

# MELLÉKLETEK

1. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

2. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

3. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

4. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

5. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

6. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

7. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

8. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

9. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

10. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

11. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

12. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

13. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

14. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

15. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

16. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

17. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

18. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

19. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

20. Melléklet: A vállalkozás alapító okirata

## Jogosultságok



# VAS MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

9700 Szombathely, Thököly u.14.

Tel.: 94/342-120

MÉRNÖKI KAMARA

Dátum: 2011. május 24.	Ügyintéző: Pankotay Marietta	Iktatószám: 283/2011.
------------------------	------------------------------	-----------------------

## HATÁROZAT

A Vas Megyei Mérnöki Kamara az 1996. évi LVIII. törvény 3.§.(1) bek. a) pontjában és a 297/2009. (XII.21.) Korm. rend. 1. § (3) aa) pontjában biztosított jogkörben eljárva

**Kapolcsi Imre**

9700 Szombathely, [REDACTED] alatti lakos

kamarai nyilvántartási száma: 18-0051

születési helye: [REDACTED] ideje: [REDACTED], anyja neve: [REDACTED]

oklevelének kiállítója: okl.építőmérnök a Budapesti Műszaki Egyetem Építőmérnöki Kar Vízépítőmérnöki szakán, száma: 207/1987., kelte: 1987.jún.9.,

környezetvédelmi szakértői jogosultsági kérelmét elfogadta és a hatályos Korm. rendelet szerinti

**SZKV-hu** - Hulladékgazdálkodás

**SZKV-le** - Levegőtisztaság-védelem

**SZKV-vf** - Víz- és földtani közeg védelem

**SZKV-zr** - Zaj- és rezgésvédelem

szakértői jogosultságokra az engedélyt megadta és a névjegyzékbe bejegyezte.

Szakértői tevékenységet a mindenkor hatályos jogszabályok alapján gyakorolhatja.

A határozat ellen a kézhezvételtől számított 15 napon belül a Magyar Mérnöki Kamara Elnökségéhez címzett, de a Vas Megyei Mérnöki Kamarához benyújtandó fellebbezéssel lehet élni. A fellebbezés benyújtásával egyidejűleg 30.000.- Ft fellebbezési díj befizetését is igazolni kell.

### INDOKOLÁS:

A rendelkező részben foglaltaknak megfelelően határoztam, mivel Kapolcsi Imre kérte fenti szakértői jogosultságokra az engedély megadását és kamarai nyilvántartásba vételét.

Kérelmező a Vas Megyei Mérnöki Kamarán keresztül a MMK Környezetvédelmi Tagozatához 2011. május 9-én Környezetvédelmi szakértői /SZKV/ jogosultság megadására irányuló kérelmet nyújtott be. VMMK ezen folyamodványt továbbította a MMK Környezetvédelmi Tagozatához. A Minősítő Bizottság (Bite Pálné dr., Dr. Miháltz Pál, Kozma Hubáné) 2011. május 19-én kelt tagozati véleménye: javasoljuk az engedély kiadását.

Kérelmező a 297/2009. (XII.21.) Korm. rendeletben előírt szakirányú végzettséggel és szakirányú gyakorlattal rendelkezik.

Kamarai nyilvántartási száma: 18-0051

Határozatom meghozatala során A tervező és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996.évi LVIII.törvény (továbbiakban: kamarai törvény) 3.§.(1) bek.a-b) pontja, 42.§.(1), valamint (4) bekezdés, 2.§.(1) bekezdés, és a hatályos 297/2009.(XII.21.) Korm. rendelet 1. számú melléklete szerinti szakértői jogosultságokat a névjegyzékbe bejegyeztem.

Fellebbezési lehetőséget a Közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004.évi CXL.törvény 98.§.(2)-(3) bekezdései, valamint a 99.§.(1) bek.alapján biztosítottam.

A kamara titkárának hatáskörét a 42.§.(2) bek., illetékességét a kamarai tv.26.§.(1) bek., illetve a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004.évi CXL.törvény (Ket.) 21.§.(1) a) pontja állapítja meg.

Szombathely, 2011. május 24.



  
Pankotay Marietta  
titkár



**VAS MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA**  
**9700 Szombathely, Thököly u.14.**  
**Tel.: 94/342-120**

MÉRNÖKI KAMARA

Dátum: 2013. április 29.	Ügyintéző: Pankotay Marietta	Iktatószám: 237/2013.
--------------------------	------------------------------	-----------------------

**H A T Á R O Z A T**

A Vas Megyei Mérnöki Kamara az 1996. évi LVIII. törvény 3.§.(1) bek. a) pontjában és a 297/2009. (XII.21.) Korm. rend. 1. § (3) aa) pontjában biztosított jogkörben eljárva

**Sümeгинé Tekauer Mónika** szül. Tekauer Mónika  
9700 Szombathely, [REDACTED] alatti lakos

kamarai nyilvántartási száma: 18-10332

születési helye: [REDACTED], ideje: [REDACTED], anyja neve: [REDACTED]  
okleveleinek kiállítója: üzemmérnök az Ybl Miklós Építőipari Műszaki Főiskola Mélyépítési és Szervezési Intézet Mélyépítési szakján Budapest, száma: 70/1988., kelte: 1988.jún.29.,  
környezetgazdálkodási szaküzemmérnök, száma: SZ0-17/1991., kelte: 1991.jún.7.

környezetvédelmi szakértői jogosultsági kérelmét elfogadta és a hatályos Korm. rendelet szerinti

**SZKV-hu** - Hulladékgazdálkodás

**SZKV-le** - Levegőtisztaság-védelem

**SZKV-zr** - Zaj- és rezgésvédelem

szakértői jogosultságokra az engedélyt megadta és a névjegyzékbe bejegyezte. Szakértői tevékenységet a mindenkor hatályos jogszabályok alapján gyakorolhatja.

A határozat ellen a kézhezvételtől számított 15 napon belül a Magyar Mérnöki Kamara Elnökségéhez címzett, de a Vas Megyei Mérnöki Kamarához benyújtandó fellebbezéssel lehet élni. A fellebbezés benyújtásával egyidejűleg 30.000.- Ft fellebbezési díj befizetését is igazolni kell.

**INDOKOLÁS:**

VMMK a rendelkező részben foglaltaknak megfelelően határozott, mivel Tekauer Mónika kérte fenti szakértői jogosultságokra az engedély megadását és kamarai nyilvántartásba vételét.

Kérelmező a Vas Megyei Mérnöki Kamarán keresztül az MMK Környezetvédelmi Tagozatához 2013. április 10-én környezetvédelmi szakértői /SZKV-hu, SZKV-le, SZKV-zr/ jogosultság megadására irányuló kérelmet nyújtott be. VMMK ezen folyamodványt továbbította az MMK Környezetvédelmi Tagozatához. A Minősítő Bizottság (Dr. Bite Pálné MB elnök, Dr. Bezegh András, Dr. Miháltz Pál) 2013. április 18-án a kérelmet elbírálta és a következő döntést hozta: *Javasoljuk az engedély kiadását.*

Kamarai nyilvántartási száma: 18-10332

A határozat meghozatala során kamara figyelemmel volt A tervező és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996.évi LVIII.törvény 3.§.(1) bek. a-b) pontjára, 42.§.(1), valamint (4) bekezdés, 2.§.(1) bekezdésre, és a hatályos 297/2009.(XII.21.) Korm. rendelet 1. számú melléklete szerinti szakértői jogosultságokat VMMK a névjegyzékbe bejegyezte.

Kérelmező a kérelemhez csatolta a névjegyzékbe vételi eljárással összefüggésben jogszabályban előírt igazgatási szolgáltatási díj megfizetésének igazolását.

Kamara felhívja szíves figyelmét arra, hogy a bejegyzett adataiban bekövetkezett változást 10 napon belül írásban köteles a Vas Megyei Mérnöki Kamarához bejelenteni.

Fellebbezési lehetőséget a Közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004.évi CXL.törvény 98.§.(2)-(3) bekezdései, valamint a 99.§.(1) bek. biztosította.

A kamara titkárának hatáskörét a 42.§.(2) bek., illetékességét a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004.évi CXL.törvény (Ket.) 21.§.(1) a) pontja állapítja meg.

Szombathely, 2013. április 29.





Főigazgató

Iktatószám: 14/5298-4/2012. Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése  
Ügyintéző: dr. Hargitai Erzsébet természetvédelem szakterület  
Szakmai ügyintéző: Hévízi Gergely Nyilvántartási szám: SZ-0060/2012. élővilágvédelem részterületére

HATÁROZAT

**Mesterházy Attila** (lakik: 9500 Celldömölk [REDACTED]) kérelmezőt, aki  
született: [REDACTED]

anyja neve: [REDACTED]

**diploma (oklevél) kiállítója, száma, kelte:**

Szent István Egyetem;  
Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar;  
40/2006.; 2006. június 16.

Nyugat-Magyarországi Egyetem  
Erdőmérnöki Kar;  
21/2002.; 2002. június 12.

Tessedik Sámuel Főiskola;  
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Főiskolai Kar  
3126/2001.; 2001. június 30.

**szakképzettség:**

okleveles környezetgazdálkodási agrármérnök  
vadgazda mérnök  
környezetgazdálkodási agrármérnök

**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, 2012. szeptember 13. „...”



Tolnai Jánosné Dr.  
főigazgató



## Fejér Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (22) 506-262 Fax: (22) 506-263

Cím: Székesfehérvár 8000 Távírdá u. 2/a. II. em. 1

Honlap: [www.fmmk.hu](http://www.fmmk.hu)

Ügyszám: 14/2/07/2015

30-2 | 2015 | SZE

Ügyintéző neve: Pálfiné Nagy Mária

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

### HATÁROZAT

Név: Sziklai Árpád

Lakcím: 8000 Székesfehérvár

Végzettségek:

okl. bányá- és geotechnikai mérnök (száma: 114/1989., kelte: 1989/06/26)

Kamarai nyilvántartási szám: 07-0690

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

#### SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII.21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2015. január 28.



Kumánovics György  
titkár

Kapják:

1. Sziklai Árpád (8000 Székesfehérvár)
2. Irattár

## **Beavatkozások összefoglaló táblázata**

Rába folyó Magyarlak-csörötneki szakaszának mederrendezése (192+955 - 196,498 fkm)

Bal part							Jobb part							Bal part + Jobb part	
Beavatkozás szelvény száma	Beavatkozás szelvény száma	Létesítmény	Minta-szelvény	Hossz	Fajlagos anyagigény	Összes anyagigény	Beavatkozás szelvény száma	Beavatkozás szelvény száma	Létesítmény	Minta-szelvény	Hossz	Fajlagos anyagigény	Összes anyagigény		
				fm	m <sup>3</sup> /fm	m <sup>3</sup>					fm	m <sup>3</sup> /fm	m <sup>3</sup>	fm	m <sup>3</sup>
193,020	193,125	Vezetőmű, T-mű	193,106	105	8,0	840	192,955	193,173	Partbiztosítás	193,106	218	3,0	654	323	1 494
193,172	193,230	Kődepó	193,223	58	5,0	290								58	290
193,230	193,280	Lábazati bizt., rézsűbizt.	193,279	50	3,0	150								50	150
193,380	193,608	Vezetőmű, T-mű	193,608	228	8,0	1 824	193,690	194,200	meglévő bizt. helyreállítása	193,840	510	2,0	1 020	738	2 844
193,840	193,900	Vezetőmű	193,840	60	5,0	300	194,200	194,260	Partbiztosítás	197,253	60	3,0	180	120	480
194,150	194,220	Vezetőmű, T-mű	194,188	70	8,0	560	194,642	194,678	Partbiztosítás	194,642	36	3,0	108	106	668
194,390	194,560	Vezetőmű	194,470	170	6,0	1 020	194,900	195,200	Vezetőmű	195,156	300	5,0	1 500	470	2 520
195,120	195,200	Vezetőmű	195,156	80	3,0	240	195,200	195,280	Vezetőmű	195,226	80	5,0	400	160	640
							195,270	195,300	Kotrás	195,282	30	15,0	450	30	450
195,200	195,415	Lábazati bizt., rézsűbizt.	195,282	215	3,0	645	195,320	195,430	Vezetőmű, T-mű	195,328	110	8,0	880	325	1 525
195,500	195,620	Vezetőmű, T-mű	195,559	120	5,0	600								120	600
195,696	195,750	Vezetőmű	195,723	54	3,0	162	195,447	195,723	Lábazati bizt.	195,559	276	3,0	828	330	990
195,750	196,000	Meder átvágás	195,768	250	170,0	42 500	195,723	195,745	Vezetőmű	195,723	22	5,0	110	272	42 610
195,750	196,000	Lábazati bizt., rézsűbizt.	195,768	250	3,0	750	195,750	196,000	Meder átvágás	195,768	250			500	750
196,000	196,090	Vezetőmű	196,017	90	8,0	720	195,925	196,020	Vezetőmű	196,017	95	5,0	475	185	1 195
196,096	196,125	Vezetőmű, T-mű	196,122	29	8,0	232								29	232
196,198	196,208	T-mű	196,200	10	8,0	80								10	80
196,235	196,351	Lábazati bizt., rézsűbizt.	196,275	116	3,0	348	196,040	196,235	Partbiztosítás	196,122	195	3,0	585	311	933
196,351	196,498	Vezetőmű, T-mű	196,450	147	8,0	1 176								147	1 176
Beavatkozás összes hossza				2 102							2 182			4 284	
Összes anyagigény (bp., jp.)						9 937,00							6 740		16 677
Teljes tervezési szakasz														3 543	

Felhagyott mederrész betöltése  
Felhagyott mederrész partbiztosítás

26 600 m<sup>3</sup>  
735 m<sup>3</sup>  
163 fm  
245 fm

# EGYÉB MELLÉKLET

# **A Rába folyó csörötneki szakasz mederrendezésének Natura 2000 hatásbecslése**



**Celldömölk 2022**

## ***1. Azonosító adatok***

### **1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége**

**terv készítő:** Mesterházy Attila (természetvédelmi szakértő) 9500 Celldömölk Hunyadi u. 55.  
Tel: +36-30444-7068

**beruházó:** Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, 9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2.

### **1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége**

Mesterházy Attila (természetvédelmi szakértő) 9500 Celldömölk Hunyadi u. 55. Tel: +36-30444-7068

**Szakértői tevékenység végzésére jogosító engedély száma: SZ-0060/2012**

#### **Natura 2000 hatásbecslések készítése Natura 2000 területeken:**

Szemenye: kavicsbánya nyitás 2004  
Szentgyörgyvölgy: telekösszevonás 2005  
Győrvár: Sárvíz melletti halastó építése 2005  
Győrvár: Sió-patak tározó bővítése 2006  
Nemeskocs: halastóépítés 2006  
Dobri: csapadéktározó létesítése 2006  
Vásárosmiske: tervezett tó a Cinca-patak mellett 2006  
Keszthely: Keszthely V. dolomitbánya bővítése 2007  
Rezi: „Rezi Dolomit II.” bányatelek kialakítása 2007  
Kiscsehi: budafapusztai tározó építése 2007  
Zalaszentgrót, Zalabér, Zalaistvánd, Kemendollár: vízerőmű építés a Zala-folyón 2007  
Zalavég: tervezett tározó a Széplaki-patakon 2007  
Sótony: szennyvíztelep létesítés 2007  
Balatongyörök: halastó kialakítás 2007  
Gáborjánháza: végleges más célú hasznosítás 2007  
Zalaegerszeg kerékpárút 2008  
Lenti kerékpárút 2008  
Csesztreg kavicsbánya-bővítés 2008  
Alsórajk tőzegbánya-bővítés 2008  
Szigetköz-Mosoni-Duna vízügyi beavatkozások 2010  
Tereprally verseny Ny-Magyarországon 2010  
Felsőcsatár, Pornóapáti: Pinka-folyó rehabilitációs munkái 2011  
Órtilos: útkorszerűsítés 2012  
Ordacsehi: élőhelyrekonstrukció 2012  
Sajóhidvég kavicsbányabővítés 2012  
Koloska-völgy vadaspark létesítés 2013  
Bakonybél-Csehbánya erdészeti feltáró út létesítés 2013  
Bakonykoppány (dolomit) bányabővítés 2013  
Hidegkút (dolomit) bányabővítés 2013

Szentgotthárd, Facsemetekert permetezés 2014  
Dunakiliti-Doborgaz kerékpárút 2014  
Gyöngyös-patakon tervezett vízügyi beavatkozások 2014  
Vaskeresztes Pinka mederrendezés 2016  
Fakivágás Rába menti holtágakban 2016  
Tisza-kécske 2D szeizmikai mérés 2016  
Alsóörs vizespálya létesítés 2017  
Bag 3D szeizmikai mérés 2017  
Endrőd 2D szeizmikai mérés 2017  
Kerkaszentkirály holtág rehabilitáció 2017  
Nagymaros vezetékrekonstrukció 2017  
Alsóörs vizespálya létesítés 2017  
Bag 3D szeizmikai mérés 2017  
Endrőd 2D szeizmikai mérés 2017  
Kőszeg, erdészeti feltáró út építése 2017  
Csákberény-Csákvár kerékpárút építése 2018  
Gönc kerékpárút építése 2018  
Gyirmót, termásvízbevezetés 2019  
Szombathely-Kőszeg elkerülő út létesítése 2019  
Babot-kút vízbázis rekonstrukció 2020  
Kőszeg, erdészeti feltáró út létesítése 2020  
Keszthely, Pajtika dolomitbánya bővítése 2020  
Balatonakaratya, kikötő létesítés 2020  
Hódmezővásárhely kerékpárutak fejlesztése 2021  
Tállya andezitbánya bővítés 2021  
Sümegprága bazaltbánya létesítés 2021  
Nagyiván csapadékvízvezetés 2021  
Szalafő, fogadóépület 2022

## ***2. Az érintett Natura 2000 terület***

### **2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van**

Őrség Kiemelt Jelentőségű Természetmegőrzési Terület (HUON20018)

A terület státusza (megjelölendő):

- ☐ különleges madárvédelmi terület
- ☐ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
- ☐ **jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület**
- ☐ különleges természetmegőrzési terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

## **2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás**

### **Fajok**

*Unio crassus*  
*Ophiogomphus cecilia*  
*Eudontomyzon mariae*  
*Aspius aspius*  
*Rhodeus sericeus amarus*  
*Sabanejewia aurata*  
*Gobio albipinnatus*  
*Gobio kessleri*  
*Gymnocephalus schraetzer*  
*Zingel zingel*  
*Zingel streber*  
*Lutra lutra*  
*Castor fiber*

### **Élőhelytípusok**

6510 - Sík- és dombvidéki kaszálórétek  
91E0\*- Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők

## **3. A beruházás**

### **3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása**

A Rába folyó magyarlaki duzzasztó alatti és Csörötnek belterületi szakaszán káros mederelfajulások alakultak ki, melyek az érintett településeken belterületi ingatlanokat, műtárgyakat, önkormányzati árvízvédelmi védvonalat veszélyeztetnek.

A csörötneki közúti híd felett jobb parton szakadó part alakult ki, bal parton zátonyosodás indult meg. Ugyanez a jelenség tapasztalható a csörötneki közúti híd alatti szakaszon is. A jobb és bal parton kialakult szakadópartok belterületi ingatlanokat, valamint árvízvédelmi védvonalat is veszélyeztetnek. A mederelfajulások miatt a folyó áramlási viszonyai megváltoztak, amelyek az árvizek biztonságos levonulását károsan befolyásolják.

Problémát okoz továbbá, hogy csörötneki közúti híd környezetében a rááramlás és eláramlás nem biztosított, amely következtében a folyón új sodorvonal alakult, mely a jobb partot erodálja.

A fent ismertetett problémákra tekintettel a Rába folyó 192+955 fkm – 196+498 fkm közötti, bel- és külterületi részeket érintő szakaszára, árvízkárok megelőzését szolgáló intézkedések szükségesek, melyek részeként az érintett szakaszra létesítési engedélyes tervdokumentációt kell készíteni a partvédelem lehetséges kialakítására vonatkozóan. Az ismertetett állapot az évek során tovább romlott jellegéből adódóan, ezért sürgős megoldása már elengedhetetlen a nagyobb árvízkárok megelőzése céljából.

A beavatkozással érintett ingatlanok ingatlan-nyilvántartási adatai (hrsz., művelési ág):

**Csörötnek**

067 kivett, 065/11 kivett, 050 kivett, 056/10 gye2 (19,9AK), 037/1 erdő2 (96,2AK), 037/2 szántó2 (537,6AK), 0273 kivett, 0277 kivett, 0276/7erdő5 (2,9AK), 367 kivett, 368/9 kivett, 369/7 kivett, 372 kivett, 374/1 kivett, 375 kivett, 387 kivett, 378 kivett, 03/21 szántó3 (1,3AK), 03/22 szántó3 (0,1AK), 03/5 gye4 (14,2AK), 608 kivett Rába.

**Magyarlak**

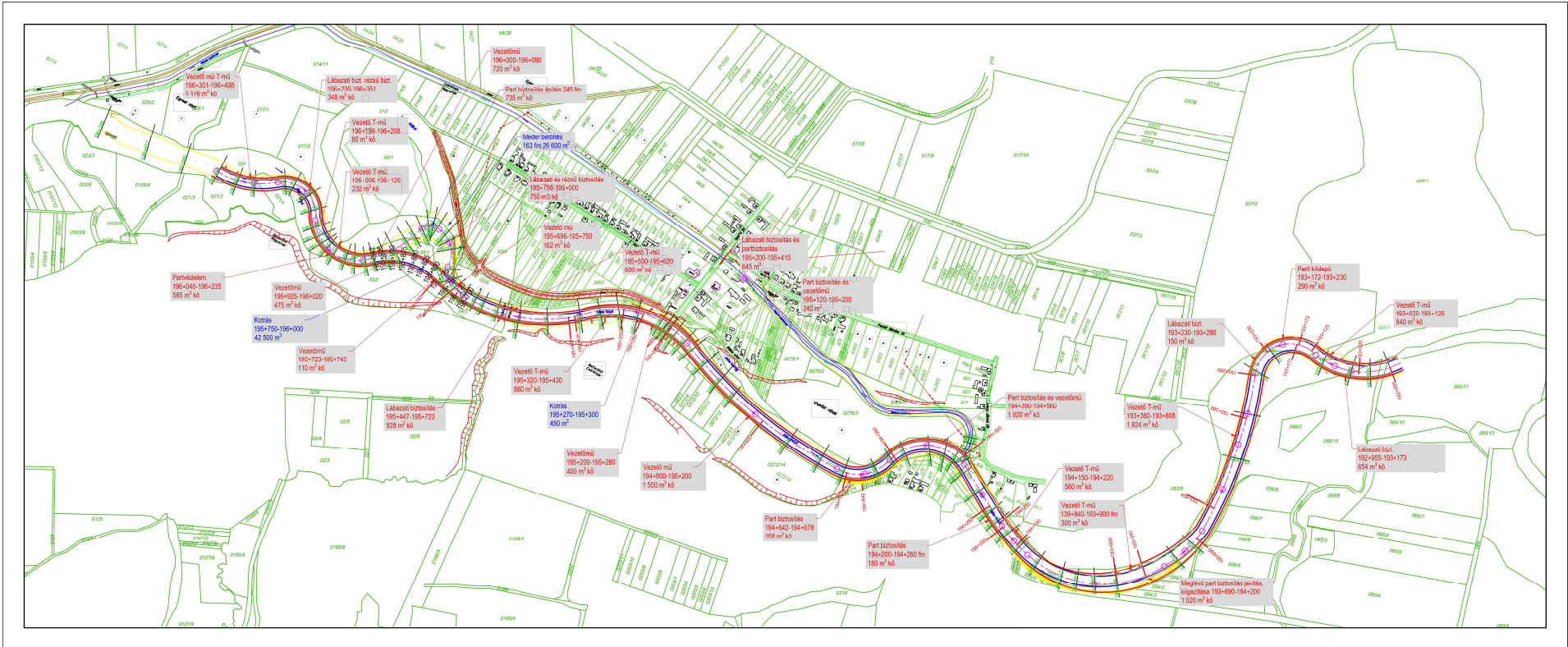
05/2 kivett, 05/1 kivett, 024/1 kivett, 010 kivett, 021/1 kivett, 021/2 kivett, 017/2 kivett.

**3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama**

A beruházás a Rába folyó 192+955 fkm – 196+498 fkm közötti szakaszát érintik. A szakaszon tervezett beavatkozásokat az 1. ábrán mutatjuk be.

A munkák megkezdésének tervezett időpontja, a munkák elvégzésének időtartama: 2022. július - 2024. március

**3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása**



### 1. ábra: Tervezett beavatkozások a Rába folyó csörötneki szakaszán

**3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása (felvonulási létesítmények, anyagerőhelyek, a szállítás vagy egyéb személy- és gépjárműforgalom zavaró hatása stb.)**

Zöldhulladék. 10 cm-nél nagyobb törzsátmérőjű fák haszonanyagként kerülnek felhasználásra. A 10 cm-nél kisebb törzsátmérőjű növények aprítását a helyszínen végzik, majd a felaprított növényi hulladékot az engedéllyel rendelkező lerakóhelyre szállítják. A part és lábazati biztosítás visszabontása során kikerülő kőanyag a helyszínen újra felhasználásra kerül.

Nem keletkezik a helyszínen hulladék. A munkagépek üzemeltetéséhez szükséges anyagok utántöltése a Vállalkozó telephelyén történik, így azok csomagoló és maradékanyagai nem kerülnek a munkaterületre.

A kitermelt 42 500 m<sup>3</sup> föld részben (15 900 m<sup>3</sup>) elszállításra kerül. 26 600 m<sup>3</sup> a helyszínen meder betöltésre felhasználható.

A kitermelt mederanyag a helyszínen, a vezetóművekbe beépítésre lesz felhasználva.

Az elszállításra kerülő 15 900 m<sup>3</sup> anyag xxx lesz elhelyezve.

A bontáshoz/építéshez használt munkagépek típusa, db száma.

3 db láncfalpas hidraulikus kotró 1 m<sup>3</sup>-es kanállal.

5 db nyerges szerelvény a központi deponáló helyekig

5 db billenős tehergépkocsi deponáló helyek és a beépítés helyek között

2 db dózer

Az építéshez használt építőanyagok, és azok mennyisége fajtánként.

Vízépítési terméskő 18 000 m<sup>3</sup>

Betonba rakott terméskő ... m<sup>3</sup>

**3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése**

A tervezett beavatkozásokhoz nem lesz szükség átmeneti vagy felvonulási létesítmények kialakítására.

**3.6 A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése**

**3.6.1. A tervezési terület térségének általános jellemzése**

A tervezési terület a Nyugat-Magyarországi Peremvidék tájban, ezen belül a Rába-völgy kistájban helyezkedik el.

Növényföldrajzilag a Nyugat-Dunántúl flóraidékének (*PRAENORICUM*) Vasi-dombvidék és Őrség (*Castriferreicum*) flórajárásához tartozik.

Állatföldrajzi besorolás szerint az Alföld (*Pannonicum*) faunakörzet Kisalföld (*Arrabonicum*) faunajárásához tartozik.

A Rába-völgy vegetációja sokáig őrizte természetes arculatát, de az 1800-as években kezdődött folyószabályozással a Sárvár feletti szakasz természetes élőhelyei a hullámtérre szorultak vissza. Az erdők jelentős részét kaszálórétökké és legelőkké alakították át, majd később helyükön szántóföldi gazdálkodást folytattak. A növekvő szántóterületek ellenére még napjainkra is jelentős mocsárrétek és kaszálórétek maradtak fenn. A területre jellemzőek a holtágak, melyek néhol jó természetességű hínár- és mocsári vegetációnak adnak otthont.

A kistáj potenciális erdőterület, kis kiterjedésű természetes gyepek léte sem valószínű. A Rába partjai mentén fűz-nyár ligetek, a folyótól távolabb tölgy-kőris-szil ligetek, míg a folyó zátonyain bokorfüzesek a jellemző természetes élőhelyek. A holtágak és a befolyó kisvizek környezetében égerligetek alakultak ki. Az aktuális erdei vegetációban jelen vannak a kocsányostölgy, az akác és a nemesnyár ültetvényszerű állományai, melyek a gátakkal védett hullámtéren nagy kiterjedést érnek el.

A Rába közelében lévő ártéri erdőkben a ligeterdei fajok dominálnak (*Leucojum vernum*, *Galanthus nivalis*, *Anemone ranunculoides*), de a folyó mentén dealpin fajok is leeresztkednek (*Alnus incana*, *Peltaria alliacea*, *Equisetum hyemale*). A kaszálórétnek kiemelt növényzeti értékei a *Fritillaria meleagris*, az *Iris sibirica* és a *Gentiana pneumonanthe*.

A Rába folyó partja jelentősen terhelt invazív növényfajokkal, melyek ellen nagyon nehéz védekezni. Az ártéri rétek felszántása nem csak az ott élő növény- és állatfajok kipusztulását vonta maga után, hanem a műtrágyák bemosódásával a folyó szennyezését is. Jelentős veszélyforrás a keményfás ligeterdők átalakítása kultúrültetvényekké.

A kistáj növényzete jelentős mértékben átalakított, az aktuális erdei vegetációban jelen vannak az akác- és nemesnyár-ültetvények. A sík területek erdeit, rétjeit és a mocsaras területeket a szántóföldi művelés érdekében nagyrészt már régen kiirtották, lecsapolták és felszántották. Az állattartás visszaszorulása miatt a rétterületek nagy részén napjainkra szűnt meg a gyepgazdálkodás, a rétek helyén nagy kiterjedésű aranyvessző-állományokat és faültetvényeket találunk.

A heterogén összetételű és szerkezetű abiotikus habitat-struktúrának és az azzal mozaikoló biotikus élőhelytípusoknak köszönhetően a Rába hazai szakaszán igen diverz makrogerinctelen fauna jellemző. Ez annak ellenére is igaz, hogy bizonyos szakaszokon erősen módosított hidromorfológiai állapot jellemzi a folyót, illetve a főleg Ausztriából érkező, ipari eredetű szennyezések, továbbá számos pontszerű és diffúz szennyezés is hatással volt az élővilágra a korábbi években. Az eddigi, sok évre visszamenő vizsgálatok eredményeként több mint 200 makrogerinctelen taxon jelenléte bizonyított a Rábából. A felsőbb szakaszok mentén elhelyezkedő szelvények jóval diverzebb élőlényközösségnek adnak otthont, mint a lentebbi, torkolathoz közeli szakaszok. A makrogerinctelen közösséget alkotó fajok között számos, természetvédelmi szempontból jelentős értéket képviselő faj állományai élnek a vízfolyásban (*Aquarius najas*, *Astacus leptodactylus*, *Borysthena naticina*, *Ephoron virgo*, *Macronychus quadrituberculatus*, *Calopteryx virgo*, *Gomphus flavipes*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Pseudanodonta complanata*, *Unio crassus*, *Theodoxus danubialis*, *Theodoxus transversalis*), és ezek mellé még ritka, szórványos előfordulású, szűk ökológiai valenciájú makrogerinctelen szervezetek (*Orectochilus villosus*, *Pomatinus substriatus*, *Centroptilum pulchrum*, *Heptagenia coerulans*, *Isonychia ignota*, *Perlodes dispar*, *Rhithrogena beskidensis*, *Cheumatopsyche lepida*) is társulnak. Faunisztikai, illetve természetvédelmi szempontból kiemelendő a hazánkban ritka, Európa számos országában Vörös Könyves *Ametropus fragilis*, *Brachycercus minutus*, *Ephemerella notata*, *Ephoron virgo*, *Neoephemera maxima* fajok előfordulása.

A fajkészletben a felsőbb szakasz jellegű élőhelyekhez, élénkebb áramlási viszonyok és a nagyobb szemcsefrakciójú mederanyaghoz alkalmazkodott fajok is előfordulnak (*Aphelocheirus aestivalis*, *B. fuscatus*, *Brachycentrus subnubilus*, *Caspiobdella fadejewi*, *Cheumatopsyche lepida*, *Ephemerella ignita*, *Gomphus vulgatissimus*, *Hydropsyche modesta*, *H. contubernalis*, *H. pellucidula/incognita*, *Heptagenia flava*, *H. longicauda*, *H. sulphurea*, *Isogenus nubecula*., *Macronychus quadrituberculatus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Orectochilus*

*villosus*, *Pomatinus substriatus*, *Potamanthus luteus*, *Psychomyia pusilla*, *Rhithrogena beskidensis*).

A magasabban térszíneken fekvő, kisebb vízfolyások (patakok) karakterfajainak számító szervezetek (*Ancylus fluviatilis*, *Calopteryx virgo*, *Ecdyonurus* sp., *Gammarus fossarum*, *Hydropsyche bulbifera*, *Paraleptophlebia submarginata*, *Platambus maculatus*, *Rhithrogena* sp.) állományinak megtelepedése számos szelvényben jellemző a felsőbb szakaszok mentén.

A víztesttípusra speciálisan jellemző karakterfajokon kívül kimutatott fajok egy része (*Procladius bifidus*, *Calopteryx splendens*, *Platycnemis pennipes*, *Hydropsyche ornatula*, *Mystacides azureus*) folyóvízi víztesttípusokban általánosan, illetve szélesebb körben elterjedt vízi szervezetek, és előfordulásuk különböző áramlási terek következtében kialakuló változatos élőhelytípusok meglétének tudható be.

A Rába hazai szakaszának nagy részén jellemzőek az áramlásmentes, vagy nagyon lassú áramlású mederrészleteken felhalmozódott iszap alkotta élőhelyfoltok, amelyekben az őshonos kagylófajok közül számos faj populációi telepedtek meg (pl.: *Anodonta anatina*, *Anodonta cygnea*, *Pseudanodonta complanata*, *Unio crassus*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*). Ezek mellett, főleg az apróbb kagylófajok (pl.: *Pisidium amnicum*, *P. casertanum*, *P. henslowianum*, *Sphaerium corneum*, *S. rivicola*, *S. solidum*) populációinak megtelepedése, illetve idegenhonos inváziós fajok (pl.: *Corbicula fluminea*, *Dreissena polymorpha*, *Sinanodonta woodiana*) térnyerése jellemző.

A bogárfauna viszonylag gazdag, és főleg a folyóvízi, oxigéndús vizeket preferáló taxonok populációi jellemzőek (pl.: *Limnius muelleri*, *Macronychus quadrituberculatus*, *Platambus maculatus*, *Potamophilus acuminatus*), amelyek kiválóan alkalmazkodtak a gyorsabb áramlási viszonyokhoz. Természetesen itt is találkozhatunk olyan taxonok egyedeivel, amelyek hazánk vizeiben széleskörűen elterjedtek és gyakori előfordulásúak (pl.: *Cybister lateralmarginalis*, *Haliphus flavicollis*).

A Rába hazai szakaszának legnépesebb vizsgált taxoncsoportját a kérészek alkotják, ami elsősorban a felsőbb szakaszoknak a csoport szempontjából kedvező hidrológiai és hidromorfológiai sajátosságainak tulajdonítható. A gyorsabb áramlású, szerves törmeléktől szinte teljesen mentes szelvények faunája ugyanolyan gazdag (pl.: *Ametropus fragilis*, *Ephemerella mucronata*, *Ephoron virgo*), mint a lassabb áramlású mederrészletek faunája (pl.: *Neoephemera maxima*, *Potamanthus luteus*). Számos, magas indikátorértékű faj (pl.: *Baetis niger*, *Baetis vardarensis*, *Rhithrogena beskidensis*) előfordulása is bizonyított. Természetesen ebben a csoportban is előfordulnak olyan szervezetek (pl.: *Baetis buceratus*, *Cloeon dipterum*), amelyek a lassan áramló vízfolyásaink szerves törmelékben gazdag szakaszain vannak jelen jelentős mennyiségben.

Az álkérészek között egyértelműen a gyorsabb áramlási viszonyokhoz és a durvább szemcsefrakciójú üledék dominanciájához alkalmazkodott taxonok (pl.: *Isoperla*, *Leuctra*, *Perlodes*) túlsúlya jellemző.

A csigafaunát alkotó taxonok között a jellemzően folyóvízi taxonok (pl.: *Ancylus fluviatilis*, *Theodoxus fluviatilis*, *Potamopyrgus antipodarum*, *Viviparus acerosus*) mellett jelen vannak a lassú áramlású vízfolyások, illetve állóvizek fajai (pl.: *Anisus spirorbis*, *Bathyomphalus contortus*, *Ferrissia clessiniana*, *Lymnaea stagnalis*, *Physella acuta*), mely utóbbiak leginkább a duzzasztások felvízi szakaszán megtelepedett mocsári növényzet és hínárállomány között találnak ideális környezeti feltételeket. Említésre méltó a *Theodoxus*

*transversalis* előfordulása, melynek a folyó Körment–Sárvár szakaszán élnek erős populációi, míg a *Theodoxus danubialis* populációi a torkolathoz közeli szelvényekben találhatók meg.

A poloskafauna kevésbé diverz képet mutat, mint a fentebb tárgyalt taxonok, de a jó indikációs értékű *Aphelocheirus aestivalis* több kereszt-szelvényben is megtalálható. Emellett inkább gyakori elterjedésű poloskafajok jellemzik a Rába hazai szakaszát.

A piócafauna hasonlóan szegényes képet mutat, a gyakori fajokon kívül (pl.: *Erpobdella octoculata*, *Glossiphonia complanata*, *Helobdella stagnalis*, *Hemiclepsis marginata*) halpiócák (*Caspiobdella fadejewi*, *Piscicola geometra*), illetve a Magyarországon 2018-ban kimutatott *Barbronia weberi* jellemzi a faunát.

A magasabbrendű rákfaunában említésre méltó az *Astacus leptodactylus* előfordulása Győr térségéből. Ugyanakkor a jelzórák (*Pacifastacus leniusculus*) jóval nagyobb – és sajnos növekvő – elterjedéssel bír, ami nagy mértékben, negatív irányban befolyásolja hazai tízlábú rák fajok állományainak helyzetét. Az áramlásmentes holtterek gazdag szerves-törmelék rétegében a gyakori víziászka fajunk az *Asellus aquaticus* egyedeinek, illetve a többnyire állóvizeket benépesítő *Niphargus mediodanubialis* és *Synurella ambulans* populációinak előfordulása bizonyított.

A szitakötőfauna szintén kevés fajt vonultat fel, de annál több természetvédelmi szempontból értékes faj képviseli. Ilyenek például a durvább szemcsefrakciójú üledék (pl. akal) jelenlétéhez kötött *Onychogomphus forcipatus* és *Ophiogomphus cecilia*, vagy a finomabb üledék dominanciájával jellemezhető élőhelyfoltokat preferáló *Gomphus flavipes*.

A kérészekhez hasonlóan diverz tegzesfauna jellemzi a Rába hazai hossz-szelvényét. A durvább szemcsefrakciójú üledékhez alkalmazkodott, az üledékszemeseket lakócső építésére használó fajokon (pl.: *Goera pilosa*, *Halesus digitatus*, *Potamophylax rotundipennis*) kívül a növényi törmeléket hasznosító (pl.: *Adicella reducta*, *Brachycentrus subnubilus*, *Triaenodes bicolor*) és házatlan, szövőtegzeseket (pl.: *Hydropsyche contubernalis*, *H. incognita*, *H. modesta*, *H. ornatula*) is szép számmal találunk a fajkészletben.

A folyó alvízi szakaszain – a hidromorfológiai módosításoknak és a szakaszjelleg változásának köszönhetően – már kevésbé diverz gerinctelen fajegyüttessel találkozhatunk, és a faunát jelentős részben közönséges, tágtűrésű fajok (pl.: *Anodonta anatina*, *Anacaena limbata*, *Baetis vernus*, *Caenis pseudorivulorum*, *Physella acuta*, *Asellus aquaticus*) alkotják. A fajkészletben ugyanakkor még itt is szép számmal vannak jelen a természetvédelmi szempontból értékes, védett elemek (*Astacus leptodactylus*, *Borysthena naticina*, *Gomphus flavipes*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Theodoxus danubialis*, *Theodoxus transversalis*, *Unio crassus*).

A halfauna alapján a Rába folyón fellelhető élőhelytípusokat három, a főbb jellemzők alapján jól elkülöníthető csoportba sorolhatjuk be. A folyó jelentős részén a mederanyag összetételében a durvább szemcsefrakciójú akal (2–20 mm) és a microlithal (2–6 cm) dominanciája jellemző. A durvább és finomabb mederanyag frakciók egymáshoz viszonyított aránya azonban jelentősen különbözik a duzzasztások felvízi és alvízi szakaszán. A duzzasztott szakaszok a mederanyag összetételén kívül az áramlási viszonyokban is jelentősen eltérnek a duzzasztás hatásai által nem érintett szakaszoktól. Ez a különbözőség a halfauna összetételére is jelentős hatással van, amely meg is húzza az első két csoport határát.

Az első csoportba a folyó Nicki Műgát fölötti szakaszán található, duzzasztással nem érintett mederrészletein elhelyezkedő élőhelytípusok sorolhatók. A folyó természetes eséséből adódóan durvább mederanyaggal jellemezhető, nagy áramlási sebességű szakaszok a Rába

felsőbb szakaszának természetközeli állapotára eredetileg jellemző halfaunának ad otthont. A sodorvonal reofil halfajai közül jelentős egyedszámban fordul elő a szinttáj legjellemzőbb halfaja, a márna (*Barbus barbus*), a kövek felszínén kialakuló élőbevonat legelésére specializálódott paduc (*Chondrostoma nasus*) és a gyors áramlású részekre jellemző sujtásos küsz (*Alburnoides bipunctatus*). A fenékrégió gyorsan áramló szakaszain találjuk a német bucó (*Zingel streber*) jelentős állományait. A meder mérsékeltebb, azonban még mindig jelentős áramlási sebességgel jellemezhető élőhelyfoltjain találjuk a Duna vízrendszerében kialakult, és máshol nem is található magyar bucó (*Zingel zingel*), valamint küllőink közül, a halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*) és a homoki küllő (*Gobio kessleri*) állományait. A parti régióhoz közel, a nyílt vízben keresi táplálékát az áramlást kedvelő, folyóvizeinkben országosan gyakorinak tekinthető domolykó (*Squalius cephalus*), és a hasonló ökológiai igényekkel jellemezhető, de országosan szűkebb elterjedéssel jellemezhető nyúldomolykó (*Leuciscus leuciscus*), és ugyancsak ezekben a mederrészletekben találhatjuk meg a szilvaorrú keszeg (*Vimba vimba*) és a folyóvizekben helyenként jelentős testméretet is elérő jászkeszeg (*Leuciscus idus*) egyedeit. A lágyabb üledékkel jellemezhető élőhelyfoltok a balkáni csík (*Sabanejewia balcanica*) és bolgár törpecsík (*Sabanejewia bulgarica*) egyedei számára biztosítanak élőhelyet. A Rába hazai legfelső szakaszain megtalálhatóak olyan halfajok is, amelyek nálunk főleg a patakokban fordulnak elő, ilyen a fenékjáró küllő (*Gobio gobio*), a kövi csík (*Barbatula barbatula*), vagy a patakokban ívó és táplálkozó helyet kereső dunai ingola (*Eudontomyzon mariae*), amely fajnak lárvái hosszú ideig fejlődnek a kanyarulatok épülő oldalán helyenként felgyülemelő lágy üledékben. A felsőbb szakasz jellegű, gyors áramlású vizek jellegzetes halfaja, a sebes pisztráng (*Salmo trutta morpha fario*) a Rábában nem jellemző, csak időnként fordulnak elő lesodródott példányai.

A Rábán létrehozott duzzasztóművek felvívén kialakuló, a visszaduzzasztás hatásának legfelső pontjáig ("a duzzasztási szint kifutásáig") terjedő szakaszok képezik a Rábára jellemző élőhelytípusok második csoportját. A duzzasztással járó mederkeresztmetszet-növekedés miatt lecsökkenő áramlási sebesség a finomabb hordalék kiülepedését eredményezi, így ezeken a szakaszokon a lágyabb üledék felhalmozódása, és ezzel együtt a kavicsos mederrészek jelentősen csökkenő aránya jellemző. A főként álló- és lassú folyású vizekre jellemző fajok alkotta halközösség markánsan eltér a gyors áramlással jellemezhető szakaszokétól. A keszegfélék dominanciája figyelhető meg, ezeken a szakaszokon nagyobb számban fordul elő a jelentős méreteket is elérő dévérkeszeg (*Abramis brama*) és az inkább a nagyobb folyók lassabb szakaszaira jellemző karikakeszeg (*Abramis bjoerkna*), valamint a tipikusan állóvízkedvelő bodorka (*Rutilus rutilus*). A vörösszárnú keszeg (*Scardinius erythrophthalmus*) előfordulása esetleges, mert a lecsökkent áramlás és a lágy üledék felhalmozódása ellenére sem jellemző ezeken a szakaszokon a hínárnövényzet dominanciája, amelyhez a halfaj erősen kötődik. A mérsékelt áramlású szakaszok jellegzetes keszegféléire vadászó ragadozók közül a süllő (*Sander lucioperca*) és a harcsa (*Silurus glanis*) mellett a sügér (*Perca fluviatilis*) fordul elő nagyobb egyedszámban. A növényzethez erősebben kötődő csuka (*Esox lucius*) a nagyobb kiterjedésű hínár és mocsári növényzet állományok hiányában csak ritkábban fordul elő, egyedeivel a medret kísérő holtmedrekben találkozhatunk nagyobb számban. A hazánkban őshonos ponty (*Cyprinus carpio*) mellett az idegenhonos ezüstkárász (*Carassius gibelio*) előfordulására is lehet számítani a duzzasztott szakaszok lágyabb üledékkel jellemezhető részein. Az idegenhonos halfajok közül a naphal (*Lepomis gibbosus*) helyenként gyakori, főként a part menti vegetáció között keresgéli táplálékát. A nagy testű kagylófajok (főleg az *Unio* és *Anodonta* fajok) számára kedvező körülményeket biztosító lágy üledék felhalmozódása közvetetten kedvez a szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*) populációinak megerősödésében. A halfaj a speciális szaporodási stratégiájának köszönhetően – melynek során a kagylók kopoltyúüregébe helyezi el ikráit azok kikeléséig – erősen kötődik

a nagy termetű kagylófajokhoz. A lágy üledék a vágócsík (*Cobitis elongatoides*) táplálékot kereső egyedei számára is kedvező körülményeket biztosít.

A halfauna összetétele alapján elkülönített harmadik csoportba a Rába alsóbb, a Nicki Műgát alatti szakaszain fellelhető élőhelytípusokat és -részleteket soroljuk. A nicki duzzasztás alatt – bár sok helyen még megtalálható a durvább kavicsos üledék – átmenetet tapasztalhatunk a síkvidéki közepes-finom mederanyagú folyók víztértípus irányába. A sodorvonalban még megtalálható az apró kavics, de a parti régióra a durva folyami homok jellemző, és az áramlás által kevésbé befolyásolt területeken a közepes homok, illetve a homoklisztes-finom homok lesz jellemző, a torkolathoz legközelebb eső szelvények mederanyagában pedig már a finomszemű folyami homok és iszap dominanciája figyelhető meg. Kisebb kiterjedésben előfordulnak mocsárinövény- és hínárállományok is. A mederben található szerves törmelék döntően allochton eredetű, részben a vízparti fásszárú vegetáció lehulló lombjából származik, részben a felvíz irányából érkezik. A felsőbb szakaszok jellemző halfajai – jelentősen lecsökkent egyedszám-részesedéssel – megtalálhatók ugyan, de itt már erős hatásként jelentkezik a Mosoni-Dunán keresztül a Duna főmedrével való közvetlen kapcsolat is. A vágódurbincs (*Gymnocephalus cernuus*) a part menti régiókban találja meg a számára kedvező élőhelyi adottságokat. A Dunával való közvetlen kapcsolat legjobban a különböző pontokaszpius eredetű gébfajok megjelenésében nyilvánul meg. A folyón felfelé terjeszkedő folyami géb (*Neogobius fluviatilis*), a kerekfejű géb (*Neogobius melanostomus*) és a Kessler-géb (*Neogobius kessleri*) jelentős egyedszámban jelenik meg a nicki duzzasztás alvízétől egészen a Győr belvárosában található torkolatig. Ezek az élőhelyek már jellemzően nagyobb arányban rendelkeznek mocsári vagy hínárnövényzet borította partmenti részekkel. A metafitikus, tehát jellemzően a növényzethez kötődő halfajok, mint a csuka (*Esox lucius*), a bodorka (*Rutilus rutilus*), a vörösszárnýú keszeg (*Scardinius erythrophthalmus*) és a sügér (*Perca fluviatilis*) nagyobb arányban fordulnak elő. Az álló- és lassan áramló élőhelyekre jellemző keszegfélék, például a dévérkeszeg (*Abramis brama*) és a karikakeszeg (*Abramis bjoerkna*), a balin (*Aspius aspius*) és tápálékhal, a küsz (*Alburnus alburnus*) vagy a jászkeszeg (*Leuciscus idus*) erős állományai mellett a reofil (áramláskedvelő) fajok – úgy, mint a márna (*Barbus barbus*), paduc (*Chondrostoma nasus*), magyar bucó (*Zingel zingel*) és német bucó (*Zingel streber*) – igen alacsony egyedsűrűséggel vannak jelen.

A vízi makrogerinctelen faunához hasonlóan a Rába hazai szakaszának halfaunája is igen gazdagnak és diverznek minősíthető, az eddigi vizsgálatok eredményeként több mint 40 faj jelenléte bizonyított a folyóból.

A halfaunát alkotó fajok között számos természetvédelmi szempontból jelentős értéket képviselő faj populációi élnek a vízfolyásban. A halfajok közül hét védett (*Cobitis elongatoides*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio gobio*, *Gobio kessleri*, *Rhodeus sericeus*, *Sabanejewia balcanica* és *S. bulgarica*), míg három (*Eudontomyzon mariae*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*) fokozottan védett. Öt faj (*Ameiurus melas*, *Carassius gibelio*, *Neogobius fluviatilis*, *Neogobius melanostomus*, *Pseudorasbora parva*) Magyarországon nem őshonos, idegen eredetű.

### 3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása

A beruházás várható eredményeként Csörötnek településen mérséklődik az árvízveszély, illetve folyó medrének stabilizációjával a partmenti ingatlanok a jelenleginél nagyobb biztonságban lesznek.

#### **4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai**

##### **4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében**

A munkálatok leginkább a meder szélét, annak a partmenti részeit érintik. A mederstabilizálások során part mellé kőszórásokat építenek ki, melyek a jelenlegi kavicsos-sóderes mederaljzat mellett új életteret kínálnak. Ezeken várhatóan puhatestűek telepedhetnek meg, míg a halfajok a kövek közt búvóhelyet találnak. A munkák során a meder csak kismértékben kerül bolygatásra. A partbiztosításokkal csökken a szakadópartrok (ezáltal a potenciális partifecske, gyurgyalag) fészkelőhelyek kiterjedése. A stabilizált meder mérsékeli a folyó építő-romboló munkáját, ezáltal a zátonyok kialakulását. A kavicspadok és a zátonyok termőhelyei az ártéri ruderaliák (3270) jelölő élőhelynek, melynek élettere ezáltal csökkenni fog.

Egy helyen mederátvágás fog történni, melynek során egy kanyarulat lefűződése fog megtörténni. Az ásott meder aljzata várhatóan néhány hónapon belül a főmederéhez hasonlóvá válik. Ezt lényegesen gyorsíthatja a folyó áradása. A lefűzött meder várhatóan egy-két évtizeden belül feltöltődhet, ott inváziós fajokkal elegyes fűzliget kialakulása várható.

A vezetóművek mögötti vízterben a sekély vízhez kötődő halfajok szaporodóhelyet találnak majd, illetve a gyorsan felmelegedő víz a halivadékoknak jó élőhelyet biztosít. Másfelől a folyóvízben keletkező állóvízi környezetben jó eséllyel megjelenhetnek inváziós halfajok is. A lassú mozgású vízben mocsári növények jelennek majd meg, később a feltöltődés során itt fűzligetek alakulhatnak ki, ezzel párhuzamosan a nyíltvízes részek megszűnnek majd.

##### **4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmelléklettel**

#### ***Élőhelytípusok***

##### **(6510) Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

Domb- és hegyvidéki völgyek, teraszok, medencék, magas árterek, tápanyagokban gazdag talajok mezofil rétfői. Magas fűvű domináns fajait *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Holcus lanatus*, *Trisetum flavescens*, *Poa pratensis* réti virágos fajok sokasága egészíti ki. Minimális kiterjedésük néhány négyzetméter. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

Domb- és hegyvidéki folyók, patakok elárasztástól mentes zónájában, lankás völgyek, teraszok, medenceperemek, kaszálógyümölcsösök, erdei tisztások, síkvidéki magas árterek, tápanyagokban és humuszban gazdag, üde vagy középszáraz, enyhén savanyú - közepesen bázikus, laza réti és barna erdőtalajok, trágyázott vagy rétválasztásos területek jellemző élőhelye. Kiterjedésük többnyire a hajdani mezofil (tölgy-bükk) erdők helyén létrejött irtásokhoz kötődik, melyek az évszázados emberi behatások (kaszálás, talajlazítás, takarítás) során az állattartásos gazdálkodás szénatermelő kaszálórétjeivé alakultak át. Jellemzően üde élőhelyek, melyek nálunk különösen a Dunántúlon és részben az Északi-középhegységben maradtak fenn. Tőlünk nyugatabbra, az erősödő atlantikus-csapadékos hatások erőteljesebb érvényesülésével, mezofil réti fajok klimatikus növényegyütteseinek kiterjedt élőhelyei.

Magas növésű, fajgazdag-virágos mezofil rétek, melyek jó állapotú állományokban a domináns pázsitfűvek és más lágyszárúak színtettségére jellemző: a felső szintben a magas növekedésű és gyéren sarjadzó, majd a közepes növekedésű és jól sarjadzók, végül pedig az

alacsony növekedésű, de jól sarjadzó fajok alkotnak jellegzetes struktúrákat, tavasszal fűzöld, nyáron sárgászöld-aranyoszöld, különböző kiterjedésű tájképi foltokat. Az állománykép leggyakoribb és domináns meghatározója az *Arrhenatherum elatius*, melyet termőhely függően más kodomináns fajok egészítenek ki: *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratense*, *Phleum pratense*, *Bromus erectus*, *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Avenula pubescens*, *Holcus lanatus*. A pázsitfűveken kívül, az ökológiai-pratológiai (termőhelyi-rétgazdálkodási) adottságok általános kifejezői, a sokszínű virágos rétek meghatározó fajai főleg a *Ranunculaceae*, *Apiaceae* és *Asteraceae* családok fajaiból szerveződnek színpompás rétekké.

**Jellemző fajok:** A kaszálórétek igen fajgazdag élőhelytípust képviselnek. Jellemző és állandó fajai közül kiemeljük: *Campanula patula*, *Crepis biennis*, *Pastinaca sativa*, *Daucus carota*, *Heracleum sphondylium*, *Colchicum autumnale*, *Tragopogon orientalis* (*T. pratensis* subsp.), *Centaurea jacea*, *Geranium pratense*, *Moenchia mantica*, *Knautia arvensis*. A rétek érdekességét és változatosságát a nagyszámú kísérő faj határozza meg. Az országban gyakoribb kísérő és részben transzgresszív fajok közül megemlítjük: *Avenula pubescens*, *Bromus commutatus*, *Festuca rubra*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Lathyrus pratensis*, *Ranunculus acris*, *Galium mollugo*, *Carum carvi*, *Coronilla* (*Securigera*) *varia*, *Salvia pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Chrysanthemum leucanthemum* (*Leucanthemum vulgare*), *Lychnis flos-cuculi*, *Senecio jacobea*, *Carex hirta*, *C. tomentosa*, *Cruciata laevipes*, *Trifolium montanum*, *Inula salicina*, *Achillea millefolium*, *Galium verum*, *Vicia cracca*, *Leontodon hispidus*, *Veronica serpyllifolia*, *Lotus corniculatus*, *Rhinanthus minor* stb. Gyakoribb fűfajalkotók: *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale*, *Briza media* stb.

Az állományok florisztikai összetételében megjelenhetnek még védett-, ritka és értékes növényfajok: *Dactylorhiza majalis*, *D. sambucina*, *Adenophora liliifolia*, *Gymnadenia conopsea*, *Peucedanum carvifolia*, *Polygala nicaeensis* subsp. *carniolica*, *Polygonum* (*Persicaria*) *bistorta*, *Saxifraga bulbifera*, *Orchis morio*, *O. coriophora*, *Coeloglossum viride* és mások.

A kaszálórétek kezelése során, a folyamatos rétgazdálkodási beavatkozások hatására általában a fajok szelekciója megy végbe. Többnyire azok a fajok sikeresek, melyek már az első kaszálás előtt virágoznak és magot hoznak, vagy pedig kiváló sarjadzóképességükkel sarjában virágoznak és ősze hoznak magot. A gazdag fajösszetétel számos, a kaszáláshoz alkalmazkodó jelenséget produkál: korai vagy kései érés, szezon-polimorfizmus, plaszticitás stb.

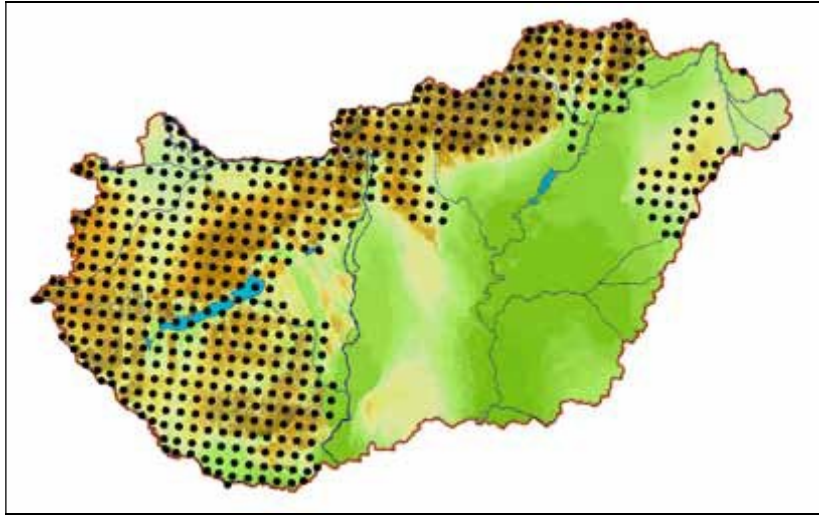
Az élőhely állományai szórványosan, a Rába, a Csörnőc-Herpenyő és a Pinka mentén fordulnak elő. A Rába ártér magasabban fekvő területein elterjedt típus. Ide sorolható a *Cirsio cani-Festucetum pratensis* társulás *Festuca pratensis* dominálta előtéssel nem érintett állományai. Továbbá teljese egészében ebbe a kategóriába tartoznak a franciaperjerétek (*Pastinaco-Arrhenathereum*). Ritkábbak, de jellemzőek az ártér kisebb dombjain megtalálható barázdáscsenkeszes-zabfüves gyepek (*Anthoxantho-Festucetum rupicolae*). A rétek többségét kaszálják, míg kisebbik részüket legeltetik. A jobb állapotú területeken számos fűfaj alkotja a gyepet: réti csenkesz (*Festuca pratensis*), réti perje (*Poa pratensis*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*) (itt alárendeltebb szerepben), selyemperje (*Holcus lanatus*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), melyekhez sok kétszikű színező elem is társul: hosszúlevelű fűrtösveronika (*Pseudolysimachion longifolium*), here fajok (*Trifolium spp.*), közönséges bakszakáll (*Tragopogon orientalis*), tejoltó galaj (*Galium verum*), boglárkák (*Ranunculus spp.*). A tervezési területen közepes természetességű, kaszált állományok vannak. A 6440 élőhelytől elsősorban a mocsári fajok hiánya és a többletvízhatás alacsonyabb mértéke különíti el.

**Hazai elterjedés:**

Kiterjedésük az utóbbi évtizedekben jelentős mértékben lecsökkent, állományaik az ország egyes területeiről (pl. Alföld) szinte teljesen el is tűntek. Fragmentálisan a Dunántúlon és az Északi-Középhegységben még többfelé megtalálhatók.

**Élőhely érintettsége:**

A munkák közvetlenül nem érintenek mocsárréteket, viszont a munkagépek közlekedése során az élőhely igénybevételre kerül.



**2. ábra: A sík- és dombvidéki kaszálórétek hazai előfordulása (forrás: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon)**



**3.ábra: A sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510) előfordulása a tervezési területen és környékén**

**91E0 Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

Folyók alacsony árterén, ritkábban domb- és síkvidéki patakok mellett kialakult higrofil szálerdők, melyek lombkoronaszintjét elsősorban *Salix*- és *Populus*-fajok képezik. Az állomány minimális kiterjedése kb. 200 m<sup>2</sup>, legkisebb szélessége kb. 5-10 m. Az idegenhonos fafajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 75%.

Állományaik általában az Alföld folyói mellett találhatók, de ritkábban dombvidéken, nagyobb patakok, kisebb folyók hullámterén is előfordulhatnak. Évente átlagosan 2-4 hónapon át kerülhetnek víz alá. Aszályos években az elárasztás elmaradhat. Fiatal öntéstalajokon (jellemzően humuszos öntés, ritkábban nyers öntés, öntés réti talaj) fejlődnek, amelyekben a gyakori elárasztások miatt csak nyers humusz képződik. Ezt az időszakos árhullámok vagy lemossák, vagy pedig újabb és újabb hordalékkal terítik be. Utóbbi esetben rétegzett öntéstalaj jön létre. Vízgazdálkodási viszonyaik a talajvízszint magasságától, valamint a folyami hordalék minőségétől (durva homok, finom homok, iszapos homok, iszap) függően eltérők lehetnek.

A fűz- és nyárligetek lombkoronaszintje közepesen vagy viszonylag jobban zárt (50-75 %), s idős korban elérheti a 20-25 m magasságot. Alsó lombkoronaszintjükben csak hézagosan fordulnak elő egyes alacsonyabbra növő fák. Cserjeszintjük fejlettsége alegységenként igen változó lehet (0-80%).

Gyepszintjük faji összetétele a hordalék minőségének és az átlagos talajvízszinttől való távolság függvénye. A lágyszárú növényzet fejlettsége szintén a termőhelyi viszonyoktól függ. Borítása többnyire nagy, 50-90% között változik, de vannak szubnádum típusai is (pl. a gyakrabban előtűtűt folyóparti állományok).

**Jellemző fajok:** A Rába menti puhafa állományok abban a zónában helyezkednek el, ahol a folyó építő-romboló munkája a legjobban érvényesűl. A termőhely viszonylag rendszeres bolygatása ugyanis konzerválja a faállományok pionír stádiumát. Ahol a zavarás megszűnik, ott a fűzfák is pusztulásnak indulnak, alattuk sűrű cserjeszint (*Euonymus europaeus*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*) és keményfákból (*Acer campestre*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Acer negundo*) álló 2. szint található. Aljnővényzetükben uralkodó az *Urtica dioica*, mellettük gyakoriak még a lágyszárú őrőnfajok (*Aster lanceolatus*, *Impatiens glandulifera*, *Solidago gigantea*, *Fallopia x bohemica*), míg állományaikban néhány hegységekből leereszkedett flóraelem (*Petasites albus*, *Cardamine pratensis* subsp. *dentata*, *Stellaria nemorum*, *Alnus incana*). Ezek a degradált folyóparti fűzesek sok esetben rétek, szántók erdősűlésével keletkeztek, így sem termőhelyileg, sem fiziognómiailag nem lehet azokat fűzligetnek nevezni.

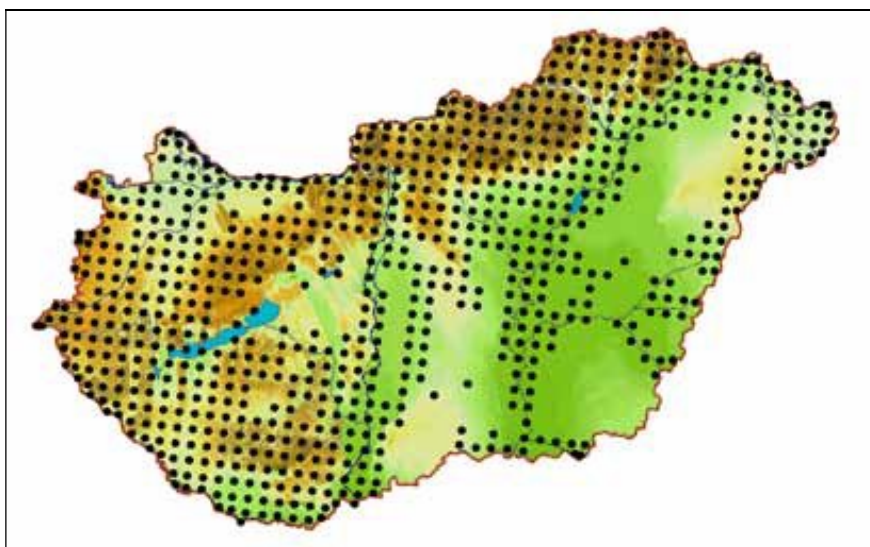
A Rábai árhullámok a Csőrőc-völgyben vonulnak le, így joggal gondolhatnánk, hogy a mélyebben fekvő, áradásokkal gyakrabban érintett területen nagyobb eséllyel alakultak ki fűzligetek, mint a Rába-folyó mellett. Sajnos itt is hiába keressük a puhafaligeteket, ugyanis hiányoznak a széles morotvák, melyek alkalmasak lennének kialakulásukra, valamint az árvíz a szélesebb, ellaposodó völgyben is viszonylag gyorsan levonul. A Csőrőc-Herpenyő menti alacsonyabban fekvő pangóvízes területeken ezért égeres - és kőrises mocsárerdő - keményfaliget komplexeket találhatunk, míg fragmentális fűzliget állományok csak a Rába néhány holtágában alakultak ki. A tervezési területen tipikus fűzliget csak 3 élőhelyfoltban (lásd 5. ábra) fordul elő, de ezek is inváziós lágyszárú fajokkal (*Aster lanceolatus*, *Fallopia x bohemica*) terhelték. Cserjeszint borítása viszonylag alacsony, a gyakori *Rubus caesius* mellett mindössze néhány *Euonymus europaeus*, *Sambucus nigra* bokor említhető. Az aljnővényzetben jellemzőek a mocsári fajok (*Iris pseudacorus*, *Carex riparia*, *C. acuta*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Symphitum officinale*, *Oenanthe aquatica*), de az *Urtica dioica* még itt is tömeges. Általánosságban kijelenthető, hogy a Rába felső szakaszán a fűzligetek leginkább lefűződött folyóágakban tudnak kialakulni. Ezek azonban kisméretűek ahhoz, hogy igazán szép, típusos állományok jöjjenek létre. Gyakoribbak a puhafafajokkal erdősűlt területek, melyek szinte mindig elegyesek inváziós fafajokkal (*Acer negundo*, *Fraxinus pennsylvanica*).

### Hazai elterjedés:

Folyók, patakok mentén keskeny sávban fordulnak elő, főleg hegy- és dombvidékeinken. Az Alföldeken a vízrendezések miatt kiterjedésük jelentős mértékben lecsökkent, a megmaradt állományok többnyire degradáltak, őrőnfajokkal fertőzöttek.

### Élőhely érintettsége:

Lábazati kőbiztosítás kiépítésével csak a tervezési terület alsó részén lévő fűzliget lesz érintett.



4. ábra: A fűz-, nyár- és égerligetek hazai előfordulása (forrás: Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon)



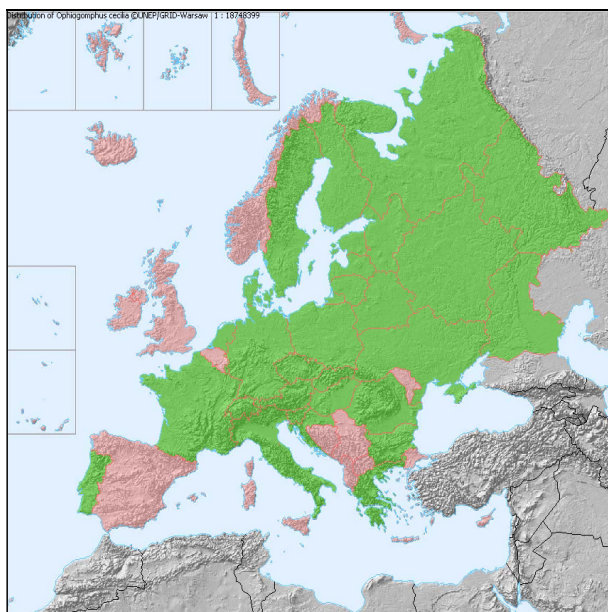
5. ábra: Az ártéri puhafaligetek (91E0) előfordulása a tervezési területen és környékén

## Fajok

### Zöld folyami-szitakötő (*Ophiogomphus cecilia*)

#### Elterjedési terület

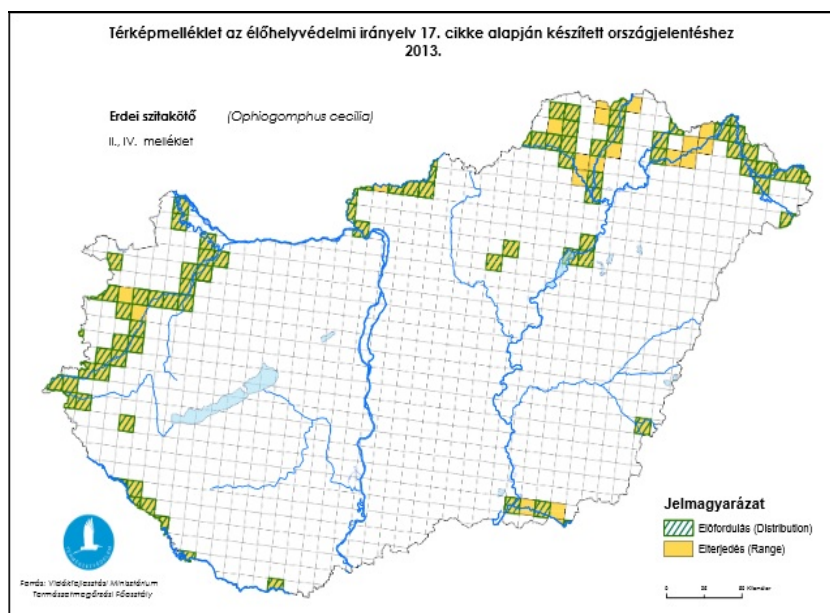
Inkább Kelet-palearktikus elterjedésű faj, melynek legerősebb állományai Közép-Ázsiában és Oroszország középső sávjában találhatók. Északi irányba gyakorlatilag a Sarkkörig húzódik az elterjedési területe. Európa déli sávjából, a Mediterráneumból és a Balkán-félsziget jelentős részéről hiányzik, Észak-olaszországi perempopulációi jelentik a legdélibb elterjedését Európában. Legnyugatibb elterjedését egy-két elszigetelt franciaországi perempopuláció jelenti, de már Németország sem tartozik a faj összefüggő elterjedési területéhez. A XX. század második felére egész Európában súlyosan megfogyatkozott, sok helyen a kipusztulás szélére sodródott (ASKEW 1988), de újabban az állományok lassú erősödése figyelhető meg.



**6. ábra. Az *Ophiogomphus cecilia* európai előfordulása**  
(zölddel a jelenleg ismert elterjedés – forrás: [www.faunaeur.org](http://www.faunaeur.org))

#### Hazai előfordulás

A faj hazai előfordulása az országos léptékű GAP analízis eredményei szerint 99, az országjelentés szerint 83 (7. ábra) ETRS hálónégyzetre terjed ki. Az elemzések eredményei szerint 36 konkrétan pontosítható víztérből vannak bizonyító adatok a faj lárvális, vagy exuviumra vonatkozó előfordulásáról. Ezek a következők: Bodrog, Bódva, Dombó-csatorna, Dömösi-Malom-patak, Dráva, Duna, Fekete-Körös, Gyöngyös-patak, Hernád, Holt-Szuha, Ikva, Ipoly, Kardos-ér, Kerca, Kerka, Kis-Rába, Kőris-patak, Lajta, Lapincs, Maros, Mosoni-Duna, Mura, Parádi-Tarna, Perint, Pinka, Rába, Répce, Répce-árapasztó, Sajó, Sorok, Szamos, Tarna, Tarnóca, Tisza, Túr és Vadász-patak.



**7. ábra. A zöld folyami-szitakötő (*Ophiogomphus cecilia*) magyarországi elterjedése  
(forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))**

A faj számára alkalmas élőhelyek elsősorban az ország peremterületein találhatók, itt az *O. cecilia* népesebb állományai élnek (Ipoly, Gyöngyös, Rába, Pinka, Lapincs, Répce, Dráva és Felső-Tisza). Az igazán jó gyűjtőhelyeken nem ritka a 10–15 ind/m<sup>2</sup> denzitás sem. A nagyobb vízfolyásaink középső és alsó szakaszán (Tisza, Maros, Rába) előfordulása inkább eseti, egyedsűrűsége alacsony.

#### **Élőhely**

Folyók ritrális és epipotamális élettájékain, béta-mezoszaprób vizekben fordul elő (MOOG, 1995). Ragadozó vízi szervezet. Lárvaít – nagyobb egyedűrségben – a kavicsos, durva homokos aljzatú mederszakaszokon találjuk, ott ahol a víz sodrása jelentős. Tipikus élőhelyeire jellemző, hogy azok nyáron ritkán melegszenek fel, vizük hűvös, oxigénben dús. A folyami szitakötők közül ennek a fajnak az imágóját tartják a leginkább mozgékonyak.

#### **A faj érintettsége**

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon igen erős állományai vannak, így *érintettként kezelendő*.

### **Tompa folyamkagyló (*Unio crassus*)**

#### **Elterjedési terület**

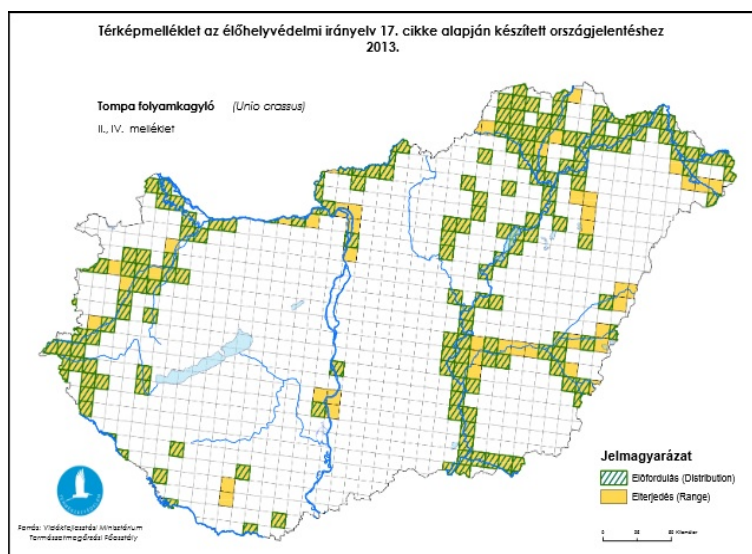
Elterjedési területe Európára korlátozódik. Állományai olyannyira megfogyatkoztak, hogy bizonyos országokban (pl. Nagy-Britannia) már csak héjmaradványai találhatók. Számos országban (pl. Hollandia) évek óta nem találják, vagy annyira ritka előfordulású, hogy csak egy-egy vízfolyásban (pl. Franciaország, Loire) élnek állományai. Nem rendelkezünk bizonyító példányokkal Olaszországból és Liechtensteinből.



**8. ábra. Az *Unio crassus* európai előfordulása**  
(zöld – a jelenleg ismert elterjedés, sárga – nincs adat, forrás: [www.faunaeur.org](http://www.faunaeur.org))

### Hazai elterjedés

Az országos léptékű GAP analízis eredményei szerint a faj hazai előfordulása 216 ETRS hálónégyzetre terjed ki. Az országjelentésben 174 ETRS hálónégyzetből vannak előfordulási adatok. Az elemzések eredményei szerint 96 konkrétan lehatárolható víztérből vannak bizonyító adatok a faj előfordulására. Ezek a következők: Abodi-patak, Alsó-Válicka, Arany-patak, Bajánházi-patak, Bán-patak, Bársonyos, Bélus-patak, Bene-patak, Berettyó, Bodrog, Bódva, Borsodgeszti-patak, Bózsza, Böcs-Kesznyéti-üzemvíz-csatorna, Bükkösdi-víz, Cikolai Holt-Duna, Cuhai-Bakony-ér, Csernely-patak, Cserta, Cupi-patak, Csörnöc-Herpenyő, Derék-patak, Dráva, Duna, Élővíz-csatorna, Esztergomi-Kis-Duna, Fehér-Körös, Fekete-Körös, Gazfői-Holt-Duna, Gerence, Gyöngyös-patak, Halastói-tápcsa, Hármaskörös, Hejő-Szarda-övcsa, Hernád, Holt-Szuha, Ipoly, Kácsi-patak, Kapos, Karasica, Kardos-ér, Kebele, Keleméri-patak, Keleti-főcsatorna, Kerca, Kerka, Kettős-Körös, Kisgyőr-patak, Kőrös-patak, Kraszna, Külső-Béda-holtág, Láhn-patak, Lajta, Laskó, Lókos-patak, Malom-völgyi-patak, Marcal, Maros, Meleg-víz, Mosoni-Duna, Mura, Nyugati-főcsatorna, Öreg-Túr, Perint, Pinka, Rába, Rakaca, Rédei-Nagy-patak, Répce, Répce-árapasztó, Rinya, Ronyva, Sajó, Sas-patak, Sebes-Körös, Séd-sárvízi-malomcsatorna, Sorok, Strém-patak, Szabási-Rinya, Szamos, Szentendre-Duna, Szentgyörgyvölgyi-patak, Szerencs-patak, Szuha, Tarna, Tarnóca, Telekes-patak, Tisza, Tisza-tó (IX. sz. öblítőcsatorna), Túr, Vadász-patak, Vasonca-patak, Vörös-patak, Zagyva, Zala, Zala-Somogyi-határárok.



**9. ábra. A tompa folyamkagyló (*Unio crassus*) magyarországi elterjedése (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))**

A faj magyarországi durva mederanyagú alföldi és hegylábi folyókban, valamint közepesen finom és finom mederanyagú síkvidéki folyókban és folyamokban általánosan, országszerte elterjedtnek tekinthető, ennek megfelelően számos korábbi és recens adattal rendelkezünk hazai elterjedésére vonatkozóan. Hazai viszonylatban biogeográfiai jellegű különbségek a faj elterjedése vonatkozásában nincsenek. Előfordulását tehát döntően a víztestek típusa és a víztesteket érő antropogén terhelések határozzák meg. Az 1980-as évek előtt keletkezett adatok jelentős része ma is meglévő élőhelyekre vonatkozik. A korábbi adatok közül felülvizsgálatra szorulnak a hordalékból, ill. fiatal üledékes kőzetmintákból származó adatok, melyek nem tekinthetők bizonyító erejűnek a tényleges szaporodó populációk előfordulására. Ilyen típusú adatnak tekinthetők pl. a Balaton medréből származó előfordulási adatok. Ezt bizonyítja, hogy az 1992 utáni időszakból még a célvizsgálatok sem mutattak ki élő *U. crassus* egyedeket, de még friss héjakat sem a Balatonból. Az évtizedeken át tartó vízszennyezések hatására hazai vízfolyásaink egy részében (pl. a Duna hazai alsó szakaszán vagy a faj speciális élőhelyét jelentő sérülékeny kisvízfolyásokban) a tompa folyamkagyló állományai jelentős mértékben megritkulhattak, ill. el is tűnhettek, ezért ezeknek a korábbi előfordulási adatoknak megerősítése csupán aktuális felmérések elvégzésével lehetséges. Az *U. crassus* korábbi, 1992 előtti előfordulási adatainak jelentős része három publikációból (PINTÉR et al. 1979, PINTÉR és SUARA 2004, valamint FEHÉR és GUBÁNYI 2001) származik. Az 1992 óta a faj elterjedésére vonatkozó vizsgálatok megbízható adatokon alapulnak, ezért nagy valószínűséggel ma is meglévő élőhelyekre vonatkoznak.

### Élőhely

A Magyarországon található áramló vizek közül több típusban is kedvező környezeti adottságok alakulnak ki az *Unio crassus* népes állományainak megtelepedéséhez, ezért valószínűsíthető, hogy a faj országos elterjedési területe nagyobb, mint a jelenleg ismert. Áramló vizek hipotritális és epipotamális élettájain, oligoszaprób és béta-mezoszaprób vizekben él (MOOG 1995). Szűrő típusú táplálkozási módot folytat.

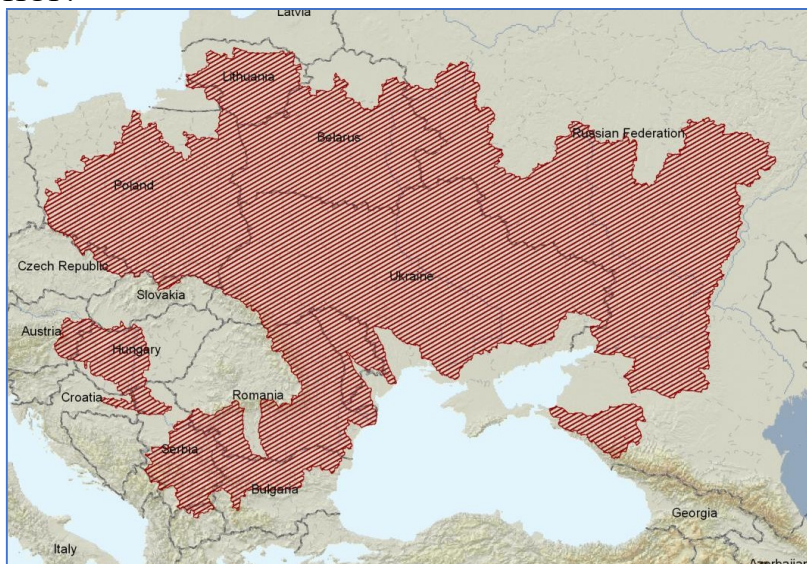
### A faj érintettsége

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon igen erős állományai vannak, így *érintettként kezelendő*.

### Dunai ingola (*Eudontomyzon mariae*)

#### Elterjedési terület

Kizárólag a Dunában és néhány mellékfolyójában élő, itt endemikus, Magyarországon őshonos halfaj. A nagyobb folyók paduc-, márna- és dévérzónájának ritka hala. Táplálékát ivarérettsége elérése előtt szerves törmelék alkotja. A kifejlett állatok általában már nem táplálkoznak, csak ritkán parazitálhatják a halakat. Ívása március elejétől május végéig tart. Ikráit a homokos aljzatra rakja. A kifejlett egyedek a szaporodás után elpusztulnak. A környezeti változásokra (főleg szennyezésre) nagyon érzékeny. Fokozottan védett, az Élőhelyvédelmi Irányelv II. függelékében is szereplő faj, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 100.000 HUF.



**10. ábra. A dunai ingola (*Eudontomyzon mariae*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet jelöli) (forrás: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))**

Honos: Ausztria, Fehéroroszország, Bulgária, Horvátország, Csehország, Magyarország, Lettország, Litvánia, Macedónia, Moldova, Montenegró, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Ukrajna.

#### Hazai előfordulás

A faj Magyarországon a Dunában és mellékfolyóiban (Rába, Gyöngyös) fordul elő, de a Dráva vízrendszerében már egy másik faj a Vladykov-ingola (*E. vladkovii*) él. A hazai dunai ingola állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul, 0,17 +/- 0,32 ind/100 méter (átl. +/- SD.; N=12), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 0,053 ind/100 méter. A faj rendkívül ritka előfordulása, amit az átlagos denzitás és a nagy SD. érték (szórás) is jelez. A faj jelenlétének kimutatása még kedvező környezeti viszonyok – optimális biotikus és abiotikus feltételek – esetén is bizonytalan.

### A faj érintettsége

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon igen erős állományai vannak, így *érintettként kezelendő*.

### Balin (*Aspius aspius*)

#### Elterjedési terület

Közép- és kelet-európai elterjedésű, Magyarországon őshonos halfaj. Folyók alsóbb, csendesebb szakaszain, torkolatvidékén, illetve tavakban, víztározókban él. Fiatal korában vízi gerinctelenekkel táplálkozik, idősebb korában áttér a ragadozó életmódra és halakat, sőt apró vízimadarakat is zsákmányol. Március közepétől május elejéig ívik. Ikráit sóderes aljzatra, esetleg vízbe lógó gyökérzetre rakja. Hazánkban szélesen elterjedt és gyakori, de az Élőhelyvédelmi Irányelv II. és V. függelékében is szereplő faj.

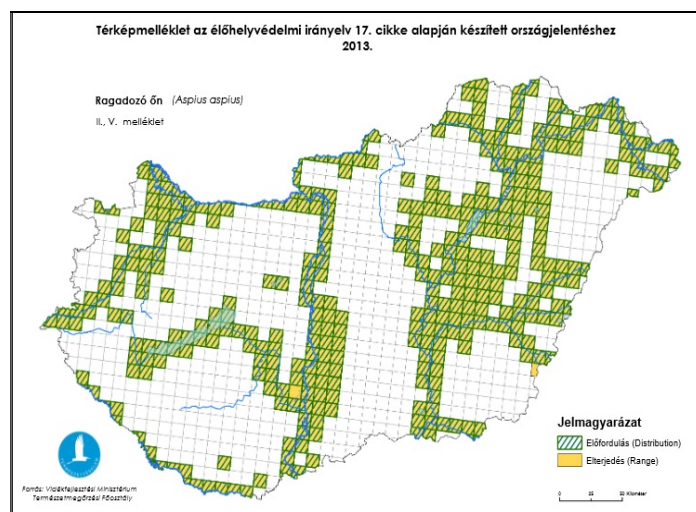


**1. ábra. A balin (*Aspius aspius*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet, a lila sávozás a behurcolt állományokat jelöli) (forrás: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))**

Honos: Afganisztán, Örményország, Ausztria, Azerbajdzsán, Fehéroroszország, Bosznia és Hercegovina, Bulgária, Kína, Horvátország, Csehország, Észtország, Finnország, Grúzia, Németország, Görögország, Magyarország, Irán, Olaszország, Kazahsztán, Kirgizisztán, Lettország, Litvánia, Macedónia, Moldova, Montenegró, Norvégia, Pakisztán, Lengyelország, Románia, Oroszország, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Svédország, Svájc, Tádzsikisztán, Törökország, Türkmenisztán, Ukrajna, Üzbegisztán

#### Hazai előfordulás

A hazai balin állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul,  $1,16 \pm 2,40$  ind/100 méter (átl.  $\pm$  SD.; N=453), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 0,57 ind/100 méter. Az adatok nagy SD. értéke (szórása) azt jelzi, hogy az *Aspius aspius* ragaszkodik a számára optimális ivó- és élőhelyet nyújtó szilárd mederaljzathoz és nyílt vízfelszínhez – a faj előfordulása azonban kedvező körülmények között sem tömeges.



**2. ábra. A balin (*Aspius aspius*) magyarországi elterjedése (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))**

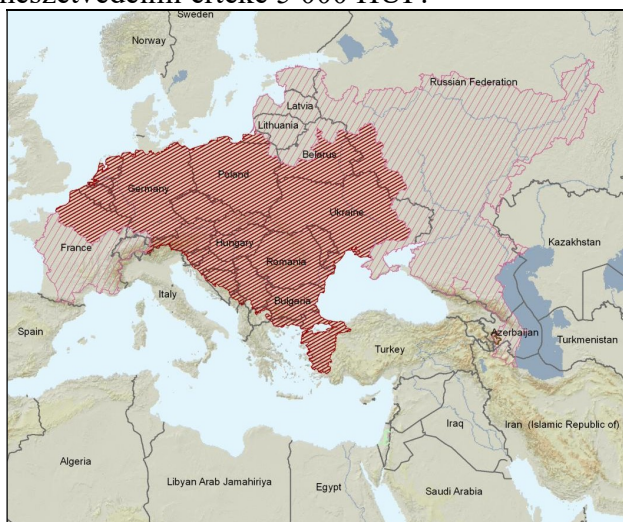
### A faj érintettsége

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon igen erős állományai vannak, így *érintettként kezelendő*.

### Szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*)

#### Elterjedési terület

Közép-, Kelet- és részben Nyugat-Európában elterjedt halfaj. Szinte az összes lentikus és lotikus víztípusunkban előfordul. Euritop faj. Megtalálhatósága különleges szaporodásával áll kapcsolatban: a nőtények az ikrákat tojócsővük segítségével kagylókba rakják, a megtermékenyítés itt megy végbe a vízsodrás segítségével ide szállított spermiumok által. Szaporodása április végétől július elejéig tart. Tápláléka lebegő algákból, zooplanktonból és élőbevonatból áll. Védett, az Élőhelyvédelmi Irányelv II. függelékében is szereplő faj, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 5 000 HUF.

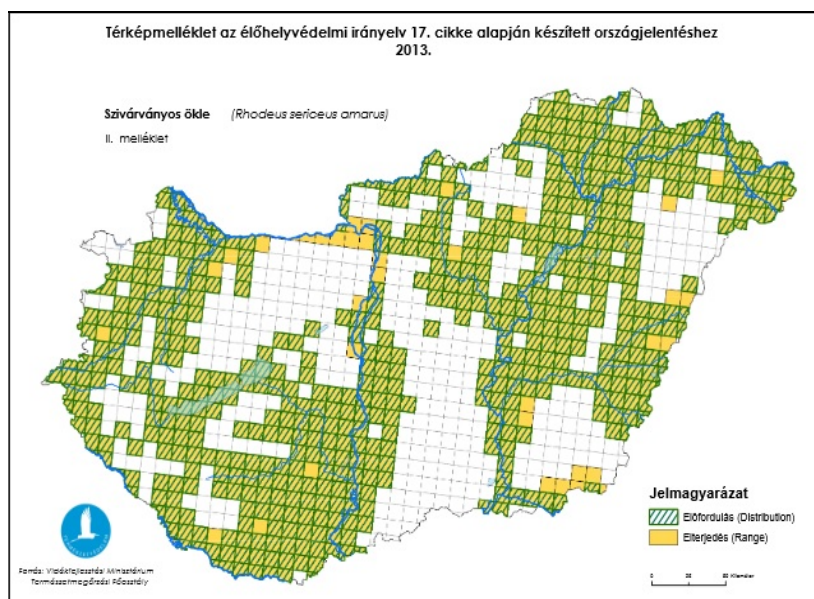


**3. ábra. A szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet, a lila sávozás a behurcolt állományokat jelöli; forrás: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))**

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

### Hazai előfordulás

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



**4. ábra. A szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus*) magyarországi elterjedése (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))**

### A faj érintettsége

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon kis egyedszámú állományai vannak, így *érintettként kezelendő*.

## Törpecsík (*Sabanejewia aurata*)

### Elterjedési terület

Európában a Balkánon és a Duna vízrendszerében fordul elő. A *S. aurata* taxonómiai revíziója a fajt kettéosztotta, Magyarországon mindkét utódfaj, a *S. balcanica* (balkáni törpecsík) és a *S. bulgarica* (bolgár törpecsík) megtalálható, gyakran együttes előfordulással. Mindkét utódfajt a szülőfajra vonatkozó jogi szabályzás szerint kezeljük, együtt tárgyalva azokat. Főleg erősebb sodrású folyóvizekben gyakori – legjobban a kemény mederanyagon érzi magát. Tápláléka vízi gerinctelenek közül kerül ki. Áprilistól júniusig ívik. Ikráit víz alatti növényi részekre rakja. Védett, az Élőhelyvédelmi Irányelv II. függelékében is szereplő faj, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 2.000 Ft.

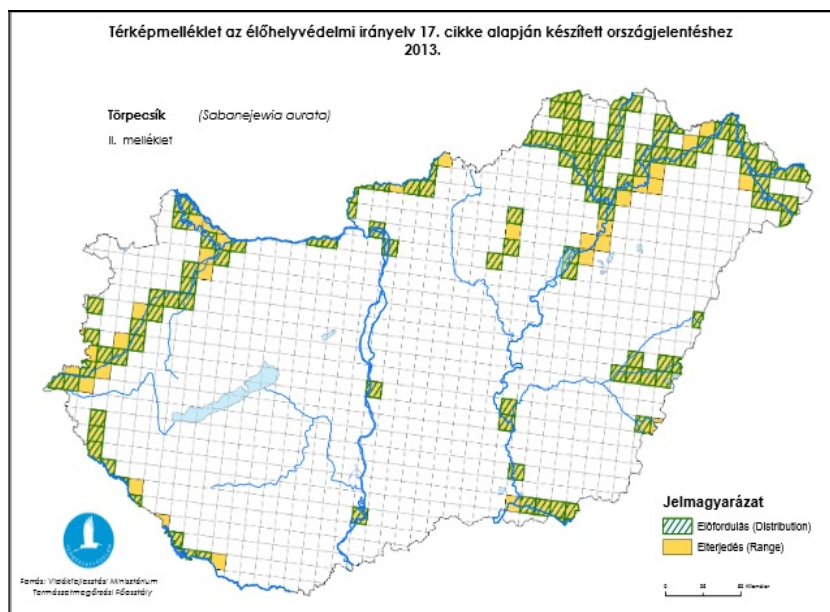


**5. ábra. A törpecsík (*Sabanejewia aurata*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet jelöli, forrás: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))**

Honos: Albánia, Örményország, Ausztria, Azerbajdzsán, Bosznia és Hercegovina, Bulgária, Horvátország, Csehország, Görögország, Magyarország, Irán, Moldova, Montenegró, Románia, Oroszország, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Törökország, Türkmenisztán, Ukrajna, Üzbegisztán.

### Hazai előfordulás

A hazai törpecsík állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul,  $1,1 \pm 1,97$  egyed/100 méter (átl.  $\pm$  SD.; N=44), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 0,58 egyed/100 méter. Az adatok nagy SD. értéke (szórása) azt jelzi, hogy a fajnak kedvező körülmények között sem alakulnak ki nagy egyedszámú állományai ( $CPUE_{max}=11,82$  egyed/100 méter).



6. ábra. A törpecsík (*Sabanejewia aurata*) magyarországi elterjedése (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))

#### A faj érintettsége

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon kis egyedszámú, stabil állományai vannak, így *érintettként kezelendő*.

#### Halványfoltú küllő (*Gobio alpinus*)

##### Elterjedési terület

Közép- és Kelet-Európában elterjedt, Magyarországon őshonos halfaj. Szinte minden folyóvízben megtalálható, a dévér- és sügérzóna jellemző hala. Táplálékát főként vízi gerinctelenek és növényi részek alkotják. Május–júniusban ívik. Ikráit sóderes-homokos aljzatra rakja. Védett, az Élőhelyvédelmi Irányelv II. függelékében is szereplő faj, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 10 000 HUF.

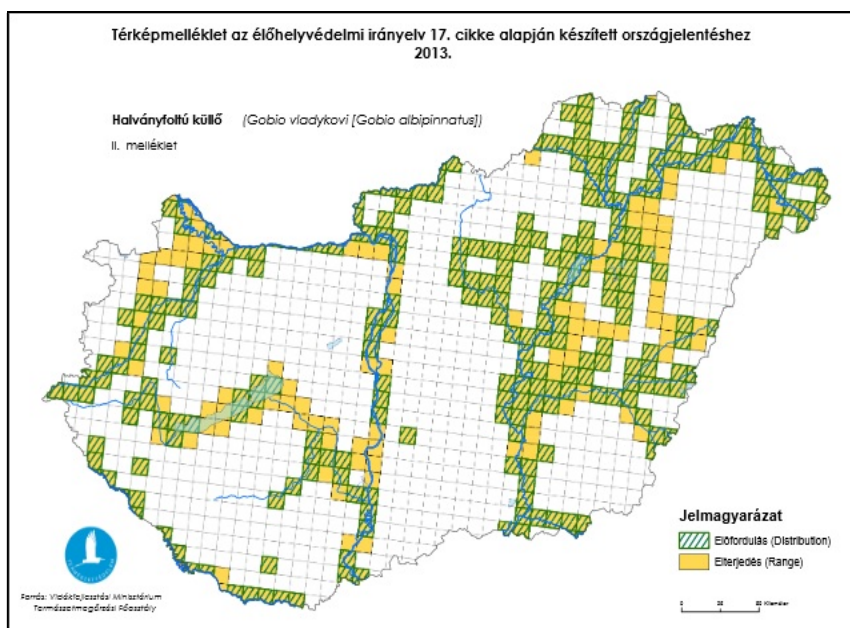


7. ábra. A halványfoltú küllő (*Gobio alpinus*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet jelöli, forrás: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))

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

### Hazai előfordulás

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



8. ábra. A halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*) magyarországi elterjedése (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))

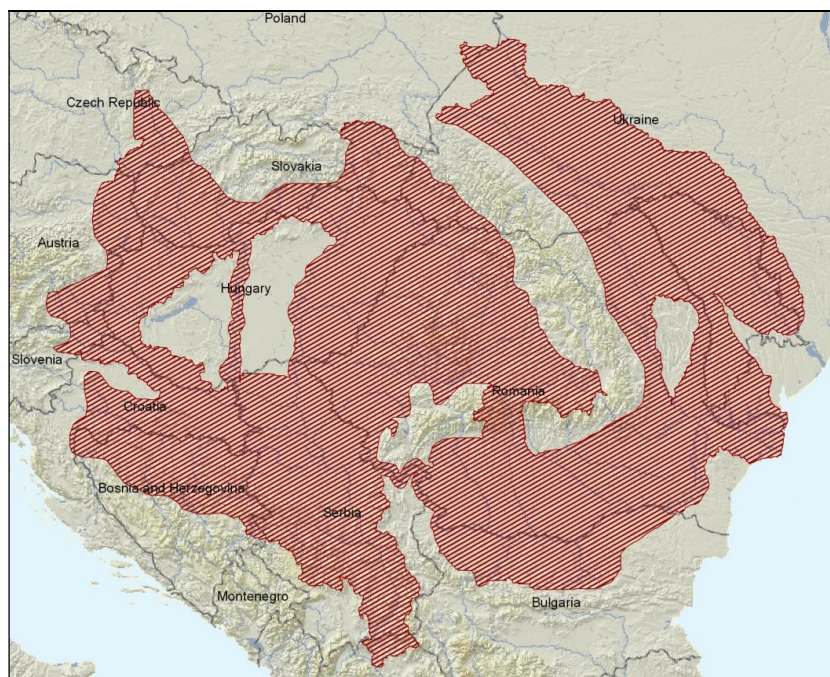
### A faj érintettsége

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon stabil állományai vannak, így *érintettként kezelendő*.

### Homoki küllő (*Gobio kessleri*)

#### Elterjedési terület

Közép- és Kelet-Európában elterjedt, Magyarországon őshonos halfaj. Az erős sodrású, durva mederaljzatú folyókat kedveli. A márnázóna jellemző hala. Táplálékát szerves törmelék, vízi gerinctelenek és alga alkotják. Áprilistól júliusig ívik. Ikráit sóderes-homokos aljzatra rakja. Fokozottan védett, az Élőhelyvédelmi Irányelv II. függelékében is szereplő faj, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 100 000 Ft.

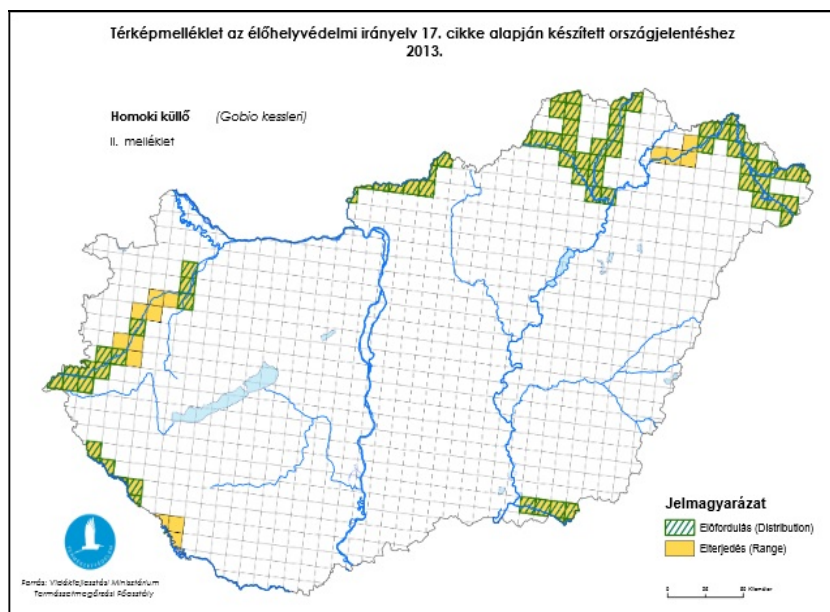


**9. ábra. A homoki küllő (*Gobio kessleri*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet jelöli – forrás: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))**

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

### **Hazai előfordulás**

A hazai homoki küllő állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul,  $5,49 \pm 9,07$  egyed/100 méter (átl.  $\pm$  SD.; N=150), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 2,29 egyed/100 méter. Az adatok nagy SD. értéke (szórása) azt jelzi, hogy a *Gobio kessleri* karakteresen ragaszkodik az erős sodrású, durva mederaljzatú vízfolyásokhoz – kedvező körülmények között ilyen területeken viszonylag nagy egyedszámú állományai is kialakulhatnak ( $CPUE_{max}=72,5$  egyed/100 méter).



10. ábra. A homoki küllő (*Gobio kessleri*) magyarországi elterjedése (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))

#### A faj érintettsége

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon stabil állományai vannak, így *érintettként kezelendő*.

### Selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetser*)

#### Elterjedési terület

Csak a Duna vízrendszerében elterjedt, Magyarországon őshonos és endemikus halfajunk. A nagyobb, erősebb sodrású, sóderes-homokos aljzatú folyókban érzi jól magát. A márnázóna jellegzetes hala. Fenéklakó vízi gerincteleneket (férgeket, rovarlárvékat, kisrákokat), halikrát és szerves törmeléket fogyaszt. Április-májusban ívik. Ikráit a sóderes aljzatra ragasztja. Védett, az Élőhelyvédelmi Irányelv II. és V. függelékében is szereplő faj, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 50 000 Ft.

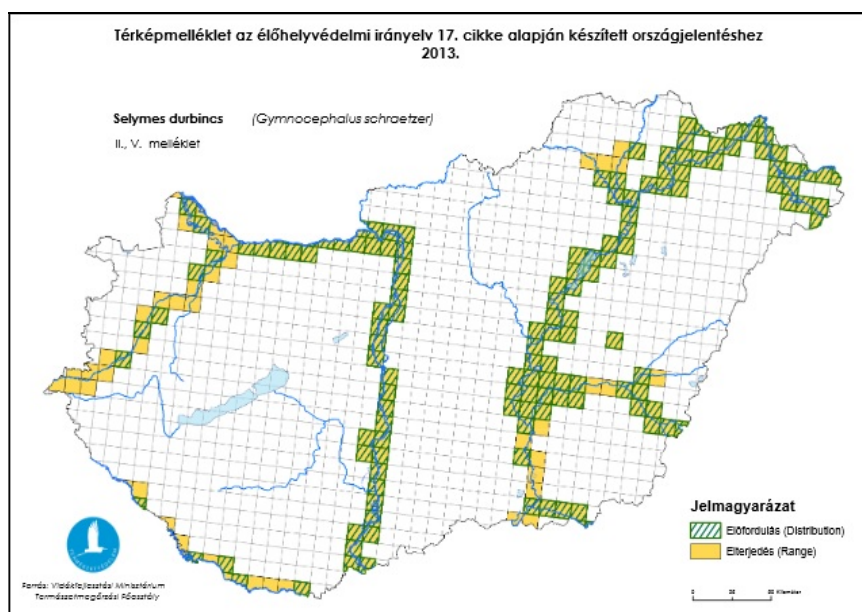


11. ábra. A selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetser*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet jelöli) (forrás: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))

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

### Hazai előfordulás

A hazai selymes durbincs állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul,  $0,43 \pm 0,79$  egyed/100 méter (átl.  $\pm$  SD.; N=61), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 0,2 egyed/100 méter. Az adatok nagy SD. értéke (szórása) azt jelzi, hogy a *Gymnocephalus schraetser* az erős sodrású, sóderes-homokos mederaljzatú nagyobb folyók karakteres faja, azonban egyedszáma ilyen területeken is kicsi ( $CPUE_{max}=4,67$  egyed/100 méter).



12. ábra. A selymes durbincs (*Gymnocephalus schraetser*) magyarországi elterjedése (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))

### A faj érintettsége

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon nem igazoltuk jelenlétét, így csupán feltételesen, azonban *érintettként kezelendő*.

### Magyar bucó (*Zingel zingel*)

#### Elterjedési terület

Csak a Duna, a Dnyeszter és a Prut vízrendszerében fordul elő. Magyarországon őshonos és endemikus. A nagy és folyamatosan áramló folyókat kedveli. A márnázóna jellegzetes hala, de előfordul a paduc- és a dévérzónában is. Általában éjjeli aktivitású, vízfenéken mozgó hal. Fenéklakó vízi gerincteleneket és szerves törmelékét fogyaszt. Ívása április-május időszakára esik. Ikráit a sóderes-homokos aljzaton elkészített gödörbe rakja, majd betemeti. Fokozottan védett, az Élőhelyvédelmi Irányelv II. és V. függelékében is szereplő faj, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 100 000 Ft.

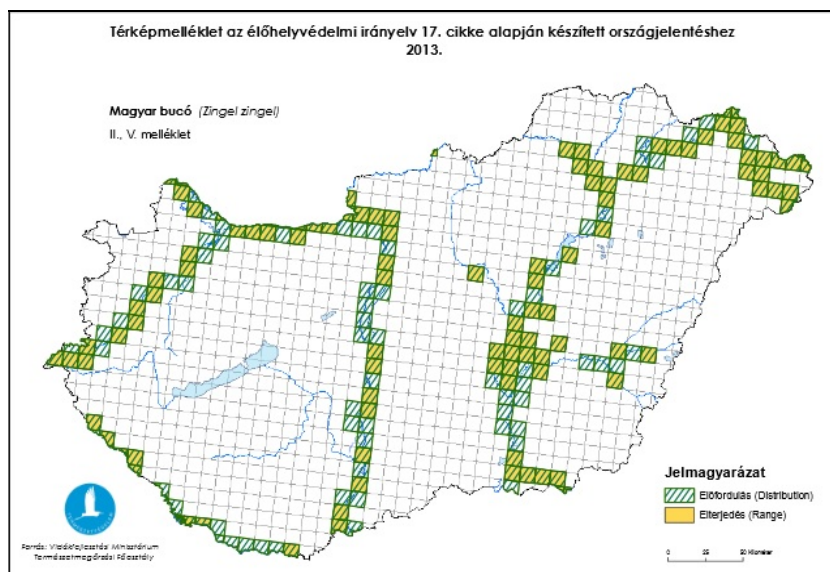


**13. ábra. A magyar bucó (*Zingel zingel*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet jelöli, forrás: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))**

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

### **Hazai előfordulás**

A hazai magyar bucó állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul,  $1,01 \pm 1,58$  egyed/100 méter (átl.  $\pm$  SD.; N=120), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 0,4 egyed/100 méter. Az átlagos denzitás értéket meghaladó SD. érték (szórás) alapján a *Zingel zingel* még kedvező környezeti feltételek (nagy folyók áramló vizű, szilárd mederaljzatú szakaszai) esetén sem mutatható ki teljes biztonsággal Kedvező abiotikus körülmények esetén a fajnak – ritkasága ellenére – viszonylag nagy egyedszámú állományai alakulhatnak ki ( $CPUE_{max}=13,0$  egyed/100 méter).



14. ábra. A magyar bucó (*Zingel zingel*) magyarországi elterjedése (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))

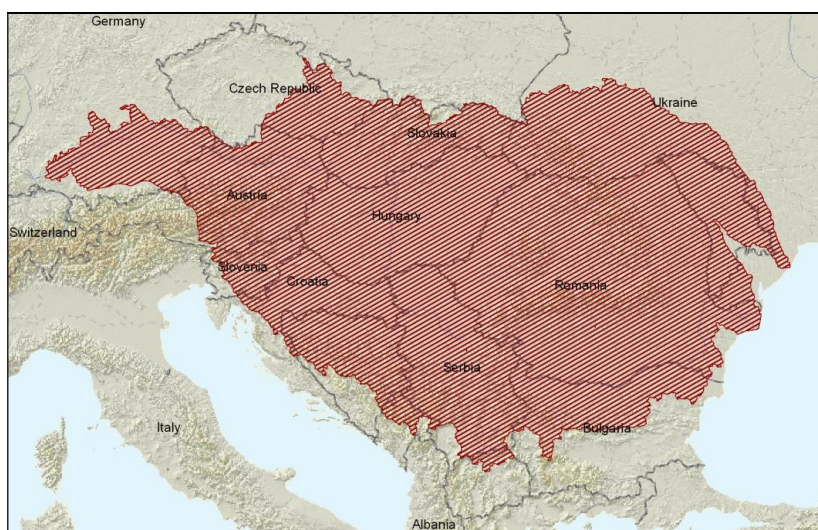
#### A faj érintettsége

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon nem tudtuk kimutatni, így csupán feltételezett *érintettként kezelendő*.

#### Német bucó (*Zingel streber*)

##### Elterjedési terület

Csak a Duna és a Vardar vízrendszerében fordul elő. Magyarországon őshonos és endemikus. A gyors áramlású folyókat kedveli, a kisebbeket és a nagyobbakat is egyaránt. A paduc- és a márnázóna jellemző hala. Általában éjjeli aktivitású, vízfenéken mozgó hal. Fenéklakó vízi gerincteleneket és szerves törmeléket fogyaszt. Ívása március eleje és május vége közé esik. Ikráit a kavicsos-sóderes aljzaton elkészített gödörbe rakja, majd betemeti. Fokozottan védett, az Élőhelyvédelmi Irányelv II. függelékében is szereplő faj, pénzben kifejezett természetvédelmi értéke 100 000 Ft.

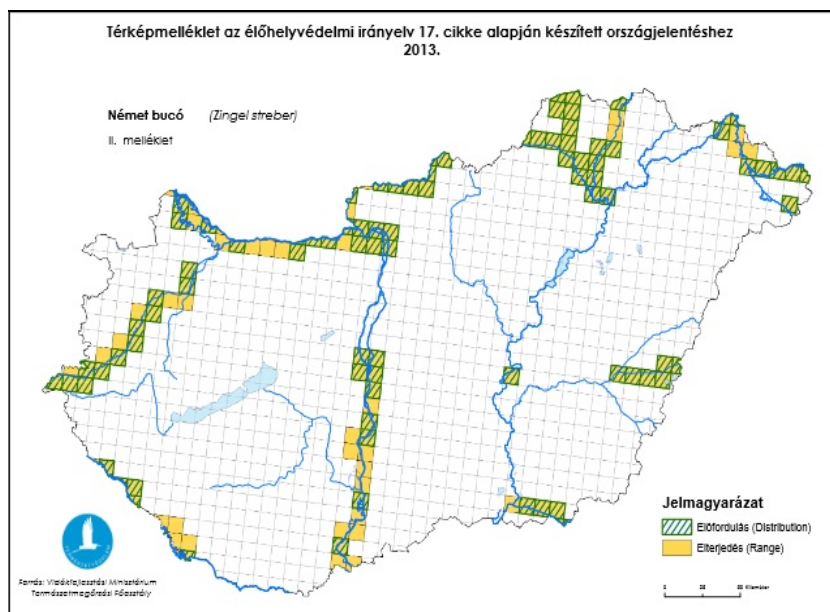


15. ábra. A német bucó (*Zingel streber*) elterjedési területe (a piros sávozás a természetes előfordulási területet jelöli) (forrás: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))

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

### Hazai előfordulás

A hazai német bucó állományok átlagos denzitása olyan mintavételi területeken, ahol a faj előfordul,  $2,82 \pm 4,1$  egyed/100 méter (átl.  $\pm$  SD.; N=111), a minta mediánja (mintaterületenkénti egyedszám középérték) 1,08 egyed/100 méter. Az adatok nagy SD. értéke (szórás) azt jelzi, hogy a német bucó karakteresen ragaszkodik a szilárd mederaljzatú, erős vízsodrású, sekélyebb vizű élőhelyekhez. Kedvező környezeti feltételek esetén a fajnak – ritkasága ellenére – viszonylag nagy egyedszámú állományai alakulhatnak ki ( $CPUE_{max}=21,82$  egyed/100 méter).



16. ábra. A német bucó (*Zingel streber*) magyarországi elterjedése (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))

### A faj érintettsége

A fajnak a vizsgált tevékenységet magába foglaló folyószakaszon stabil állományai vannak, így *érintettként kezelendő*.

### Vidra (*Lutra lutra*)

#### Elterjedési terület

Nyugat-Európától Északkelet-Szibériáig és Koreáig, Kis-Ázsiában, a Himalája régiójában, Dél-Indiában, Kínában, Japánban, Indokinában, Szumátrán, Jáván és Északnyugat-Afrikában él. Halban gazdag folyók, patakok, mocsarak, halastavak és tengerpartok mentén él. Tengerparti öblökben azokat az élőhelyeket részesíti előnyben, melyek közelében édesvízre bukkan. A vizes élőhelyek közelsége nélkülözhetetlen számára, hiszen táplálékát is a vízből szerzi.

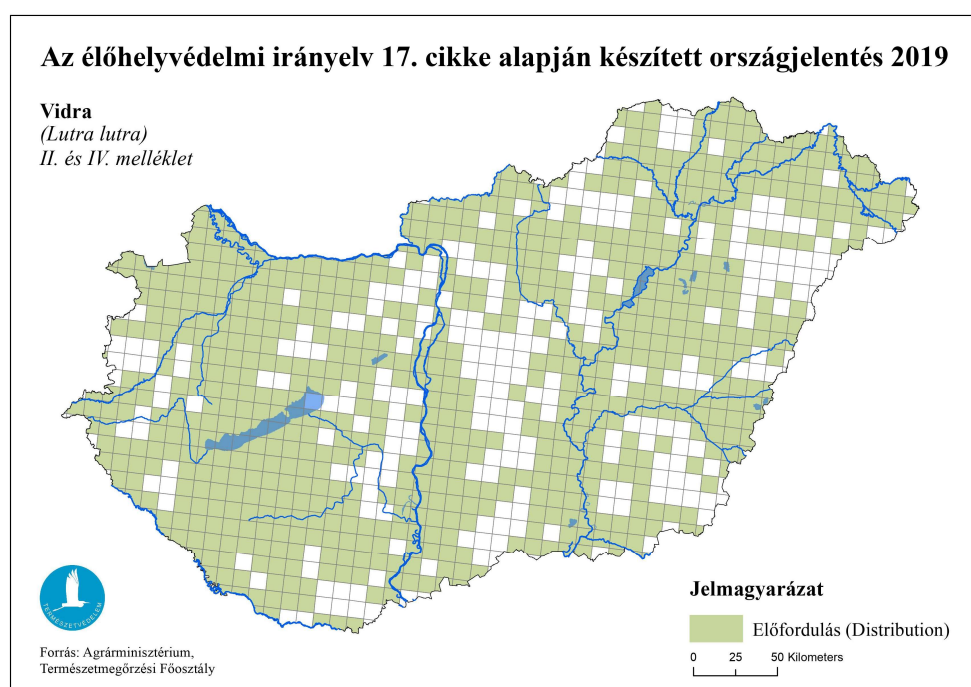
Az európai vidra egész kontinensünkön veszélyeztetett faj, több nyugat-európai országban, illetve egyes jellemző élőhelyén ki is pusztult, sok helyen próbálkoznak a visszatelepítésével, visszatelepülésének segítségével. A faj korábbi visszaszorulásának okai nem tisztázottak, de az élőhelyeinek átalakításán, a közúti forgalom növekedésén, a műanyag alapanyagú hálók, varsák elterjedésén felül a szennyezőanyagok ehhez minden bizonnyal hozzájárultak.

Fokozottan védett faj, hazai veszélyeztető tényezői a vizes élőhelyek pusztulása. Magyarországon 1974 óta áll fokozott védelem alatt, természetvédelmi értéke 250.000 Ft. Európa szerte védett emlősfaj.

### Hazai előfordulás

A vidra viszonylag ritkább a középhegységek területén, a Kisalföldön, a Duna–Tisza közének középső részén, illetve a Viharsarok országhatár közeli felében. Nagyobb előfordulási tömbök találhatók az ország összes többi területén. Előfordulási területei egymással kapcsolatban állnak, azaz a hazai vidraállomány nem fragmentált. Az állomány egységességét és európai viszonylatban is nagy genetikai változatosságát molekuláris genetikai vizsgálat is megerősíti.

**A faj érintettsége:** A tervezési területen egy vidracsalád él, melynek kitoréka a Csörötnek alatti szakaszon található (lásd. 27. ábra)



**26. ábra: A vidra (*Lutra lutra*) hazai előfordulása (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))**



**27. ábra: Vidra kotoréka a tervezési területen.**

### **Eurázsiai hód (*Castor fiber*)**

#### **Elterjedési terület**

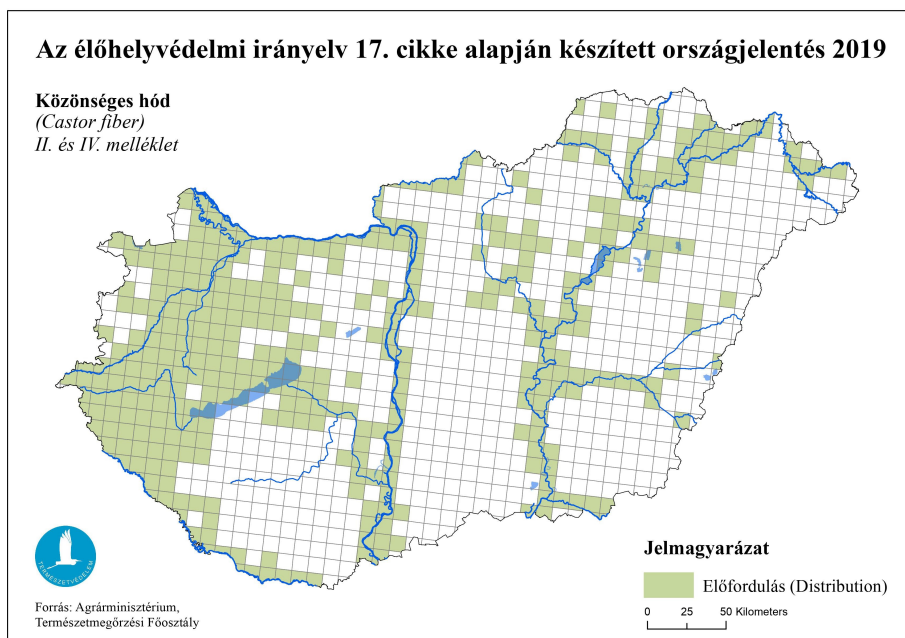
A középkorban intenzíven vadászták és csapdázták, ezért az 1900-as évek elejére csak mintegy 1200 példány maradt. Ekkorra mindössze nyolc populációja maradt fenn, s ezekből öt élt Európában. Az 1920-as években nemzetközi visszatelepítési program kezdődött, amely egyik-másik országban még jelenleg is tart. A hódtelepítés a világ egyik legsikeresebb visszatelepítési programja, mivel mára az Európában és Ázsiában élő hódok száma több mint egymillió példányra növekedett. Ma már szinte egész Európában megtalálható, néhány déli országot kivéve. Észak-Európában már vadászható fajként tartják nyilván. Az 1950-es években telepítettek kanadai hódokat Finnországba és Oroszországba, ahol ma mintegy 40 000 példány él belőlük. Ausztriában is bukkantak fel kanadai hódok az 1970-es években, de ezek szerencsére eltűntek.

#### **Hazai előfordulás**

A Kárpát-medencében eredetileg általánosan elterjedt faj volt, de a vadászat következtében kipusztult: az utolsó példányt 1865-ben látták. Legközelebb 1985-ben bukkantak fel hódok a Szigetközben, melyek az ausztriai, Duna menti sikeres telepítésekből származtak. Tiszafüreden 1988-ban jelent meg legfeljebb két példány, amely(ek) mellé, mint utóbb kiderült, kanadai hódokat engedtek szabadon. Egy részük eltűnt, az utolsó megmaradt példányt 2000 körül befogták. A WWF Magyarország 1996–2008 között a visszatelepítési program keretében 234 példányt engedett szabadon az ország különböző területein, főleg a nagyobb folyók mentén. Telepítések történtek Gemencen, a Hanságban, a Tisza és a Dráva mentén. Szomszédos országokból, Ausztriából és Horvátországból is vándoroltak át példányok. Várható, hogy Románia felől, a Maros mentén a 2000-es évek elején történt telepítésekből származó példányok is megjelennek majd nálunk. Jelenleg már az összes

nagyobb folyónk (Duna, Tisza, Rába, Dráva, Körös, Zala, Mura) mentén találhatók hódnyomok, és kisebb folyókon, patakokon és tavakon is rendszeresen előfordulnak hódok.

**A faj érintettsége:** A tervezési terület Csörötnek alatti szakaszán, egy balparti fűzligetben találtuk régi nyomait, ez alapján a területen jelenléte rendszertelennek tűnik.



**28. ábra: Az Eurázsiai hód (*Castor fiber*) magyarországi elterjedése (forrás: [www.termeszetvedelem.hu](http://www.termeszetvedelem.hu))**

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

##### **4.3.1. Fajok**

##### ***Ophiogomphus cecilia***

##### **Az építés várható hatásai**

A hatásbecslésben vizsgált tevékenység a mederben történő beavatkozásokkal jár, így az hatással van a fajra. A part stabilizálások és a meder széléről történő fakivágások a fajra kedvezőtlen hatással járnak, de mivel a medernek csak a széle lesz érintett a beavatkozásokkal, így azt **kis mértékű, elviselhető negatív hatásként** értékeljük.

##### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégzésével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a faj számára **semleges** hatással fog járni.

### *Unio crassus*

#### **Az építés várható hatásai**

Az építési munkák a medernek csak a szélét érintik, de a kotrásokkal, partbiztosításokkal így is pusztulhatnak el egyedei. Ez azonban az itteni populációban várhatóan nem okoz jelentős kárt, így *kismértékű negatív hatásként* értékelhető.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégeztével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a faj számára *semleges* hatással fog járni.

### *Eudontomyzon mariae*

#### **Az építés várható hatásai**

A hatásbecslésben vizsgált tevékenység a mederben történő beavatkozásokkal jár, így az hatással van a fajra. A part stabilizálások és a meder széléről történő fakivágások a fajra kedvezőtlen hatással járnak, de mivel a medernek csak a széle lesz érintett a beavatkozásokkal, így azt *kis mértékű, elviselhető negatív hatásként* értékeljük.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégeztével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a faj számára *semleges* hatással fog járni.

### *Aspius aspius*

#### **Az építés várható hatásai**

A hatásbecslésben vizsgált tevékenység a mederben történő beavatkozásokkal jár, így az hatással van a fajra. A part stabilizálások és a meder széléről történő fakivágások a fajra kedvezőtlen hatással járnak, de mivel a medernek csak a széle lesz érintett a beavatkozásokkal, így azt *kis mértékű, elviselhető negatív hatásként* értékeljük.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégeztével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a faj számára *semleges* hatással fog járni.

### *Rhodeus sericeus amarus*

#### **Az építés várható hatásai**

A hatásbecslésben vizsgált tevékenység a mederben történő beavatkozásokkal jár, így az hatással van a fajra. A part stabilizálások és a meder széléről történő fakivágások a fajra kedvezőtlen hatással járnak, de mivel a medernek csak a széle lesz érintett a beavatkozásokkal, így azt *kis mértékű, elviselhető negatív hatásként* értékeljük.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégeztével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a az üzemelés már a faj számára *semleges* hatással fog járni.

#### ***Sabanejewia aurata***

#### **Az építés várható hatásai**

A hatásbecslésben vizsgált tevékenység a mederben történő beavatkozásokkal jár, így az hatással van a fajra. A part stabilizálások és a meder széléről történő fakivágások a fajra kedvezőtlen hatással járnak, de mivel a mederne csak a széle lesz érintett a beavatkozásokkal, így azt *kis mértékű, elviselhető negatív hatásként* értékeljük.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégeztével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a az üzemelés már a faj számára *semleges* hatással fog járni.

#### ***Gobio albipinnatus***

#### **Az építés várható hatásai**

A hatásbecslésben vizsgált tevékenység a mederben történő beavatkozásokkal jár, így az hatással van a fajra. A part stabilizálások és a meder széléről történő fakivágások a fajra kedvezőtlen hatással járnak, de mivel a mederne csak a széle lesz érintett a beavatkozásokkal, így azt *kis mértékű, elviselhető negatív hatásként* értékeljük.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégeztével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a az üzemelés már a faj számára *semleges* hatással fog járni.

#### ***Gobio kessleri***

#### **Az építés várható hatásai**

A hatásbecslésben vizsgált tevékenység a mederben történő beavatkozásokkal jár, így az hatással van a fajra. A part stabilizálások és a meder széléről történő fakivágások a fajra kedvezőtlen hatással járnak, de mivel a mederne csak a széle lesz érintett a beavatkozásokkal, így azt *kis mértékű, elviselhető negatív hatásként* értékeljük.

#### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégeztével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a az üzemelés már a faj számára *semleges* hatással fog járni.

## ***Gymnocephalus schraetzer***

### **Az építés várható hatásai**

A hatásbecslésben vizsgált tevékenység a mederben történő beavatkozásokkal jár, így az hatással van a fajra. A part stabilizálások és a meder széléről történő fakivágások a fajra kedvezőtlen hatással járnak, de mivel a medernek csak a széle lesz érintett a beavatkozásokkal, így azt ***kis mértékű, elviselhető negatív hatásként*** értékeljük.

### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégeztével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a az üzemelés már a faj számára ***semleges*** hatással fog járni.

## ***Zingel zingel***

### **Az építés várható hatásai**

A hatásbecslésben vizsgált tevékenység a mederben történő beavatkozásokkal jár, így az hatással van a fajra. A part stabilizálások és a meder széléről történő fakivágások a fajra kedvezőtlen hatással járnak, de mivel a medernek csak a széle lesz érintett a beavatkozásokkal, így azt ***kis mértékű, elviselhető negatív hatásként*** értékeljük.

### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégeztével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a az üzemelés már a faj számára ***semleges*** hatással fog járni.

## ***Zingel streber***

### **Az építés várható hatásai**

A hatásbecslésben vizsgált tevékenység a mederben történő beavatkozásokkal jár, így az hatással van a fajra. A part stabilizálások és a meder széléről történő fakivágások a fajra kedvezőtlen hatással járnak, de mivel a medernek csak a széle lesz érintett a beavatkozásokkal, így azt ***kis mértékű, elviselhető negatív hatásként*** értékeljük.

### **Az üzemelés várható hatásai**

A munkák elvégeztével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni. A bolygatott mederszakaszok viszonylag gyorsan (1-2 év) regenerálódnak, így a az üzemelés már a faj számára ***semleges*** hatással fog járni.

## ***Lutra lutra***

### **Az építés várható hatásai**

Az építési munkák során a rendszeres emberi jelenlét, a munkagépek közlekedése a fajra ***zavarással*** jár. Ez azonban várhatóan csak ***kismértékű*** lesz. Egyrészt a település közelségétől adódóan jelenleg is rendszeres az emberi jelenlét a területen, amihez az állatok vélhetően hozzászoktak. Másrészt az építési munkák nappali időszakban történnek, ez nem érinti a vidra éjszakai aktivitását.

### Az üzemelés várható hatásai

A munkák elvégzésével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni, így a területen történő emberi aktivitás visszaáll a jelenlegi állapotba. Ez alapján az üzemeltetés a faj számára **semleges** hatással fog járni.

### *Castor fiber*

### Az építés várható hatásai

Az építési munkák során a rendszeres emberi jelenlét, a munkagépek közlekedése a fajra **zavarással** jár. Ez azonban várhatóan csak **kismértékű** lesz. Egyrészt a település közelségétől adódóan jelenleg is rendszeres az emberi jelenlét a területen, amihez az állatok vélhetően hozzászoktak. Másrészt az építési munkák nappali időszakban történnek, ez nem érinti a vidra éjszakai aktivitását.

### Az üzemelés várható hatásai

A munkák elvégzésével várhatóan hosszú ideig nem kell a Rába érintett szakaszán mederfenntartási munkákat végezni, így a területen történő emberi aktivitás visszaáll a jelenlegi állapotba. Ez alapján az üzemeltetés a faj számára **semleges** hatással fog járni.

## 4.3.2. Élőhelytípusok

### *Sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510)*

Állományaik az érintett Natura 2000 területen elterjedtek. A tervezett beruházás kaszálórétet csak kismértékben (200-300 m<sup>2</sup>-en) érinti. A munkagépek a beruházás helyszínének megközelítésekor haladhatnak át az élőhelyen.

### *Enyves éger (Alnus glutinosa) és magas kőris (Fraxinus excelsior) alkotta ligeterdők (91E0\*)*

A part stabilizálásakor lesznek érintettek a bal parton lévő Csörötnek alatti állományok kismértékben kb. 200 m<sup>2</sup>-en. A munkagépek a termőhely bolygatását okozzák, melynek hatására a zavart felszíneken özönnövények szaporodhatnak el, ezáltal az élőhely természetessége romlik. Más részről a vezetőművek mögötti víztérben a feltöltődés során kis kiterjedésben fűzligetek alakulhatnak ki, ezáltal kiterjedésük növekedhet.

Élőhelytípusok	Hatások becsült mértéke
sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510)	kismértékű negatív
Enyves éger ( <i>Alnus glutinosa</i> ) és magas kőris ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) alkotta ligeterdők (91E0*)	rövid távon kismértékű negatív, hosszabb távon kismértékben pozitív

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

Faj	Egyedsűrűség	Az érintett állománynagyság
<i>Unio crassus</i>	1,6 ± 0,5 ind./m <sup>2</sup> ± S.E.	224 000 pld*
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1,1 ± 0,6 ind./m <sup>2</sup> ± S.E.	154 000 pld*
<i>Eudontomyzon mariae</i>	-	20–40 pld
<i>Aspius aspius</i>	-	50–100 pld
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	-	200–400 pld

<i>Sabanejewia aurata</i>	-	400–800 pld
<i>Gobio albipinnatus</i>	-	1000–1500 pld
<i>Gobio kessleri</i>	-	50–100 pld
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	-	10–20 pld
<i>Zingel zingel</i>	-	10–20 pld
<i>Zingel streber</i>	-	30–60 pld
<i>Lutra lutra</i>		1-4 pld
<i>Castor fiber</i>		1-2 pld

#### 4.3.4. Az egyedek vagy a terület szerepe a faj védelme tekintetében

Faj	Az érintett állománymagyság
<i>Unio crassus</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Eudontomyzon mariae</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Aspius aspius</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Sabanejewia aurata</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Gobio albipinnatus</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Gobio kessleri</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Zingel zingel</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Zingel streber</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Lutra lutra</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.
<i>Castor fiber</i>	Az érintett egyedek szerepe a faj természetmegőrzési területen élő állományainak védelmi helyzete tekintetében elenyészően kicsiny.

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

Faj	IUCN Vörös Könyv	Berni Egyezmény	EU Élőhelyvédelmi Irányelv	EU CITES	Hazai védettség
<i>Unio crassus</i>	lower risk/ near threatened	-	II. és IV. melléklet	-	védett, 10.000 Ft
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	lower	II. függelék	II. és IV.	-	védett,

	risk/least concern		melléklet		50.000 Ft.
<i>Eudontomyzon mariae</i>	least concern	III. függelék	II. melléklet	-	fokozottan védett, 100. 000 Ft
<i>Aspius aspius</i>	least concern	III. függelék	II. és V. melléklet	-	-
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	least concern	III. függelék	II. melléklet	-	védett, 5.000 Ft
<i>Sabanejewia aurata</i>	data deficient	III. függelék	II. melléklet	-	védett, 10.000 Ft
<i>Gobio albipinnatus</i>	least concern	III. függelék	II. melléklet	-	védett, 10.000 Ft
<i>Gobio kessleri</i>	least concern	III. függelék	II. melléklet	-	fokozottan védett, 100. 000 Ft
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	least concern	III. függelék	II. és V. melléklet	-	védett, 50 000 Ft
<i>Zingel zingel</i>	least concern	III. függelék	II. és V. melléklet	-	fokozottan védett, 100 000 Ft
<i>Zingel streber</i>	least concern	III. függelék	II. melléklet	-	fokozottan védett, 100 000 Ft
<i>Lutra lutra</i>	near threatened	III. függelék	II. és IV. melléklet	-	fokozottan védett, 250 000 Ft
<i>Castor fiber</i>	least concern	III. függelék	II. és IV. melléklet	-	

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

Faj	Az érintett site állományához képest	Az összes hazai Natura 2000 terület állományához képest	Európai közösségi állományához képest
<i>Unio crassus</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Eudontomyzon mariae</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Aspius aspius</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Sabanejewia aurata</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Gobio albipinnatus</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Gobio kessleri</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Gymnocephalus schraetzer</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Zingel zingel</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Zingel streber</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Lutra lutra</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi
<i>Castor fiber</i>	kevesebb mint 1%	elhanyagolhatóan kicsi	elhanyagolhatóan kicsi

#### 4.3.7. Az élőhelytípusok ritkasága

Élőhelytípus	helyi	regionális	európai közösségi
<i>sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510)</i>	gyakori	gyakori	gyakori
<i>Enyves éger (Alnus glutinosa) és magas kőris (Fraxinus excelsior) alkotta ligeterdők (91E0*)</i>	szórványos	szórványos	gyakori

#### 4.3.3. A tevékenységgel érintett terület aránya az érintett élőhelytípus összes előfordulásához képest

Élőhelytípus	a terület aránya az összes előforduláshoz képest (érintett Natura 2000 terület)	a terület aránya az összes előforduláshoz képest (összes hazai Natura 2000 site)
<i>sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510)</i>	200-300 m <sup>2</sup> , arányaiban elhanyagolható	nem mérhető
<i>Enyves éger (Alnus glutinosa) és magas kőris (Fraxinus excelsior) alkotta ligeterdők (91E0*)</i>	200 m <sup>2</sup> , arányaiban elhanyagolható	nem mérhető

#### 4.3.4. Az élőhelytípus ellenálló-képessége külső behatásokkal szemben

##### *sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510)*

Állományukat többnyire kaszálással alakították ki és ez a kezelési forma szükséges a fennmaradásukhoz. Rendszeres kaszálás esetén az élőhely ellenállóképessége jobb és regenerációja is gyorsabb. Zavarás esetén a kaszálórétek eljellegtelenedik, a domináns fűfajok általában tág tűrésűek, míg a kétszikűek hamarabb eltűnnek. A regenerációs képesség a szárazabb típusokban lassabb, mint a nedves kaszálóréteken

##### *Enyves éger (Alnus glutinosa) és magas kőris (Fraxinus excelsior) alkotta ligeterdők (91E0\*)*

Általában könnyen regenerálódik. A propagulumforrás távolsága a vízgyűjtő esetében több kilométer is lehet, melyet vízi- és szárazföldi madarak, emlősök is terjeszthetik. A karakterfajok igen leromlott állományokban is túlélhetnek. Fajaik gyorsan, inváziószerűen (akár 1-2 év alatt) képesek meghódítani a rendelkezésükre álló alkalmas teret. A regenerációt korlátozza a termőhely állapotára vonatkozóan a terület előntések hatására való magasodása, a tájhasználat: közvetlen part menti nyaralók pontszennyezése, a kialakított betonpart és az élőhely teljes kiszáradása, a rossz vízgazdálkodás. Az állományok belső dinamikájára általában jellemző, hogy tápanyag feldúsulás hatására bizonyos fajok (*Urtica*, *Solidago*, stb.) vegetatív szaporodás sebességének mértéke és / vagy tömegprodukciója növekszik.

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

Az Őrség Natura 2000 pSCI terület több Kiemelt Jelentőségű Természetmegőrzési Területtel érintkezik, illetve összeköti őket. Ökológiai folyosóként funkcionál a következő területekkel:

- Pinka (HUON20006)
- Rába és a Csörnóc völgy (HUON20008)
- Nyugat-Göcsej (HUBF 20039)
- Kerka mente (HUBF20044)
- Felső-Zala-völgy (HUBF20047)

Az „Őrség” pSCI és SPA egy kiterjedt, összefüggő terület, mely a fent említett Natura 2000 területeket köti össze. A szóban forgó site-ok hasonló közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek alapján kerültek kijelölésre, valamennyi a délnyugat-dunántúli vegetáció és madárvilág megőrzését szolgálják. Mivel az ökológiai folyosók zavartalan működése rendkívül sérülékeny a nyomvonalas létesítményekkel és mezőgazdasági területekkel érintett tájban, az egymást összekötő természetes és természetközeli élőhelyeket tartalmazó zöldfolyosók megőrzésének kiemelkedő jelentősége van. A tervezett beruházás a Rába folyón valósul meg, melynek alsóbb szakaszainak védelmét a Rába és a Csörnóc völgy (HUON20008) pSCI terület szavatolja.

## **6. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások**

### **6.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása (a térbeli kiterjedés, elhelyezkedés, nagyságrend, módszer szempontjából)**

A tervező két alternatív megoldást vizsgált meg:

1. A jelenlegi meder teljes csörötneki szakaszának biztosítása, partvédelme
2. A meder helyrajzi számhoz történő igazítása, melynek során az ingatlannyilvántartás szerinti mederbe terelték volna a folyót és azt az állapotot stabilizálták volna

### **6.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása**

Mindkét alternatív változat a jelenleginél nagyobb beavatkozásokkal járt volna. Egyrészt több átvágást eszközöltek volna a folyón, másrészt a medret jóval több helyen érintette volna a partbiztosítás, kőszórás. A nagymérvű földmunkákkal járó beavatkozás a meder élőhelyeit jelentősen csökkentette volna, a zavart felszíneken az özönnövények terjedésének veszélye jelentős területeken állt volna fenn, ezért mindkét módszer természetvédelmi kockázata magas lett volna. A jelenlegi változat a természetvédelmi szempontból elfogadható.

## **7. A megvalósítás indokai**

### **7.1. 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)

## 8. A kedvezőtlen hatások mérséklése

1. Vegetációs időn túl végzett munkák (október-március)
2. Természetszerű élőhelyeken anyaglerakás és közlekedés mellőzése
3. A munkák befejezése után a munkaterületeken hulladék nem maradhat.
4. A kivitelezés során bolygatott felszíneken az inváziós vagy allergén növényfajok megjelenését, megtelepedését, terjedését kaszálással meg kell akadályozni.
5. Munkaterület nagyságának minimalizálása.
6. Gyors munkavégzés, zavarás minimalizálása
7. Gyepeken a munkagépek csapadékos időszakban csak az utakon közlekedhetnek

## 9. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések

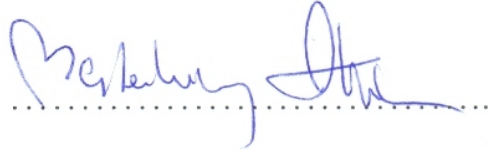
Mivel a beruházás nincs jelentős hatással a Natura 2000 terület jelölő fajainak és élőhelyeinek állományaira, nincs szükség kompenzációs intézkedésekre. A munkákat a természetvédelmi kezelővel (Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság) egyeztetve kell végezni.

## Összefoglalás

A Rába folyó magyarországi duzzasztó alatti és Csörötnek belterületi szakaszán káros mederelfajulások alakultak ki, melyek az érintett településeken belterületi ingatlanokat, műtárgyakat, önkormányzati árvízvédelmi védvonalat veszélyeztetnek

A fent ismertetett problémákra tekintettel a Rába folyó 192+955 fkm – 196+498 fkm közötti, bel- és külterületi részeket érintő szakaszára, árvízkárok megelőzését szolgáló intézkedések szükségesek, melyek részeként az érintett szakaszra létesítési engedélyes tervdokumentációt kell készíteni a partvédelem lehetséges kialakítására vonatkozóan. Az ismertetett állapot az évek során tovább romlott jellegéből adódóan, ezért sürgős megoldása már elengedhetetlen a nagyobb árvízkárok megelőzése céljából. A part- és árvízvédelmi beruházásokat a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, végzi el. A munkák megkezdésének tervezett időpontja, a munkák elvégzésének időtartama: 2022. július - 2024. március. A tervezett beavatkozások kismértékben érintik a 6510 - Sík- és dombvidéki kaszálórétek és a 91E0\*- Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas köris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők jelölő élőhelyeket. Előbbi főleg a munkagépek közlekedése, míg utóbbit a partbiztosítások érintik. A fűzligetek kiterjedése hosszabb távon növekedhet, mivel várhatóan a vezetóművek mögötti területek beerdősülnek. A fajok közül hatásviselők a mederben élők (*Unio crassus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Eudontomyzon mariae*, *Aspius aspius*, *Rhodeus sericeus amarus*, *Sabanejewia aurata*, *Gobio albipinnatus*, *Gobio kessleri*, *Gymnocephalus schraetzer*, *Zingel zingel*, *Zingel streber*), melyek a gyors folyású, kavicsos mederanyagú folyókhoz kötődnek. A hatásviselő fajok élőhelyeit a mederbiztosítások kismértékben érintik. A munkák során a meder szegélye lesz érintett, ott a terelőművek, partbiztosítások kiépítésével járó bolygatással kell számolni. Ezek ideiglenesen az élőhely zavarásával az érintett fajokra negatív hatással lesznek, de előreláthatólag ez csak kismértékű lesz. A munkákat nem egy ütemben, hanem szakaszosan

végzik el, így az egyidőben jelentkező zavarások hatásfoka alacsony lesz. A területen jelenlévő jelölő emlősfajok (*Lutra lutra*, *Castor fiber*) tekintetében leginkább a munkálatok zavaró hatásával kell számolni, de ennek intenzitása alacsony lesz. Bár a területen magas a hatásviselő fajok száma, a beruházás várhatóan nem lesz számukra jelentős hatással, így kompenzációs intézkedésre sem lesz szükség.



Mesterházy Attila