelyének megszűnésével jár. Átmeneti hatásként továbbá a kimosogatott talajmennyiség átmeneti elhelyezése jelentkezik, amit a kisajátítási határon belül valósítanak meg. Az organizációs utak, hídépítési terület kialakítása az élőhelyek megszüntetése mellett azt is eredményezi, hogy a kialakítás során, illetve hídépítés során szükséges gépjárműforgalom minden negatív hatása (zaj- és légszennyezés) hónapokon keresztül jelentős hatást fog kifejteni a 3-as nyomvonalváltozat esetében a szomszédos, országosan védett és Natura 2000 besorolású élőhelyek élőlényekre. A 7-es nyomvonalváltozat esetében ez sokkal kisebb kiterjedésben érint országosan védett (nemzeti park), illetve Natura 2000 besorolású élőhelyeket. Ezek a közvetett hatások szintén védett növények és védett, fokozottan védett állatok élettevékenységeit befolyásolják negatívan.

A 3-as, keleti nyomvonalváltozat a 97+800–98+850 kmsz között (a Drávaig) országosan védett és Natura 2000 besorolású területeken halad keresztül, megvalósítása esetén olyan élőhelyeket szüntet meg, melyek több 100 egyed védett rovarnak (pl. sisakos sáska, védett lepkefajok) nyújtanak élőhelyet, illetve rendszeres táplálkozóterületei védett és fokozottan védett denevérfajoknak, védett és fokozottan védett madárfajoknak. A Dráva-hoz közeli területeken kialakításra tervezett, hídépítés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás helyszínén (13.650 m<sup>2</sup>) további védett rovarok (pl. sisakos sáska) feltételezhetően több 100 egyede lehet érintett, ez a kivitelezés előtt kerül pontosításra.

A központi tengelytől számított 100-250 m-en belül közvetett hatásról beszélhetünk. Utóbbi hatások néhány, zavarásra érzékeny faj esetében még ebben a távolságban is közvetlennek tekinthetők, mivel ezen fajok egyedei valószínűsíthetően nem fognak visszatérni eredeti élőhelyükre, hanem a tervezett autópálya-nyomvonalról távolabb eső területeken keresnek maguknak új élőhelyet. A közvetlen hatások hatásviselői esetében az élőhely bolygatása élőhelyvesztésnek tekinthető, határozottan kedvezőtlen hatás az élővilágra.

### **3.5.A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE**

Csatlakozó létesítmény nem épül. A tervezett „A” és „C” csomópont és a kapcsolódó útszakaszok élővilág-védelmi szempontból degradált élőhelyeken, alacsony természetességű vegetációval fedett területeken fognak megvalósulni.

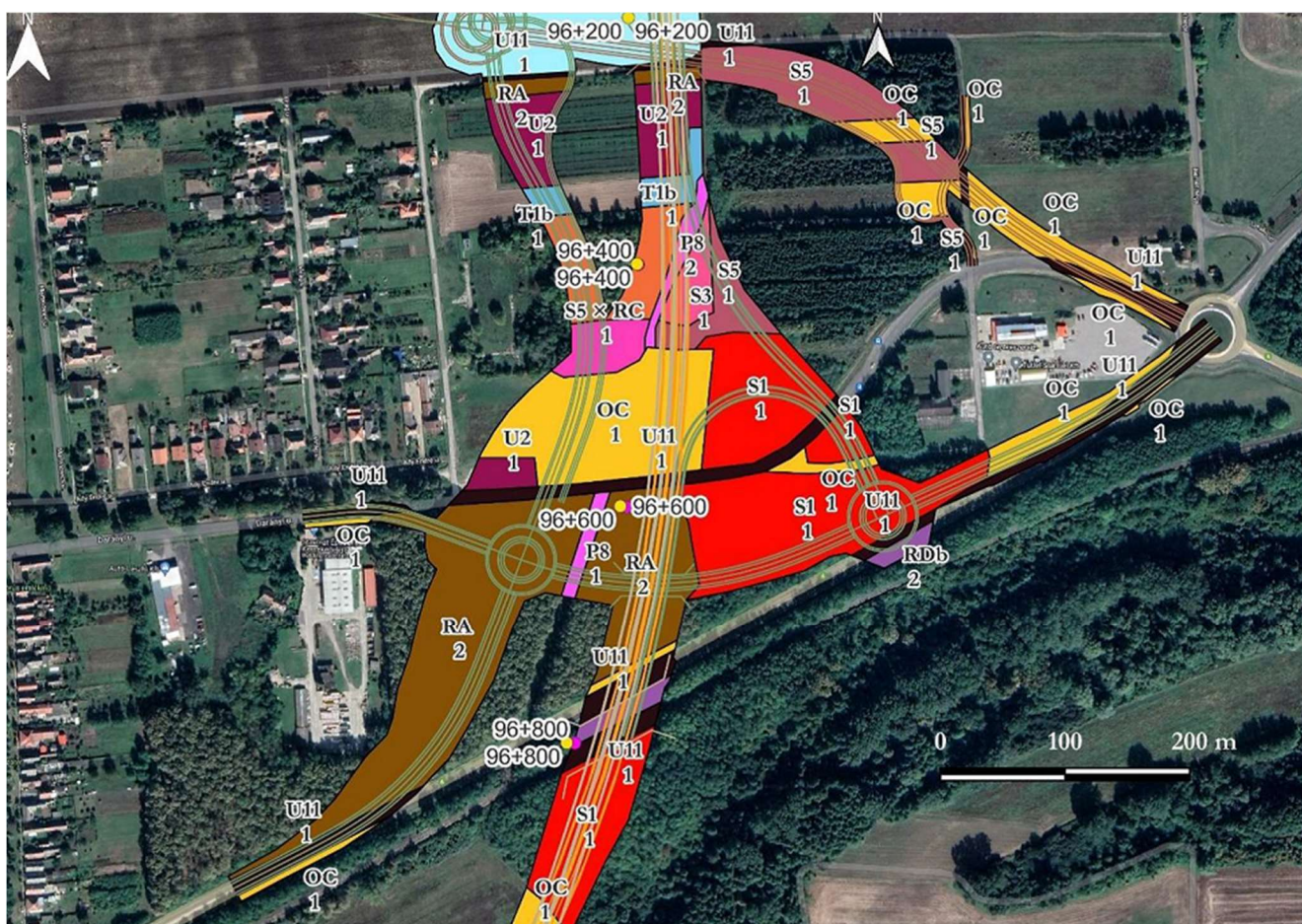
### 3.6.A TERV VAGY BERUHÁZÁS HATÁSTERÜLETÉN LÉVŐ TERMÉSZETI ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

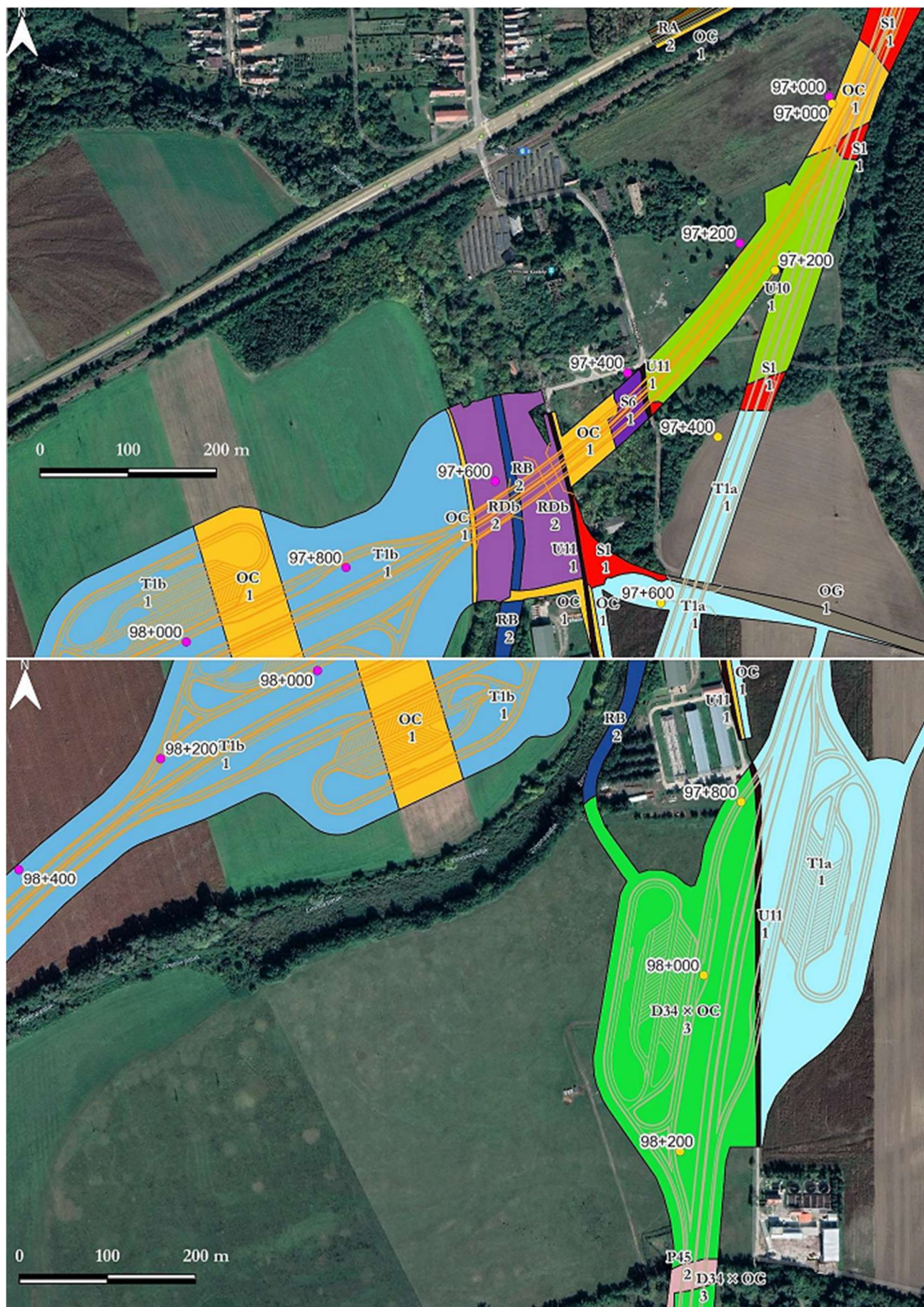
A helyszíni vizsgálatok során összesen 81.699 tő védett növényegyetet találtunk a tervezett kisajátítási területeken az alábbi megoszlásban (a természetvédelmi értékek a 13/2001 (V. 9.) KöM rendelet alapján kerültek megadásra):

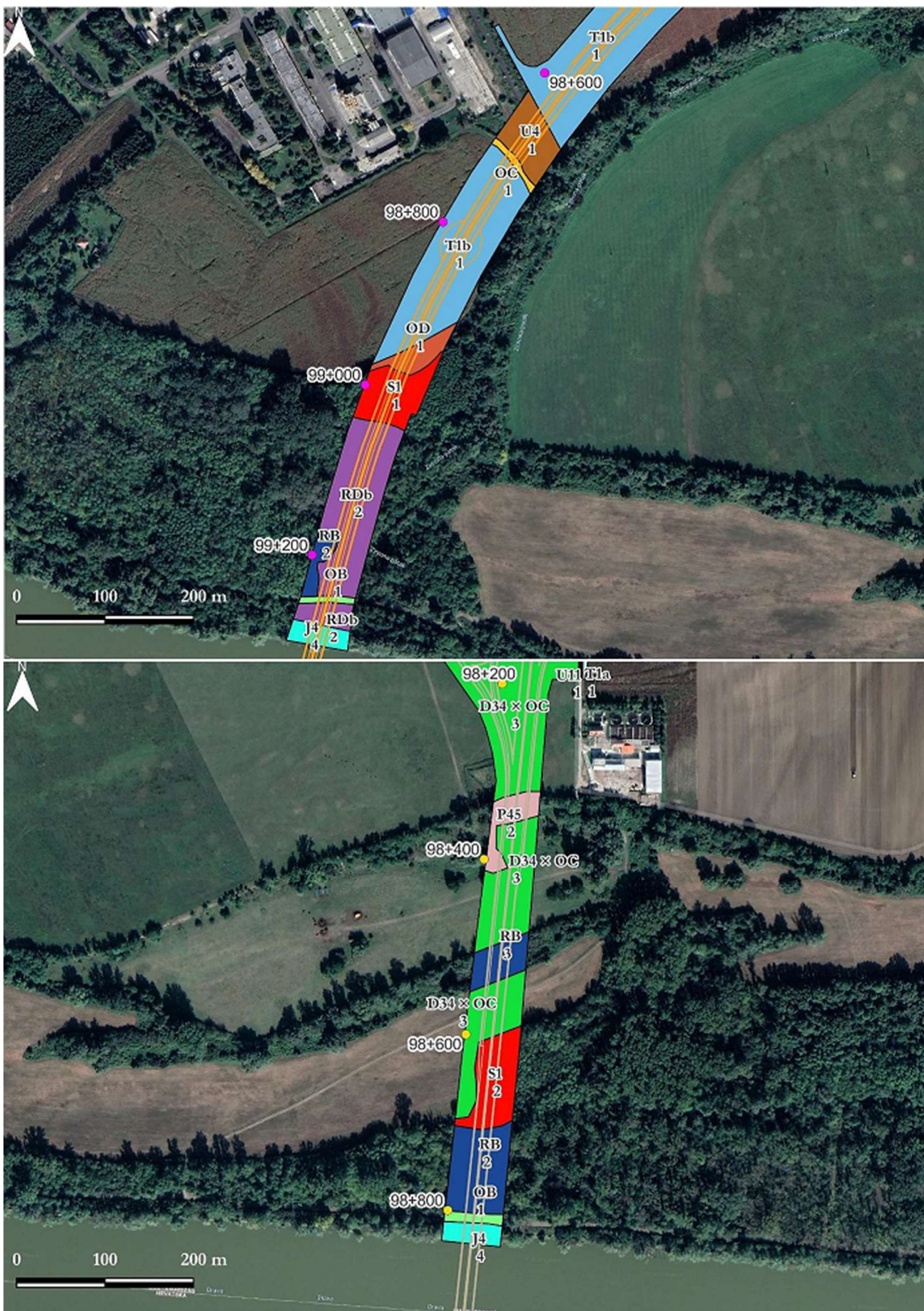
- téli zsurló (*Equisetum hyemale*) 2300 tő – természetvédelmi érték: 5.000 Ft/egyed,
- szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*) 273 tő – természetvédelmi érték: 5.000 Ft/egyed,
- hóvirág (*Galanthus nivalis*) 78911 tő – természetvédelmi érték: 10.000 Ft/egyed,
- karéjos vesepáfrány (*Polystichum aculeatum*) 5 tő – természetvédelmi érték: 5.000 Ft/egyed,
- bársonyos kakukkszegfű (*Lychnis coronaria*) 210 tő – természetvédelmi érték: 10.000 Ft/egyed.

A keleti, 3-as nyomvonal esetében a hídépítés miatt szükséges 13.650 m<sup>2</sup> (30 m x 455 m) ideiglenes területfoglalás helyszíne minden bizonnyal további számos védett növénynek ad életteret, ez a kivitelezés előtt kerül pontosításra.

Az alábbiakban bemutatjuk a vizsgált Natura 2000 területet érintő helyszínekre elkészített élőhelytérképet (több térképszelvényen) a botanikai természeti állapot szemléltetése érdekében.







3.6.1. ábrák: A tervezett autópálya-nyomvonal környezetének élőhely- és természetességi térképe a Natura 2000 érintettségéknél

A vizsgált nyomvonalak (keleti és nyugati nyomvonal) teljes hossza ~ 8000 méter. Ezen nyomvonal mintegy 18,75%-a érint **Natura 2000** védettség alá eső területeket. Tételesen a következők:

➤ Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek:

*Nyugati (7-es) nyomvonal:* Érintett élőhelyek: J4, RDb, OB, összesen 0,773 ha-on.

*Keleti (3-as) nyomvonal:* Érintett élőhelyek: D34 × OC, RB, U11, P45, S1, OB, J4, U10, összesen 9,957 ha-on. Továbbá 13.650 m<sup>2</sup> (30 m × 455 m) a hídépítés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás helyszíne.

➤ Különleges madárvédelmi területek:

*Nyugati (7-es) nyomvonal:* Érintett élőhelyek: J4, RDb, T1b, OC, összesen 0,117 ha-on.

*Keleti (3-as) nyomvonal:* Érintett élőhelyek: D34 × OC, RB, P45, S1, OB, J4, összesen 9,525 ha.

*Közös szakaszon:* S1, összesen 0,805 ha-on.

### Védett növények

Védett növényfajok érintettek, ezek élőhelye meg fog szűnni, amennyiben a beruházás megvalósul. A 7-es, nyugati nyomvonalváltozat megvalósítása a hóvirág (*Galanthus nivalis*) mintegy 4.000 egyedét érinti, illetve 4 tő karéjos vesepáfrány (*Polystichum aculeatum*) és 1 tő szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*) érintett. A 3-as, keleti nyomvonalváltozat mintegy 75.000 tő hóvirág (*Galanthus nivalis*) és a téli zsurló (*Equisetum hyemale*) 2300 egyedének élőhelyét szünteti meg. Az északi, közös nyomvonal által érintett védett növény előfordulások az előbbieken túl: szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*) 272 tő, karéjos vesepáfrány (*Polystichum aculeatum*) 1 tő, bársonyos kakukkszegfű (*Lychnis coronaria*) 210 tő. A Drávához közeli területeken kialakításra tervezett, hídépítés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás helyszínén további védett növények feltételezhetően több 100 egyede lehet érintett, ez a kivitelezés előtt kerül pontosításra.

### Védett állatok

A 3-as, keleti nyomvonalváltozat a 97+800–98+850 kmsz között (a Dráváig) országosan védett és Natura 2000 besorolású területeken halad keresztül, megvalósítása esetén olyan élőhelyeket szüntet meg, melyek több 100 egyed védett rovarnak (pl. sisakos sáska, védett lepkefajok) nyújtanak élőhelyet, illetve rendszeres táplálkozóterületei védett és fokozottan védett denevérfajoknak, védett és fokozottan védett madárfajoknak. A Drávához közeli területeken kialakításra tervezett, hídépítés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás helyszínén (13.650 m<sup>2</sup>) további védett rovarok (pl. sisakos sáska) feltételezhetően több 100 egyede lehet érintett, ez a kivitelezés előtt kerül pontosításra.

Mindkét nyomvonalváltozat érinti fokozottan védett emlősfajok (vadmacska, tavi denevér, nyugati piszedenevér) élőhelyét, fokozottan védett madárfajok (kis kócsag, bakcsó, fehér gólya, darázsölyv, gyurgyalag) táplálkozóterületét. A 7-es nyomvonal érinti továbbá a 99+200 szelvénynél a fokozottan védett vidra élőhelyéül szolgáló Zimona-patakot, míg a 3-as nyomvonalváltozat hídhelye közelében a magyar bucót, a 7-es nyomvonalváltozat hídhelye környezetében a dunai ingolát mutattuk ki mint fokozottan védett halfajokat. A 3-as nyomvonalváltozat hídhelyének környezetéből kimutattuk a Natura 2000 jelölő tompa folyamkagyló jelenlétét is. A nyomvonalak mentén 20 védett ízeltlábú került kimutatásra, főként a Dráva menti védett és Natura 2000 besorolású élőhelyekről. A két változat közül egyik sem sokkal jobb a másiknál. A 7-es változat egyetlen előnye, hogy jelentősen kisebb területen keresztez védett, Natura 2000-es élőhelyeket, mint a 3-as változat. Természetvédelmi szempontból előbbiek miatt a 7-es változat kicsivel előnyösebb.

A vizsgált területen számos védett vagy védelemre érdemes olyan állatfaj található, mely rendszeres élőhelyeként, szaporodó-, táplálkozóterületként használja a területet.

2021. október és 2022. október között 10 alkalommal valósítottunk meg helyszíni felméréseket. Célzott kutatást folytattunk denevérek, madarak, halak, kételtűek/hüllők, ízeltlábúak és vízi makroszkopikus gerinctelenek (csigák, kagylók) esetében. A Natura 2000 jelölő fajok kimutatása érdekében végzett vizsgálatok összefoglaló eredményeit az alábbiakban adjuk közre.

**Denevérek:** Hálózással és denevérdetektoros hangfelvételek készítésével, majd a szonogramok kiértékelésével végeztük a felméréseket. A detektoros adatrögzítés során nem minden faj hangja különíthető el egyértelműen. Van olyan, hogy csak közeli fajokat vagy fajcsoportokat határozhatunk meg. A felmérések során kimutatott fajok között 2 fokozottan védett is előkerült.

**Halak:** Elektromos halászgép alkalmazásával végeztünk felméréseket. A mintavételeket az Európai Unió Víz Keretirányelve halak élőlénycsoport vizsgálatára vonatkozó protokollja (Erős et al. 2015) alapján végeztük 2022. júliusban. A mintavétel során összesen 20 halfaj 1134 egyedét sikerült kimutatnunk a mintavételi szakaszokon. A 20 faj közül hét faj (dunai ingola, sujtásos küsz, szivárványos ökle, halványfoltú küllő, leánykoncér, vágócsík, magyar bucó) védett hazánkban, további 1 faj (szilvaorrú keszeg) a Berni Egyezmény III. függelékében is szerepel. A kimutatott fajok közül hét faj Natura 2000 jelölő faj, melyek jelen projekt megvalósítása során hatásviselő fajok lesznek.

**Ízeltlábúak:** Célzott kutatást végeztünk a 10 alkalommal megvalósított helyszíni bejárások során a skarlátbogár és a nagy hőscincér kimutatására. Továbbá kerestük a jelölő fajokat a lepkék közül, azonban egyik Natura 2000 jelölő faj jelenlétét sem észleltük. Célzott kutatás történt továbbá szitakötők kimutatására vonatkozóan.

**Vízi makroszkopikus gerinctelenek (csigák, kagylók):** A két nyomvonaltervezet hídhelyeinek területén és környezetében végzett puhatestű faunisztikai felmérés 2022. júliusban történt Barcs közigazgatási területéhez tartozó mintavételi helyen. A kimutatott puhatestű fajok között 1 védett csigafaj és 1 védett, Natura 2000-es közösségi jelentőségű faj kagylófaj szerepelt.

A 2.3.2. táblázatban és azt követően szövegesen bemutattuk azokat a jelölő állat- és növényfajokat, melyek közvetlen hatásviselői lesznek a tervezett beruházásnak az érintett nyomvonal mentén és annak hatásterületén. Ennek alapján kijelenthető, hogy az érintett Natura 2000 terület jelölő élőhelyei közül 2, míg a jelölő növényfajai és állatfajai közül 9 érintett a projekt megvalósítása során, ezek előfordulnak a tervezett projekt hatásterületén.

### 3.7.A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEINEK LEÍRÁSA

A tervezett beruházás a közlekedést fejleszti.

## 4.A BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI

### 4.1.A VÁRHATÓ TERMÉSZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁS A BERUHÁZÁS MEGVALÓSULÁSÁT KÖVETŐEN VAGY ANNAK KÖVETKEZTÉBEN

A keleti, 3-as nyomvonal esetében az alábbi mértékben várható jelölő élőhelyek megszűnése, melyek egyúttal védett, Natura 2000 jelölő élőlények otthonául is szolgálnak:

- 6440 Ártéri mocsárrétek: 80035,16 m<sup>2</sup>, azaz 8 ha kiterjedésben, illetve a hídépítés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás további ~7.500 m<sup>2</sup> kiterjedést jelent;
- 91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrsligetek, illetve láperdők: 1569,77 m<sup>2</sup> kiterjedésben.

A nyugati, 7-es nyomvonal esetében az alábbi mértékben várható jelölő élőhelyek megszűnése:

- 91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrsligetek, illetve láperdők: 1616,44 m<sup>2</sup> kiterjedésben.

A Dráva-hidak esetében az ártéri nyílásokat daruzással, előregyártott gerendákkal lehet építeni, ezekhez feltárási utat kell építeni a híd mellett. A medernyílások építéséhez valószínűleg úszódarura lesz szükség, aminek a hídhöz közel, a parton kell a híd alapterületével nagyságrendileg megegyező munkaterületet kialakítani, amely közúti összeköttetéssel is rendelkezik. Ennek az úszódaru miatt szükséges munkaterületnek a kiterjedése jelenleg nem ismert, azonban a Dráva-parton történő kialakítása további jelölő élőhely (91E0) megszüntetésével jár, bármely nyomvonalváltozat kerül kiválasztásra. Betolás esetén a pályatartót az út területén kell megépíteni valamelyik oldalon, ennek kiszolgálására ugyanaz a híddal párhuzamos út megfelel, amely az ártéri nyílásokhoz kell. A híd szélessége miatt kedvező lenne mindkét oldalon feltárási utat létesíteni a tervezett kisajátítási határon belül. Ezenkívül további felvonulási területekre is szükség lesz a híd környezetében, nagyságrendileg a híd területével megegyező helyigénnyel. Ezeknek a felvonulási területeknek a területi kiterjedése jelenleg nem ismert, azonban a 3-as nyomvonalváltozat esetében ezeknek a nemzeti park törzsterületén, egyúttal Natura 2000 területen történő kialakítása további jelölő élőhelyek megszüntetésével jár, ami tovább növeli a 3-as nyomvonalváltozat élővilágra kifejtett jelentős hatását.

Mivel a tervezett beruházás teljes egészében eddig ilyen célra nem használt élőhelyeken fog megvalósulni, így külön szervezési utak létrehozására lesz szükség a védett, Natura 2000 besorolású élőhelyeken, illetve az északi, nem védett erdőtagok esetében. A kisajátítási terület növényzetmentesítése, az alapozó talajmunkák az eredeti vegetáció megszüntetésével járnak, ami több ezer tő védett növény élőhelyének megszűnésével jár. Átmeneti hatásként továbbá a kimosogatott talajmennyiség átmeneti elhelyezése jelentkezik, amit a kisajátítási határon belül valósítanak meg. Az szervezési utak, hídépítési terület kialakítása az élőhelyek megszüntetése mellett azt is eredményezi, hogy a kialakítás során, illetve hídépítés során szükséges gépjárműforgalom minden negatív hatása (zaj- és légszennyezés) hónapokon keresztül jelentős hatást fog kifejteni a 3-as nyomvonalváltozat esetében a szomszédos országos védett és Natura 2000 besorolású élőhelyek élőlényeiére. A 7-es nyomvonalváltozat esetében ez sokkal kisebb kiterjedésben érint országosan védett (nemzeti park), illetve Natura 2000 besorolású élőhelyeket. Ezek a közvetett hatások szintén védett növények és védett, fokozottan védett állatok élettevékenységeit befolyásolják negatívan.

A 3-as, keleti nyomvonalváltozat a 97+800–98+850 kmsz között (a Dráváig) országosan védett és Natura 2000 besorolású területeken halad keresztül, megvalósítása esetén olyan élőhelyeket szüntet meg, melyek több 100 egyed védett rovarnak (pl. sisakos sáska, védett lepkefajok) nyújtanak élőhelyet, illetve rendszeres táplálkozóterületei védett és fokozottan védett denevérfajoknak, védett és fokozottan védett madárfajoknak. A Drávához közeli területeken kialakításra tervezett, hídépítés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás helyszínén (13.650 m<sup>2</sup>) további védett rovarok (pl. sisakos sáska) feltételezhetően több 100 egyede lehet érintett, ez a kivitelezés előtt kerül pontosításra.

A vizsgált Natura 2000 terület jelölő fajaira vonatkozóan kijelenthető, hogy a tervezett beruházás megvalósulását követően több faj esetében várható negatív természeti állapotváltozás táplálkozóhelyeik, szaporodóhelyeik megszűnése által. A hatásviselőként detektált jelölő fajokra kifejtett hatások előbbieket miatt negatívak, a populáció egészét vagy részegységét ugyanakkor nem veszélyeztetik.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézsúlyú forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozhatja (levegőszennyezés, többlet zajkibocsátás stb).

Minden építéskor számolni kell a természetes növény- és talajtakaró roncsolásával, jelen esetben megszüntetésével, amely teret engedhet a tájidegen, agresszív fajok új helyeken történő megjelenésének, illetve terjedésének. A szabad talajfelszínre visszatelepülő növényfajok közül az inváziós fajok megtelepedésének valószínűsége nagy, az özönnövények pedig domináns fajokká válhatnak a friss felületeken. Ez jelentős veszélyforrást jelent a közelben található, még természetes vagy természet szerű állapotban lévő vegetációs foltok számára.

## 4.2.A NATURA 2000 TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELÖLÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ FAJOKRA ÉS ÉLŐHELYEKRE GYAKOROLT HATÁSOK BEMUTATÁSA TÉRKÉPMELLÉKLETEKKEL

Natura 2000 érintettség fennáll a tervezett fejlesztés közvetlen hatásterületén belül.



**4.2.1. ábra: A keleti, 3-as nyomvonalváltozat megvalósítása során megszűnő jelölő élőhelyek**

A keleti, 3-as nyomvonal esetében az alábbi mértékben várható jelölő élőhelyek megszűnése:

- 6440 Ártéri mocsárrétek: 80035,16 m<sup>2</sup>, azaz 8 ha kiterjedésben, illetve a hídépítés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás további ~7.500 m<sup>2</sup> kiterjedést jelent;
- 91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrsligetek, illetve láperdők: 1569,77 m<sup>2</sup> kiterjedésben.



A 6440 jelölő élőhely HUDD20056 Natura 2000 területen belüli kiterjedése 376,5 ha, így a 3-as nyomvonal megvalósítása esetén megszűnő 8,8 ha a teljes kiterjedés 2,34%-át tesz ki.

A 91E0 jelölő élőhely HUDD20056 Natura 2000 területen belüli kiterjedése 941,24 ha, így a 3-as nyomvonal megvalósítása esetén megszűnő 0,16 ha a teljes kiterjedés 0,18%-át tesz ki.



#### 4.2.2. ábra: A nyugati, 7-es nyomvonalváltozat megvalósítása során megszűnő jelölő élőhely

A nyugati, 7-es nyomvonal esetében az alábbi mértékben várható jelölő élőhelyek megszűnése:

- 91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrsligetek, illetve láperdők: 1616,44 m<sup>2</sup> kiterjedésben.

A 91E0 jelölő élőhely HUDD20056 Natura 2000 területen belüli kiterjedése 941,24 ha, így a 7-es nyomvonal megvalósítása esetén megszűnő 0,16 ha a teljes kiterjedés 0,18%-át tesz ki.

*A jelölő élőhelyekben várható hatások:* A Natura 2000 jelölő élőhely érintettséget fentebb részleteztük, bemutattuk térképeken a beruházás miatt megszűnő jelölő élőhelyeket. 2 jelölő élőhelytípus érintett, melyek esetében a vizsgált Natura 2000 területen belüli előfordulásuk területi kiterjedéséhez képest kismértékű a megszűnő élőhelyek mérete.

*A jelölő növényfajokban várható hatások:* Jelen dokumentumban nem releváns, a Natura 2000 SDF adatlapon nincs megadva jelölő növényfaj.

*A jelölő állatfajokra kifejtett, várható hatások:* A Natura 2000 területen lévő jelölő fajok közül az alábbi fajokra fejthet ki hatásokat a tervezett beruházás élőhelyük, illetve táplálkozóhelyük kismértékű zavarása által.

**Vidra (*Lutra lutra*):** Közvetlenül az élőhelye nincs veszélyeztetve, csupán a kivitelezés során várható kismértékű zavarás a 7-es nyomvonalváltózat megvalósítása során a Zimona-patak érintettsége okán. A Dráva-híd kialakítása érinti élőhelyét a 3-as nyomvonalváltózat megvalósulása során is, azonban ez is átmeneti, kismértékű hatásnak tekinthető. Az üzemelés során alkalmi elütése valósulhat meg a gépjárművek által.

**Leánykancér (*Rutilus pigus*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Ragadozó őn (balin) (*Aspius aspius*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Halványfoltú küllő (*Romanogobio vladykovii*, korábban: *Gobio albipinnatus*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Ingola fajok (*Eudontomyzon spp.*): dunai ingola (*Eudontomyzon mariae*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Magyar bucó (*Zingel zingel*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Vágócsík (*Cobitis elongatoides*, korábban: *Cobitis taenia*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Tompa folyamkagyló (*Unio crassus*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

További Natura 2000 jelölő fajra nem tud értékelhető hatásokat kifejezni a tervezett beruházás.

### 4.3.A NATURA 2000 TERÜLET KIJELELÉSÉNEK ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ ÉLŐHELYEKEL ÉS FAJOKKAL KAPCSOLATOSAN VÁRHATÓ HATÁSOK ÉS AZOK BECSÜLT MÉRTÉKE

A 4.1. és 4.2. pontban szövegesen bemutattuk a várható hatásokat, azok becsült mértékét a hatásviselő élőhelyek és fajok esetében az alábbi táblázatban adjuk meg a tervezett M60 közút hatásterületén belül.

#### 4.3.1. táblázat: Jelölő élőhelyekre és fajokra gyakorolt hatás

Fajnév, élőhely	A faj/élőhely státusza a vizsgált hatásterületen	A várható hatás mértéke
6440 Ártéri mocsárrétek	Előfordul, a 3-as nyomvonal megszüntető hatású.	Megszüntető, jelentős mértékű negatív hatás várható.

<b>91E0 Puhafás ligeterdő, éger- és kőrisliget, láperdő</b>	Előfordul, mindkét nyomvonal megszüntető hatású a Dráva mellett.	Megszüntető, jelentős mértékű negatív hatás várható.
<b>Vidra (<i>Lutra lutra</i>)</b>	Rendszeresen előfordul.	Átmeneti negatív hatás, időszakos zavarás, kismértékű, a populáció egészét nem érintő negatív hatás várható.
<b>Leánykancér (<i>Rutilus pigus</i>)</b>	Rendszeresen előfordul.	Negatív hatás nem várható.
<b>Ragadozó őn (balin) (<i>Aspius aspius</i>)</b>	Rendszeresen előfordul.	Negatív hatás nem várható.
<b>Halványfoltú küllő (<i>Romanogobio vladykovii</i>, korábban: <i>Gobio albipinnatus</i>)</b>	Rendszeresen előfordul.	Negatív hatás nem várható.
<b>Ingola fajok (<i>Eudontomyzon spp.</i>): dunai ingola (<i>Eudontomyzon mariae</i>)</b>	Rendszeresen előfordul.	Negatív hatás nem várható.
<b>Szivárványos ökle (<i>Rhodeus amarus</i>)</b>	Rendszeresen előfordul.	Negatív hatás nem várható.
<b>Magyar bucó (<i>Zingel zingel</i>)</b>	Rendszeresen előfordul.	Negatív hatás nem várható.
<b>Vágócsík (<i>Cobitis elongatoides</i>, korábban: <i>Cobitis taenia</i>)</b>	Rendszeresen előfordul.	Negatív hatás nem várható.
<b>Tompa folyamkagyló (<i>Unio crassus</i>)</b>	Rendszeresen előfordul.	Negatív hatás nem várható.

Jelmagyarázat:

	Negatív hatás nem várható
	Átmeneti negatív hatás, időszakos zavarás, kis mértékű, a populáció egészét nem érintő negatív hatás várható
	Tartós negatív hatás várható
	Megszüntető, jelentős mértékű negatív hatás várható

#### 4.4. NATURA 2000 HÁLÓZATTAL KAPCSOLATOS HATÁSOK

A beruházás a Natura 2000 hálózatra nincs hatással, határon átnyúló hatás várható.

### 5. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSZSZERŰ) MEGOLDÁSOK

Két nyomvonalváltozat kerül megvizsgálásra.

## 6.A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

### 6.1.A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK ISMERTETÉSE

A projekt általános célja a gépjárműforgalom kiszolgálásának javítása.

### 6.2.A TERV VAGY A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉT A KÖVETKEZŐ INDOKOK VALAMELYIKE TÁMASZTJA ALÁ (A KÍVÁNT RÉSZ MEGJELÖLENDŐ)

- társadalmi vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt nem veszélyeztet)
- emberi egészség vagy élet védelme
- a közbiztonság fenntartása, megőrzése vagy helyreállítása
- a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése
- a fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet)

## 7.A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE ÉS MEGELŐZÉSE

- Natura 2000 területen (főként gyepen, vizes élőhelyen) depóniákat, anyagnyerő helyeket létesíteni, munkagépeket elhelyezni nem szabad, új organizációs utak itt nem létesíthetők.
- Szállítás, anyagmozgatás csak a meglévő közutakon, mezőgazdasági utakon vagy a már meglévő organizációs utakon, telephelyeken, depóniáknál történhet, a Natura 2000 területen új nyomvonal nem létesíthető.
- Fásításokra (amennyiben arra sor kerül) kizárólag termőhelynek megfelelő, őshonos fafajok alkalmazhatók a Natura 2000 területet keresztező szakaszon. Invázió fafajok fásításra történő felhasználása tilos.
- Fás szárú növényzet irtása, kitermelése kizárólag a vegetációs időszakon kívül történhet a beruházással érintett nyomvonal teljes szakaszán (október 1. – március 1. között).
- Amennyiben bármilyen munkavégzés miatt a Natura 2000 terület igénybevétele indokolt, abban az esetben ennek tervezett helyszínét előre egyeztetni szükséges a Duna-Dráva NPI-vel, s az általuk megfogalmazott igények figyelembevételével valósulhat meg ennek kivitelezése.
- Alapozó földmunkavégzések a Natura 2000 területen kizárólag a területen előforduló jelölő fajok szaporodási és vonulási időszakán kívül történhetnek (október 1. – március 1. közötti időszakban).

Amennyiben a 3-as, keleti nyomvonal kerül kiválasztásra, továbbtervezésre, majd kivitelezésre, akkor a több tízezer példányos védett növény és több 100 példányos védett állatok érintettsége miatt megfontolandónak tartjuk a leginkább védendő élőhelyek fölött hídszerkezeten átvezetni az autótutat, ami a Dráva-keresztes híd pillérei meghosszabbított alkalmazását jelenti a védett természeti értékek jelentős részének megóvása és az országosan védett, illetve Natura 2000 terület jövőbeli átjárhatóságának fenntartása érdekében. A töltés helyett hídszerkezeten vezetett nyomvonal megfontolandó a 3-as, keleti szakasz megvalósítása esetén a 98+350 szelvény és az országhatár között. Az autótút magassági vezetése során a jelenlegi, Dráva menti fás vegetáció

fölött érdemes elvezetni a műtárgyat, hogy alatta akadálytalanul tudjanak közlekedni a védett, fokozottan védett élőlények. A 98+350 szelvénynél található egy természetes terepszintezés, ez jelenti a Dráva-ártér természetes határát, ezt jelöljük ki mint a hídszerkezeten vezetett nyomvonal kezdőpontja. Ez a javaslat megoldást jelenthet a hatásviselő, jelölő élőhely (6440) Dráva-ártéren található kis területének megóvására, melynek így a megszűnő területe kisebb lehet.

A nyomvonal mentén található Natura 2000 (egyúttal országosan védett, ex lege védett láp) besorolású élőhelyeken (a 7-es változat esetében a 99+200 kmsz és az országhatár között mindkét oldalon, míg a 3-as változat esetében a 97+800 kmsz és az országhatár között mindkét oldalon, a közös nyomvonal esetében a 96+800–97+200 szelvények között keleti oldalon) a kisajátítási határon kívül tilos depóniákat, anyagnyerő helyeket kialakítani.

A hídépítés esetében jelenleg nem ismert, hogy pontosan milyen technológiával fogják azt megvalósítani (csak opciók ismertek). Amennyiben töltésen vezetik a nyomvonalat, akkor a nemzeti park törzsterületéhez tartozó területeken és a Natura 2000 besorolású élőhelyeken az elérhető technológiák közül a lehető legkisebb szélességben érdemes kialakítani a töltéskoronát. Amennyiben a 3-as nyomvonal esetében hídszerkezeten vezetik a nyomvonalat, akkor az építkezést követően a pillérek közötti, útpálya alatti területet fátlan vegetáció telepítésével kell rehabilitálni.

A munkavégzéssel érintett helyszíneken, az előző bekezdésben megadott szakaszokon a bolygatott felületeket a kivitelezés befejezését követően rehabilitálni szükséges az inváziós növényfajok által okozott negatív hatás megelőzése érdekében. Óshonos, tájra jellemző, a Duna-Dráva NPI által jóváhagyott növényfajok használhatók ezeken a szakaszokon, invazív növények nem telepíthetők. Telepítésre javasolt növények lehetnek fás vegetáció esetén a hárs-, kőris-, szil- és nyárfajok, továbbá fátlan vegetáció esetén a Nemzeti Park Igazgatóságtól (vagy általuk megadott beszerzési forrástól) beszerzett fűmagkeverék. A növénytelepítési tervet előzetesen egyeztetni kell a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósággal, s csak az általuk jóváhagyott tervnek megfelelően lehet növénytelepítéseket végezni a nemzeti parkhoz tartozó, illetve Natura 2000 besorolású területeken.

A 7-es nyomvonal esetében az élővilágvédelmi hatások csökkentése érdekében megvizsgálásra került a tervezés során a nyomvonal nyugatabbra tolásának lehetősége a Dráva-part elérése során (a 99+100 szelvény és az országhatár között). Ez azonban csak a jelenlegi vonalvezetés szerinti mértékben volt lehetséges, tekintettel az út geometriájának kialakítására, a további területek érintésével járó jelentős többletköltségre, illetve az ez esetben felmerülő további beavatkozások és rombolás mértékére.

A 7-es nyomvonal hídpillérei közvetlen közelében több olyan lágy üledékes mikrohabitat van, amelyben a fokozottan védett dunai ingola fiatal egyedei (lárvái) évekig fejlődnek, így egy esetleges lágy üledék eltávolítás a vesztüket okozhatja. Javasolt ezeknek a szakaszoknak az elektromos halászata közvetlen az ilyen jellegű beavatkozások előtt (maximum 2 héttel a lágy üledék eltávolítása előtt). A lárvák áttelepítése egy lentebbi Dráva-szakaszra indokolt az ilyen esetekben.

## 8. KIEGYENLÍTŐ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ JAVASLATOK

Kiegyenlítő intézkedésekre a jelölő élőhelyek megszüntető jellege ismeretében szükség lehet. Ennek konkrét mértékét a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság és Barcs Önkormányzatának bevonásával kell megállapítani, megtervezni.

## 9. ÖSSZEGRZÉS

A keleti, 3-as nyomvonal esetében az alábbi mértékben várható Natura 2000 jelölő élőhelyek megszűnése:

- 6440 Ártéri mocsárrétek: 80035,16 m<sup>2</sup>, azaz 8 ha kiterjedésben, illetve a hídépítés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás további ~7.500 m<sup>2</sup> kiterjedést jelent;
- 91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrsligetek, illetve láperdők: 1569,77 m<sup>2</sup> kiterjedésben.

A nyugati, 7-es nyomvonal esetében az alábbi mértékben várható Natura 2000 jelölő élőhelyek megszűnése:

- 91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrsligetek, illetve láperdők: 1616,44 m<sup>2</sup> kiterjedésben.

Mivel a tervezett beruházás teljes egészében eddig ilyen célra nem használt élőhelyeken fog megvalósulni, így külön organizációs utak létrehozására lesz szükség a védett, Natura 2000 besorolású élőhelyeken, illetve az északi, nem védett erdőtagok esetében. A kisajátítási terület növényzetmentesítése, az alapozó talajmunkák az eredeti vegetáció megszüntetésével járnak, ami több ezer tő védett növény élőhelyének megszűnésével jár. Átmeneti hatásként továbbá a kimozgatott talajmennyiség átmeneti elhelyezése jelentkezik, amit a kisajátítási határon belül valósítanak meg. Az organizációs utak, hídépítési terület kialakítása az élőhelyek megszüntetése mellett azt is eredményezi, hogy a kialakítás során, illetve hídépítés során szükséges gépjárműforgalom minden negatív hatása (zaj- és légszennyezés) hónapokon keresztül jelentős hatást fog kifejteni a 3-as nyomvonalváltozat esetében a szomszédos, országosan védett és Natura 2000 besorolású élőhelyek élőlényekre. A 7-es nyomvonalváltozat esetében ez sokkal kisebb kiterjedésben érint országosan védett (nemzeti park), illetve Natura 2000 besorolású élőhelyeket. Ezek a közvetett hatások szintén védett növények és védett, fokozottan védett állatok élettevékenységeit befolyásolják negatívan.

A 3-as, keleti nyomvonalváltozat a 97+800–98+850 kmsz között (a Dráváig) országosan védett és Natura 2000 besorolású területeken halad keresztül, megvalósítása esetén olyan élőhelyeket szüntet meg, melyek több 100 egyed védett rovarnak (pl. sisakos sáska, védett lepkefajok) nyújtanak élőhelyet, illetve rendszeres táplálkozóterületei védett és fokozottan védett madaraknak. A Drávához közeli területeken kialakításra tervezett, hídépítés miatt szükséges ideiglenes területfoglalás helyszínén (13.650 m<sup>2</sup>) további védett rovarok (pl. sisakos sáska) feltételezhetően több 100 egyede lehet érintett, ez a kivitelezés előtt kerül pontosításra.

Az élőhelyek megszüntetése mellett jelentős hatás a munkálatokkal járó zavarás (pl. zaj- és porterhelés). Ez a zavarás azért minősül jelentősnek, mivel mindvégig eddig rendszeresen nem használt élőhelyek mentén fognak a munkák megvalósulni (kivételek ez alól az érintett mezőgazdasági területek), védett és fokozottan védett élőlények élőhelyének környezetében. A teelő, táplálkozó fajok jelenléte szintén csökkenhet átmenetileg a munkaterületek közvetlen környezetében.

A beruházási terület közvetlen szomszédságában – de a Natura 2000 jelölő élőhelyek megszüntetésével járó közvetlen hatásterületen kívül – található Natura 2000 jelölő élőhelyek hosszú távú megőrzése mind a Natura 2000 SDF adatlapja alapján, mind a fenntartási terv előírásai alapján kiemelt cél, ezt minden lehetséges eszközzel elő kell segíteni. A javaslatokban megfogalmazott munkamódszerrel és kivitelezési eszköztárral a negatív hatások elkerülhetők.

Az élővilágra kifejtett hatás az érintett területek eddig ilyen célra nem használt mivoltából adódóan számottevően nagyobb lesz az eddigiekhez képest. A zaj- és légszennyezés egyaránt hatást vált ki a szomszédos élőhelyeken előforduló élőlényekre.

Az autóút létesítését követően megjelenik a gázolás kockázata, a védett és fokozottan védett

élőlények (pl. a hatásviselő vidra) elütésének lehetősége. A védett állatok elütésének lehetősége potenciális veszélyforrás, ami ellen korlátozott módon lehet óvintézkedéseket alkalmazni. A leginkább veszélyeztetett ebből a szempontból a Dráva és az azt kísérő természetközeli erdők és gyepek. A tervezéssel érintett teljes szakaszon több olyan szakasz ismert, ahol ez megvalósítás esetén kiemelt jelentőséggel bírna, ahol akár tömeges elütésekre számítani lehetne a jövőben. Ezekre a szakaszokra elütést gátló eszközök telepítésére teszünk javaslatot. A gázolás az építéssel érintett teljes szakaszon bármikor bekövetkezhet alkalmi jelleggel, kis egyedszámban érintve a védett élőlényeket.

Jelen beruházás tekintetében beszélhetünk országhatáron áttérjedő hatásról, hiszen a tervezett autópályát a szomszédos Horvátországba vezet át a Dráva fölött.

A vizsgált Natura 2000 területen kimutatott jelölő fajok közül az alábbi fajokra fejthet ki hatásokat a tervezett beruházás élőhelyük, illetve táplálkozóhelyük megszűnése által. A 3-as nyomvonalváltozat esetében a 97+750 km szelvény és a Dráva-part között, 4 különálló foltban Natura 2000 jelölő élőhely szűnik meg (6440 és 91E0 kóddal jelölt élőhelyek). A 7-es, nyugati nyomvonalváltozat a 99+300 km szelvényénél élőhely-megszüntető hatású a Dráva árterén található puhafás ligeterdő élőhelyen.

**Vidra (*Lutra lutra*):** Közvetlenül az élőhelye nincs veszélyeztetve, csupán a kivitelezés során várható kismértékű zavarás a 7-es nyomvonalváltozat megvalósítása során, a Zimona-patak érintettsége okán. A Dráva-híd kialakítása érinti élőhelyét a 3-as nyomvonalváltozat megvalósulása során is, azonban ez is átmeneti, kismértékű hatásnak tekinthető. Az üzemelés során alkalmi elütése valósulhat meg a gépjárművek által.

**Leánykancér (*Rutilus pigus*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Ragadozó őn (balin) (*Aspius aspius*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Halványfoltú küllő (*Romanogobio vladykovii*, korábban: *Gobio albipinnatus*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Ingola fajok (*Eudontomyzon spp.*): dunai ingola (*Eudontomyzon mariae*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak. A lágy iszapban évekig élő lárvák megóvása érdekében javaslatot fogalmaztunk meg.

**Szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Magyar bucó (*Zingel zingel*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Vágócsík (*Cobitis elongatoides*, korábban: *Cobitis taenia*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

**Tompa folyamkagyló (*Unio crassus*):** A Drávában él, az élővizet csupán a kivitelezés, hídépítés során fogja kismértékű zavarás érni, ami az egész életteret nem veszélyezteti, így a faj egyedeire kifejtett hatások minimálisak.

Az érintett Natura 2000 terület és hatásviseelő jelölő fajainak védelme érdekében javaslatokat fogalmaztunk meg a kivitelezésre vonatkozóan.

## 10. ADAT- ÉS INFORMÁCIÓFORRÁSOK

- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről
- 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről – Magyar Közlöny 2010/072: 14708
- Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites, Methodological Guidance on the Provisions of Article 6(3) and 6(4) of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC, DG Environment, EC, 2002
- <http://natura2000.eea.europa.eu>
- TIR Közönségszolgálati modul, <http://geo.kvvm.hu/tir/>
- <http://www.novenyeterkep.hu>
- Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. (2011): Magyarország élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója (Á-NÉR 2011). MTA ÖBKI, Vácrátót, 439 pp.
- Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság által átadott adatok

**2023. január 20.**