

1. Azonosító adatok

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

Engedélyezési tervek készítője:

SOLVEX Környezet- és Vízgazdálkodási Tervező és Kivitelező Kft.	
Székhely:	9700 - Szombathely, Tolnay S. u. 1.
Telephely(iroda):	9700 - Szombathely, Vízöntő utca 9/C. fsz. 1.
Képviselő:	Déri Lajos ügyvezető 94/508650
E-mail:	solvex@solvex.hu

Előzetes vizsgálati dokumentáció készítője:

ÖKOHYDRO Környezet- és Vízgazdálkodási Mérnöki Iroda Kft.	
Székhely:	9700 - Szombathely, Kőszegi u. 8.
Képviselő:	Kapolcsi Imre irodavezető 94/333766
E-mail:	okohydro@t-online.hu

Beruházók:

Csörötnek Község Önkormányzata	
Székhely:	9962 Csörötnek, Vasúti u. 5.
Képviselő:	Kocsis Zsolt polgármester 94/541022
E-mail:	csorotnek-pm@sztgnet.hu

Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi- és Vízügyi Igazgatóság	
Székhely:	9700 szombathely, Vörösmarty u. 2.
Képviselő:	Gaál Róbert műszaki igazgatóhelyettes 94/521205
E-mail:	gaal.robort@nyuduvizig.hu

1.2. Az adatlap kitöltésében részt vevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása

ÖKOHYDRO Kft. képviseletében Tompa Tibor táj- és természetvédelmi szakértő	
Engedélyszám:	SZ-045/2008. (14-6915-2/2008.)
Cím:	9700 - Szombathely, Rumi u. 71.
Mobiltelefon:	+36 30 30 40 321

KÉPZETTSÉG IGAZOLÁSA (k i v o n a t)	
Korábbi projektek és időpontjaik	Ellátott funkciók és feladatok
Balatonfüred INERT hulladék-elhelyező telep felülvizsgálata, 2008.	ökológiai állapot felmérése, természetvédelmi és tájvédelmi fejezetek elkészítése
Körmend, Mülllex tevékenység bővítés előzetes környezeti hatásvizsgálata, 2008.	ökológiai állapot felmérése, természetvédelmi és tájvédelmi fejezetek elkészítése
Nagykanizsa-Bagola hulladékkezelő és feldolgozó üzem felülvizsgálata, 2008.	ökológiai állapot felmérése, természetvédelmi és tájvédelmi fejezetek elkészítése
Körmendi Várkert rehabilitációjának, vízutánpótlásának előzetes vizsgálata, 2008.	ökológiai állapot felmérése, természetvédelmi és tájvédelmi fejezetek elkészítése
Sótonyi szerves hulladék-elhelyező és megsemmisítő telep felülvizsgálata, 2008.	ökológiai állapot felmérése, természetvédelmi és tájvédelmi fejezetek elkészítése
Kőszeg kommunális hulladék-elhelyező telep felülvizsgálata, 2009.	ökológiai állapot felmérése, természetvédelmi és tájvédelmi fejezetek elkészítése
Szentgotthárd, Opel tevékenység-bővítés előzetes vizsgálata, 2010.	ökológiai állapot felmérése, természetvédelmi és tájvédelmi fejezetek elkészítése
Vép biomassza erőmű előzetes vizsgálata, 2010.	ökológiai állapot felmérése, természetvédelmi és tájvédelmi fejezetek elkészítése
Vép bioetanol üzem előzetes vizsgálata, 2010.	ökológiai állapot felmérése, természetvédelmi és tájvédelmi fejezetek elkészítése

2. *Az érintett Natura 2000 terület*

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

A Csörötnek községhatárba tartozó és a tervezett beavatkozásokkal érintett, hatásbecslés alá vont ingatlanok a Natura 2000 európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területek sorába tartoznak, így átfedéssel az Őrség különleges madárvédelmi területek (HUON10001) és az Őrség kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek (HUON20018) részét képezik.

Őrség különleges madárvédelmi terület (HUON10001)

Őrség kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUON20018)

A terület státusza:

- 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. A Natura 2000 terület azon élőhelyeinek és fajainak ismertetése, melyek a terület kijelölését megalapozták

Az Őrség országosan védett és európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területén (Natura 2000) a különleges madárvédelmi és kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek kijelölésének alapjául az alábbi élőhelyek és fajok szolgáltak. Ki kell hangsúlyozni, hogy a vizsgált területen ezek nem feltétlenül jelennek meg, illetve találják meg létfeltételeiket.

1. sz. táblázat

Őrség (HUON20018) kiemelt jelentőségű természet-megőrzési terület		
Jelölő élőhelyek		Jelölő fajok
3260	Alföldektől a hegyvidékig előforduló vízfolyások Ranunculion fluitantis és Callitriche-Batrachion növényzettel	sűrű csetkása (<i>Eleocharis carniolica</i>)
		csíkos medvelepke (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)
3270	Iszapos partú folyók részben <i>Chenopodium rubri</i> és részben <i>Bidention</i> növényzettel	nagy hőscincér (<i>Cerambyx cerdo</i>)
		narancsszínű kéneslepke (<i>Colias myrmidone</i>)
4030	Európai száraz fenyérek	lápi tarkalepke (<i>Euphydryas aurinia</i>)
6230	Fajgazdag <i>Nardus</i> -gyepek szilikátos alapkőzetű hegyvidéki területeken és kontinentális európai területek domb- és hegyvidékein	lápi szitakötő (<i>Leucorrhinia pectoralis pectoralis</i>)
		sötét hangyaboglárka (<i>Maculinea nausithous</i>)
		vérű hangyaboglárka (<i>Maculinea teleius</i>)
6440	Folyóvölgyek <i>Cnidion dubii</i> hoz tartozó mocsárrétjei	balin (<i>Aspius aspius</i>)
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórét (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	ingolafajok (<i>Eudontomyzon</i> spp.)
		halványfoltú küllő (<i>Gobio albipinnatus</i>)
6520	Hegyi kaszálórét	homoki küllő (<i>Gobio kessleri</i>)
7140	Tőzegmohás lápok és ingólápok	széles durbincs (<i>Gymnocephalus baloni</i>)
9130	Szubmontán és montán bükkösök (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	selymes durbincs (<i>Gymnocephalus schraetzer</i>)
91E0	Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	régi csík (<i>Misgurnus fossilis</i>)
		törpecsík (<i>Sabanejewia aurata</i>)
		sárgahasú unka (<i>Bombina variegata</i>)
91G0	Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulus</i> -al	alpesi tarajosgőte (<i>Triturus carnifex</i>)
		közönséges tarajosgőte (<i>Triturus cristatus</i>)
		dunai tarajosgőte (<i>Triturus dobrogicus</i>)

2. sz. táblázat

Őrség (HUON10001) különleges madárvédelmi terület jelölő fajai
Jégmadár (<i>Alcedo atthis</i>)
Lappantyú (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i>)
Fekete gólya (<i>Ciconia nigra</i>)
Közép fakopáncs (<i>Dendrocopos medius</i>)
Balkáni fakopáncs (<i>Dendrocopos syriacus</i>)
Fekete harkály (<i>Dryocopus martius</i>)
Örvös légykapó (<i>Ficedula albicollis</i>)
Tövisszúró gébics (<i>Lanius collurio</i>)
Darázsölyv (<i>Pernis apivorus</i>)
Hamvas küllő (<i>Picus canus</i>)
Karvalyposzáta (<i>Sylvia nisoria</i>)

2.3. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhely-típusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000 területen hatással lehet a terv vagy beruházás

2.3.1. A kijelölést nem szolgáló jelölő fajok, élőhelyek a szűkebb térségben

A terület ismert élőhelyei, védett értékei közül számos egyben jelölő élőhelyként és fajként is szerepel, de nem képezik a kijelölés alapjait. Ezeket az alábbi táblázatban soroljuk fel.

3. sz. táblázat

A kijelölés alapjául nem szolgáló jelölő élőhelyek, fajok, védett és karakteres fajok		
Fajok	Jelölő	Fajok
Erdei szitakötő (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	✓	Piros szitakötő (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)
Nagy kócsag (<i>Egretta alba</i>)	✓	Tompa folyamkagyló (<i>Unio crassus</i>)
Barna rétihéja (<i>Circus aeruginosus</i>)	✓	Német bucó (<i>Zingel streber</i>)
Nádi poszáta (<i>Acrocephalus Naum.</i>)	✓	Kőfúró csfk (<i>Sabanejewia aurata</i>)
Nádi rigó (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	✓	Vágócsík (<i>Cobitis taenia</i>)
Nagyfülű denevér (<i>Myotis bechsteini</i>)	✓	Szivárványos ökle (<i>Rhodeus sericeus</i>)
Közönséges denevér (<i>Myotis myotis</i>)	✓	Vidra (<i>Lutra lutra</i>)
Barna varangy (<i>Bufo bufo</i>)	✓	sávós bődöncsiga (<i>Theodoxus</i>)
Kecskebéka (<i>Rana esculenta</i>)	✓	Erdei béka (<i>Rana dalmatina</i>)
Szürkegém (<i>Ardea cinerea</i>)		bőjti réce (<i>Anas quequedula</i>)
Élőhelyek		Élőhelyek
-		-

2.3.2. A kijelölés alapját képező jelölő fajok és élőhelyek a szűkebb térségben

A kijelölés alapját képező jelölő fajok és élőhelyek közül az alábbi táblázatban mutatjuk be azokat, melyek az adott térségben jellegzetesek és meghatározóak, de nem feltétlenül érintettek a beavatkozás által (potenciális jellegűek).

4. sz. táblázat

Potenciális jelölő fajok, élőhelyek a szűkebb térségben		
Jelölő élőhelyek		Jelölő fajok
3270	Iszapos partú folyók részben Chenopodion rubri és részben Bidention növényzettel	sűrű csetkása (<i>Eleocharis carniolica</i>)
		lári tarkalepke (<i>Euphydryas aurinia</i>)
6440	Folyóvölgyek Cnidion dubiihoz tartozó mocsárrétei	balin (<i>Aspius aspius</i>)
		halványfoltú küllő (<i>Gobio albipinnatus</i>)
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Homoki küllő – <i>Gobio kessleri</i>
91E0	Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	széles durbincs (<i>Gymnocephalus baloni</i>)
		selymes durbincs (<i>Gymnocephalus schraetzer</i>)
91G0	Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulus</i> -al	törpecsík (<i>Sabanejewia aurata</i>)

2.3.3 Ténylegesen érintett jelölő fajok és élőhelyek

A beavatkozás által az alábbi jelölő fajok és élőhelyek érintettek (itt nemcsak a területfoglalással ténylegesen igénybevett élőhelyeket szerepeltettük, hanem azokat is, melyek a tervezett munkák következményeit kisebb-nagyobb mértékben kénytelenek elviselni). Ez a Rába parti területeken kívül a déli záportározó területét foglalja magában, tekintettel arra, hogy az északi tározó és a vízelvezetés nyomvonala nem érint jelölő élőhelyeket és nem biztosít létfeltételt kötődő jelölő fajoknak. A vonatkozó jogi norma és mellékletei értelmében a későbbi elemzések során a Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatásokkal kell foglalkozni, melybe nem tartoznak bele az alábbi táblázatban megnevezett és érintett jelölő, de a kijelölés alapjául nem szolgáló fajok, élőhelyek (pl. tompa folyamkagyló, sávós bődöncsiga). Ennek ellenére foglalkozni kívánunk velük.

5. sz. táblázat

A beavatkozás által érintett jelölő fajok, élőhelyek		
Jelölő élőhelyek		Jelölő fajok
3270	Iszapos partú folyók részben Chenopodium rubri és részben Bidention növényzettel	Tompa folyamkagyló (<i>Unio crassus</i>)
		Theodoxus transversalis (sávós bődöncsiga)
91E0	Fűz-, nyár-, éger-, és kőrisligetek/ligeterdők	balin (<i>Aspius aspius</i>)
		halványfoltú küllő (<i>Gobio albipinnatus</i>)
91G0	Pannon gyertyános-tölgyesek <i>Quercus petraea</i> -val és <i>Carpinus betulus</i> -al	Homoki küllő (<i>Gobio kessleri</i>)
		Törpe /kőfűrő/ csík (<i>Sabanejewia aurata</i>)

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

Főbb adatok a Rába 194+295 – 194+684 közötti szakaszának part és rézsűvédelméhez, illetve a 194+395 szelvényben található Malom csatorna torkolati medervédelméhez.

Területi és vízgazdálkodási adatok:

Megye:	Vas
Település:	Csörötnek
Vízrendszer:	Mosoni-Duna
Érintett vízfolyás:	Rába folyó

Előzmények

A Rába folyó Csörötneki mederszakaszán az 1990-es évek elején már történt lefolyási viszonyokat javítandó mederrendezési beavatkozás. Az akkori mederrendezés a Rába jobbparti mederfeltöltődését, jelentős mértékű beszűkülését volt hivatott megoldani.

Az azóta eltelt időszakban a korábbi beavatkozási hely túloldalán, a híd alatti kanyarulat egyre jobban túlfejlődött. Az intenzív medermozgás hatására jelentős partelmosás történt a balparton a vízerőmű alvíz csatornájának a becsatlakozása közvetlen környezetében. A jobb parton a domború oldalon újabb felrakódás, feliszapolódás történt, mely folyamat tovább rontja a mederállapotokat. Emellett a Malom csatorna alatti részen az erőmű felől érkező vízhozam a part elhabolását okozza kisvizetek esetén, mely a tervezett árvédelmi töltések általjának meggyengülését okozza. A mederelfajulás káros hatása kihathat a belterületre is. Ezt a kedvezőtlen állapotot szünteti meg a tervezett beavatkozás.

Alapadatok

A Rába folyó nyilvántartott vízhozam adatai:

Vízhozamok a tervezett beavatkozás térségében:

NQ _{1%}	= 900 m ³ /sec
NQ _{3%}	= 710 m ³ /sec
NQ _{10_{1%}}	= 500 m ³ /sec

Középvízi szabályozás méretezési vízhozama:

KÖQ	= 30 m ³ /sec
-----	--------------------------

Talajmechanikai feltárás: a tervezett beavatkozás helyén nem történt.

A tervezett beavatkozás ismertetése: A beavatkozás célja a Rába folyó 194+295 – 194+684 fkm közötti mederszakaszon a mederelfajulás megállítása, a parti rézsúk állékonyságának megóvása, feltöltődés, mederszűkület megszüntetése.

Part, és rézsűbiztosítás

A tervezett partbiztosítások az érintett tervezési szakaszon a partvonal rögzítését, a partomlások, leszakadások megakadályozását biztosítja.

A szabályozási munkálatok egy stabil mederszakasz kialakításával, vezetóművel és támfallal lettek megtervezve.

A partbiztosítás lábazati körakkattal került tervezésre.

(lásd mintakeresztshelvényt)

A tervezett biztosítás rézsűhajlása 1:1,5, a padka szélessége: 1,00 m.

A tervezett partbiztosítás helye és szelvény száma:

Rába jobb part 194+298 – 194+368 fkm
Malom csatorna jobb part 0+000 – 0+026 fkm

A rézsűbiztosítás lábazati körakra készült gabionkosaras támfallal került tervezésre.

A tervezett biztosítás rézsűhajlása 1:1,5, a padka szélessége: 2,00 m.

A tervezett támfal 2x1x0,5 m-es gabionkosarakkal kerül megépítésre a Rábán 2:1, a Malom csatornán 1:1 rézsű meredekséggel.

A tervezett rézsűbiztosítás helye és szelvény száma:

Rába bal part 194+359 – 194+391 fkm
Malom csatorna bal part 0+000 – 0+041 fkm
Rába jobb part 194+568 – 194+668 fkm

Vezetómű, bekötőgát

A tervezett vezetómű megépítésének célja a sodorvonal terelése és a mintakeresztshelvény szerinti meder kialakulásának biztosítása. Az érintett meder szakaszon 4 db T-mű kerül megépítésre.

A vezetómű 1,00 m koronaszélességgel, a vízoldalon 1:1,5, a mentett oldalon pedig 1:1 rézsűvel, a vezetómű és a meglévő part közé bekötő keresztgátak 1,00 m-es koronaszélességgel és 1:1 rézsűhajlással TB-TC jelű vízépítési termésköböl épülnek.

A koronaszint magassága a középvízszint magasságával megegyező szinttel kerül kialakításra.

A vezetőmű építésének helye:

Rába bal part 194+359 – 194+450 fkm

Mederkotrás

A Rába 194+295 – 194+684 fkm között hordalékkal feltöltődött, feliszapolódott. A mederszűkület megszüntetése érdekében szükséges a meder kotrása. A kotrási munkával helyreállításra kerül az 1990-es években kialakított mederszelvény. A kikerülő kotrási anyag egy része visszaépítésre kerül, a maradék terepfeltöltésre lesz használva önkormányzati területen.

A kotrással eltávolítandó anyagmennyiség: 1300 m³

Tulajdonviszonyok

A munka teljes egészében a Rába folyó medrében történik, mely a Magyar Állam tulajdona és a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság kezelésében van.

A község csapadékvíz elvezetési tervében az alábbi feladatokat kell megoldani:

- A településre déli irányból ráfolyó külvizek övárokkal, záportározókkal történő felfogása és biztonságos levezetése a befogadóba (belterületi árkok). A jelenlegi helyzetben a déli oldalról lefolyó vizek a belterületi útárkokra terhelődnek, melyek nem képesek elvezetni a vizeket. Emiatt egy külterületi övárók rendszer kiépítése szükséges, mely a domboldalról lezúduló csapadékvizet megfogja és megfelelően levezeti a befogadóba (záportározó, Baksa árok a település keleti határán). Ahhoz, hogy az árvízi esemény egyidejűség esetén se okozzon problémát a külterületi csapadékvíz levezetése záportározók kialakítása szükséges.
 - A lakott területen a csapadékvíz elvezető hálózat bővítése, felújítása (árokfenék burkolása)

Tervezett keresztzelvény kialakítások, burkolatok, műtárgyak:

A tervezett vízvezető rendszer elsődleges célja, hogy a meglévő vízvezető hálózat felújításával, valamint bővítésével a településen keletkező vízkárok csökkenjenek.

- a) *Meglévő árok szelvényének bővítése, kotrással. A tervezett végforma nyílt földmedrű árok (rézsűhajlás 1:1, fenékszélesség: 0,4 m), a rézsű füvesítésével.*
- b) *Meglévő árok szelvényének bővítése, kotrással. A tervezett végforma nyílt burkolt árok (rézsűhajlás 1:1, fenékszélesség: 0,4 m), a burkolat feletti rézsűszakasz füvesítésével. A tervezett burkolat 10 cm vtg. homokos kavics ágyzatba rakott I/40/20 előregyártott beton mederburkoló elem. A betonelemek lezárása beton lezáró bordával történik.*
- c) *Új földmedrű nyílt árok kialakítása (rézsűhajlás 1:1, fenékszélesség: 0,4, mélység: 0,5 m), a rézsű füvesítésével.*
- d) *Új, nyílt burkolt árok kialakítása (rézsűhajlás 1:1, fenékszélesség: 0,4 m, mélység: 0,5 m), a burkolat feletti rézsűszakasz füvesítésével. A tervezett burkolat 10 cm vtg. homokos kavics ágyzatba rakott I/40/20 előregyártott beton mederburkoló elem. A betonelemek lezárása beton lezáró bordával történik.*
- e) *Helyhiány miatt egyes szakaszokon 0,2 m fenékszélességű, meredekebb rézsűhajlású betonelemet tervezzünk.*

- f) *Előregyártott beton folyóka.*
- g) *Kapubejárók: Az ingatlanok megközelítésének biztosítására a gépkocsi-behajtóknál ~5,0 m hosszban betonból készített homlokfal-as átereszt kerül beépítésre. Az átereszt átmérője a levezetendő, a mértékadó vízhozamtól, valamint a tisztíthatóság alapkövetelményétől függ. Előzetesen Ø50 cm méretű átereszt terveztünk.*
- h) *Vízvezetés zárt vezetékkel fektetésével. A zárt csatornák D300-600 mm méretű műanyagcsövekkel készülnek tisztítóaknáknak építésével. A helyszíni adottságoktól függően lehet meglévő árokba fektetve földvisszatöltéssel, tömörítéssel, vagy új munkaárok kialakítása szükséges.*

A csapadékvíz elvezető rendszer építése az alábbi tevékenységeket tartalmazza:

Építés előkészítés

A munkaterület átadást követően a kivitelező felvonul a helyszínen, kiépíti ideiglenes létesítményeit, biztosítja a dolgozók szociális igényeinek minimálisan szükséges kielégítését. Ezt követően az építési területet megjelölő ideiglenes közlekedési táblákat helyez el. A földmunkák megkezdése előtt a közművek felderítése kutatóárok-kal történik. Szükség esetén (út alatti átvezetésnél, gravitációs csatornaszakasznál) az útburkolat bontása szükséges.

Földmunka

A földmunka során a tervezett árok ill. csatorna nyomvonalában a föld kitermelése, szállítása, a tükörképzés és árokprofil kialakítása történik.

Csatornaépítés

A burkolt árok előregyártott elemekből épül helyszíni betonmunkával (betonszegély). A gravitációs csatorna, illetve az átereszt beton és műanyag csövekből épülnek, tokos illesztéssel. Az átereszt- kocsi-bejárók - függőleges, beton homlokfallal csatlakoznak az épülő árokhoz.

A gravitációs csatorna felett és mellett a föld visszatöltését, és tömörítését az útügyi előírásoknak megfelelően kell végrehajtani. Az árok és az úttest, valamint az árok és a telekhatár, illetve járda között a terepszintet úgy kell rendezni, hogy az árok felé lejtessen.

Befejező munkák

Útburkolat helyreállítása, és a rézsűk füvesítése.

A csapadékvíz elvezető hálózat befogadója

A csapadékvíz elvezetés végső befogadója a Rába folyó és az erőmű üzemvíz csatornája. A Rába állami vízfolyás, melynek kezelője a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság (Szombathely). Az üzemvíz csatorna kezelője a Szombathelyi Vízerőmű Kft. (Nagykanizsa). A vízfolyások befogadónak alkalmas állapotban vannak.

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

Mindezen adatokat a műszaki tartalmú fejezetek kellő részletességgel megadják, ezért itt most ezekre nem térünk ki.

<i>Burkolt árok</i>	<i>3790 m</i>
<i>Földmedrű árok</i>	<i>215 m</i>
<i>Övások</i>	<i>0</i>
<i>Beton folyóka</i>	<i>120 m</i>
<i>Zárt vezeték</i>	<i>300 m</i>
<i>Kapubejáró</i>	<i>690 m (138 db)</i>
<i>Összesen:</i>	<i>5115 m</i>

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

A beruházás nagyságáról egyrészt a korábbi fejezetekből, másrészt a vizsgálati anyag műszaki, környezetvédelmi munkarészeiből, harmadrészt pedig a mellékletként csatolt térkép adataiból (3.3.1. és 3.3.2. sz. térképek) kaphatunk képet.

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

Mint minden emberi beavatkozás a vizsgálat tárgyát képező is negatív hatásokat indukál. Lokálisan élőhelyek semmisülnek meg, szigetelődnek el - akár időszakosan - egymástól. Zoológiai értékek kerülnek veszélybe. A csapadékvíz elvezetés kiépítése, az árokhálózat rekonstrukciója jellegéből, nyomvonal vezetéséből adódóan azonban a *természeti környezet zavarás-mértékében, a táj arculatában tartamos és elviselhetetlen mértékű negatív változásokat nem idéz elő. A vegetáció jellegében és állapotában sem várhatók olyan módosulások, melyeket ne lehetne tolerálni.*

A Rába part- és medervédelme, vízépítési munkálatai szintén *elviselhető* szintűek, hiszen az *élőhelyek természetességében csekély változás lép fel*, a terület szerepe az élőhely-típusok fennmaradásában *nem jelentős*, a projekt által érintett élőhelyek területaránya az élőhely-típusok összes előfordulási arányához viszonyítva *elhanyagolható*, a munkálatok során *nem érintenek ritka, egyedi élőhelyeket*, melyek egyébként többé-kevésbé *stabilak, ellenállóak, dinamikusak*.

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

A műszaki tartalmú fejezetek minden idevágó adatot tartalmaznak, ezért ezt most nem ismételjük meg. Főbb vonalaiban vízelvezetést szolgáló árokrendszerekről, tározókról, bevezető csözsilipről, támfalokról és további kiegészítő, műszaki berendezésekről, műtárgyakról szól a tervezés és kivitelezés. A Rábát érintően part- és mederbiztosítás készül.

3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

Az Ausztriában eredő és az országhatárnál a Lapincs-folyót is magába fogadó Rába Nyugat-Magyarország legjelentősebb folyója, a Rába-völgy pedig a Nyugat-Dunántúl legnagyobb völgyét alkotja. A Rába egészen Sárvárig szabályozatlanul meanderezik a maga vájta völgyében és több helyen holtágakat alakított ki. A Sárvár alatti szakasz már szabályozott és gátak között folyik. A Rába-völgyet a jobb parton legtöbb helyen markáns dombvonulat kíséri, míg a bal part alapvetően sík jellegű. A völgy fő talajtípusa a nyers öntéstalaj, amely néha láptalajokkal színeződik. A természetközeli élőhelyek közül a folyót kísérő ligeterdőkön és holtágakon kívül csak kevés gyep maradt fenn, mert szinte mindegyiket felszántották, vagy ezek a nedves rétek részben-egészen beerdősültek. A Rába Vas megyei és így a szentgotthárdi szakaszára is jellemzők a kanyarulatok nagy száma, a változó vízáramlási viszonyok, melyek gazdag élővilág kialakulását teszik lehetővé. A Rába bővelkedik kavicszátonyokban és szakadó partokban, amelyek fontos madárélőhelyek. A nagy mennyiségben szállított hordalék fizikai talajfélesége iszap, homok és kavics. Utóbbi kettőt ipari tételben bányásszák is. A felhagyott bányák után több nagy kiterjedésű tó képződött. A folyó völgyében megtalálható a holtágaknak szinte mindenféle korú változata, a még rendszeresen vizet kapóktól a már teljesen elmocsarasodott, feltöltődött holtmedrekig. A tipikusak és víz utánpótlással rendelkezők kiemelkedő jelentőségű hal és kételtű szaporodóhelyek.

A Rába folyó viszonylagos érintetlensége és tisztasága folytán diverz élővilágnak, azon belül *növényvilágnak* ad otthont. A zátonyokon többnyire bokorfüzesek alakulnak ki, melyek a csupasz kavicsfelszínnek első fás társulásai. Ezek kimagasló természeti értéket képeznek, mivel jelenlétükkel jelzik a természetes medrű építő-romboló vízfolyást. A folyópart alacsonyabban fekvő részein keskeny sávban puhafaligetek fordulnak elő. A folyó mellett a fűzligetek jellemzőek, az elszórtan megjelenő feketenyár jelzi, hogy régebben a nyárligetek is meghatározóak voltak a területen. Fűzligetek adnak otthont a kúszó sásnak (*Carex repens*), melynek a világalományszempontjából is jelentős populációi vannak a Rábán. A csalánnal gazdagon átszőtt ligetek ritka növénye a ligeti csillaghúr (*Stellaria nemorum*). A faalakú fűzek között szálanként a védelemre érdemes hamvas égert (*Alnus incana*) is megfigyelhetjük. Több helyütt láthatjuk sötétzöld foltjait a téli zsurlónak (*Equisetum hyemale*). Az árterek magasabban fekvő területeit a keményfaligetek foglalják el. Ma már csak néhány foltban található meg a területen, az idők folyamán rétekké, szántókká alakították át állományaikat. A keményfaligetek tavasszal a legszebbek, amikor aljnövényzetük pompázik a geofitonoktól, köztük számos védett fajjal, mint a tavaszi tözike (*Leucojum vernum*), nyugati csillagvirág (*Scilla drunensis*) és a fiókás tyúktarj (*Gagea spathacea*). Külön kiemelkedő értéket képviselnek a Rába holtágai. Még ma is fűződnek le folyóágak a Rába ezen szakaszán, így itt még tanulmányozható a holtágak szukcessziója. Hínártársulásaikban többnyire a gyűrűs süllőhínár (*Myriophyllum spicatum*) és a vízitök (*Nuphar lutea*) a domináns, de némely holtágban a védett fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*) is megjelenik. A Rába menti holtágak feltöltődésében nagy szerepe van az Európa szerte veszélyeztetett gyökerező erdei kákának (*Scirpus radicans*), mely néha itt egyeduralkodó faj. A feltöltődés következő stádiumában már nincs állandó vízborítás ezeken az élőhelyeken, ilyenkor jelenik meg hazánk ritka társulása a békaliliomos (*Hottonietum palustris*). Néha a holtágokban úszólápok is kialakulnak, ritka növényük a gyilkos csomorika (*Cicuta virosa*) ma már csak egy helyen található meg. Bányákban élnek jelentős populációi az Európa szerte megfogyatkozó sulyomnak (*Trapa natans*). Az ártéri kaszálók is mesterségesen kialakított fajgazdag élőhelyek, melyek ma már önmagukban is jelentős természeti értéket képviselnek. Jellemző védett fajaik a réti szegfű (*Dianthus deltoides*), a szibériai nőszirm (*Iris sibirica*)

és a kornistárnics (*Gentiana pneumonanthe*). A Rába mentén még jelentős állományai találhatóak a kockás liliomnak (*Fritillaria meleagris*). A rétek szegélyeiben hazánkban csak itt él a pajzstok (*Peltaria alliacea*), ez a növény a hegyvidékekről vándorolt le a folyó mentén. 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 vonja maga után, hanem a műtrágyák bemosódásával a folyó szennyezését is. Jelentős veszélyforrás a keményfás ligeterdők átalakítása kultúr- ültetvényekké. A kavicsbányászat annak ellenére, hogy új élőhelyeket teremt, jelentős romboló hatást fejt ki a környezetére és maradandó tájsebet okoz.

Az *állatvilág*, közelebről a puhatestűek közül figyelemre méltó a kavicsos mederben élő védett bődöncsiga (*Theodoxus transversalis*), amelynek hazai elterjedési területe a Bódva, Tisza és a Rába folyókra korlátozódik. Előfordulása azért is értékes, mivel egy Európa szinten is jelentős, ritka fajról van szó. A csiga tömeges előfordulásából a kavicsos fenéken kialakult gazdag élőbevonatra lehet következtetni. Hasonló státuszú faj a folyó zátonyain ma még több helyütt tömeges tompa folyamkagyló (*Unio crassus*) és a szintén védett lapos tavikagyló (*Pseudanodonta complanata*). A magyarországi Rába legfelső szakasza a durva mederanyagú, hegylábi, közepes folyók típusába tartozó egyik legváltozatosabb és leggazdagabb hazai víztér. A folyószakasz vízi makrogerinctelen faunáján érezhető a hegylábi helyzet, a hegységek közelsége, ami együtt jár a hűvösebb mikro- és mezoklimával, az élénkebb domborzat miatt jelentősebb esés viszonyokkal. A vízfolyások mederanyagát tekintve domináns frakció a microlthal. A puhatestű fauna gazdagsága a különböző áramlási terek meglétének köszönhető. A vízfolyásban jelen vannak a típusra jellemző, áramlást kedvelő karakterfajok (*Unio crassus*, *Pseudanodonta complanata*, *Pisidium amnicum*, *Sphaerium rivicola*). A szakasz pióca faunájának legjellegzetesebb tagja a halakon élősködő, domináns *Caspiobdella fadejewi*.

A Rába kérészek és szitakötők tekintetében Európai szinten is kiemelkedő számú fajnak ad otthont, mely jelzi hogy a folyó élőhelyei is sokfélék. Legfeltűnőbb kérészfaj a dunavirág (*Ephoron virgo*). Az *Ametropus fragilis* Palearktikus elterjedésű kérészfaj. Több európai ország vörös listáján szerepel. Az *Isonychia ignota* Nagy-Britannia és Fennoskandinávia kivételével Európa nagy részén elterjedt volt. Jelenleg erős visszaszorulása figyelhető meg Európa szerte. Jelenleg hazánkban ismert egyetlen populációja a Rábán él, itt több éve folyamatosan fellelhető. A folyó természetvédelmi szempontból legkiemelkedőbb értéke az *Oligoneuriella keffermuelleriae* kérészfaj. Nagyon szűk elterjedésű, ritka faj, csak Lengyelországból és Litvániából ismerték. Jelenleg hazánkban ismert egyetlen populációja a Rábán él, itt több éve folyamatosan megtalálható.

A kutatások során előkerült fajok közül kiemelkedő a Földön csupán már csak itt (Lafnitz-Rába) élő álkérészfaj, a *Besdolus ventralis* mely Deutsch Kaltenbrunn-tól Árpásig elterjedt (Kovács et al. 2004b). A másik ritkaság egy kérészfaj, a *Neoephemera maxima*. Napjainkra úgy megritkult, hogy a Földön mindössze két állománya ismert, Franciaország délnyugati részén a Leyre folyó 50 km-es szakaszán, valamint a Rábán, ahol szerencsére egy jelentősebb – 188 km-es – részen megtalálható. A Kárpát-medencében csak itt (Rába vízrendszere) él az *Isonychia ignota* az *Oligoneuriella keffermuelleriae* és az *Agneta elegantula*.

Az előkerült fajok közül jónéhány kérész és álkérész Európa egy részén már kipusztult, illetve populációi veszélyeztetettek: *Agnetina elegantula*, *Ametropus fragilis*, *Baetopus tenellus*, *Besdolos ventralis*, *Brachycercus harrisellus*, *Brachycercus minutus*, *Brachyptera braueri*, *Ecdyonurus insignis*, *Ephemera glaucops*, *Ephemerella mesoleuca*, *Ephemerella notata*, *Ephoron virgo*, *Heptagenia coeruleans*, *Heptagenia longicauda*, *Isogenus nubecula*, *Isonychia ignota*, *Marthamea vitripennis*, *Neophemera maxima*, *Oligoneuriella rhenana*, *Palingenia longicauda*, *Paraleptophlebia cincta*, *Perlodes dispar*, *Taeniopteryx nebulosa*; hárman a Natura 2000 HD II-es listáján is szerepenek: *Ophiogomphus cecilia*, *Theodoxus transversalis*, *Unio crassus*; több hazánkban is törvényes védelmet élvez: *Calopteryx virgo*, *Ephoron virgo*, *Fagotia acicularis*, *Gomphus vulgatissimus*, *Macronychus quadrituberculatus*, *Oligoneuriella rhenana*, *Onychogomphus forcipatus*, *Palingenia longicauda*, *Potamophilus acuminatus*, *Pseudanodonta complanata*, *Stylurus flavipes*, *Theodoxus danubialis*; és sok hazánkban ritka: *Baetis niger*, *Brachycercus europaeus*, *Centroptilum pulchrum*, *Ephemerella mucronata*, *Oligoneuriella pallida*, *Proclleon macronyx*, *Rhithrogena beskidensis*, *Siphonurus lacustris*.

Az erdei szitakötő (*Ophiogomphus cecilia*) szintén egy veszélyeztetett, Berni Konvenció faja. Az utóbbi időben egész Európában súlyosan megfogyatkozott, s majd mindenütt a kipusztulás szélére sodródott. Elsősorban a kavicsos aljzatú folyóvizeket kedveli. Hazánkban a Rábán még jelentős populációi élnek.

Az állkapocsnélküliekhez tartozó, mintegy 20 cm-es fokozottan védett dunai ingola (*Eudontomyzon mariae*) veszélyeztetett, ritka fajunk. Csak a tiszta vizű patakokban, folyókban él, s lárva korában apró, talajlakó szervezetekkel, korhadékokkal táplálkozik. A Rába legfontosabb magyarországi élőhelye e fajnak, mert a hazai állomány jelentős részének nem csak élőhely, hanem szaporodóhely is.

A Rába teljes hosszán a folyamatosan változó környezeti adottságok sok, egymástól különböző igényű faj számára biztosítanak életlehetőséget. A gyorsabb folyású részek jellemző hala a márna (*Barbus barbus*), a szilvaorrú keszeg (*Vimba vimba*), a nyúldomolykó (*Leuciscus leuciscus*), a sujtásos küsz (*Alburnoides bipunctatus*) és a homoki küllő (*Gobio kessleri*), valamint a fokozottan védett magyar bucó (*Zingel zingel*) és német bucó (*Zingel streber*). Ahol a folyó lelassul, a gátak, duzzasztók illetve vízlépcsők fölött, a meder homokos és iszapos. A víz itt mély, de hőmérséklete tartós nyári kánikulában elérheti a 25 °C-t. Ezt kedveli a dévér- (*Abramis brama*), lapos- (*Abramis ballerus*), karika- (*Blicca bjoerkna*) és bagolykeszeg (*Abramis sapa*), a ponty (*Cyprinus carpio*), a halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus*) és a jászkeszeg (*Leuciscus idus*), továbbá a harcsa (*Silurus glanis*).

A közelmúltban lefűződött holtágakban, amelyek több méter mélységűek és nagy szabad vízfelülettel rendelkeznek, a lassú vizet kedvelő fajok gyakoriak mint a bodorka (*Rutilus rutilus*), a szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*), a karikakeszeg, a dévérkeszeg, a ponty. Az előregedett holtágakban, amelyek vize sekély és növényzettel dúsan benőtt, az olyan általános előfordulású, igénytelen fajok mellett, mint a csuka (*Esox lucius*), bodorka, ezüstkárász (*Carassius auratus*), a speciális alkalmazkodású mocsári halak is megjelennek. Ilyen például a széles kárász (*Carassius carassius*), a réti csík (*Misgurnus fossilis*), egyes helyeken az idegen

törpeharcsa (*Ictalurus nebulosus*). A fiatal és előregedett holtágak között az átmeneti állapotok sokasága létezik, ennek megfelelően halállományuk összetétele is nagy változatosságot mutat (Keresztessy K: <http://www.date.hu/acta-agraria/2007-25/index.pdf>; Sallai Zoltán: <https://docs.google.com/document/d/1gPkJi9ZkNAMZksXOXCgsFfWYljF6cp1ZkkzVr029ZA/edit?hl=hu>).

A Rába-völgyben ez idáig 228 madárfajt figyeltek meg, mely a magyarországi madárvilág 63%-a. A keményfás ligeterdők adnak otthont a szürke gém (*Ardea cinerea*) fészektelepének. Zavartalan részeinek nagyon ritka és érzékeny költő madara a fekete gólya (*Ciconia nigra*). A ragadozómadarak közül a fokozottan védett barna kánya (*Milvus migrans*), a rétisas (*Haliaetus albicilla*), a darázsölyv (*Pernis apivorus*) és a gyakoribb egerészölyv (*Buteo buteo*) fordul elő ezekben a ligeterdőkben. Az idős fák odvaiban fészkel a kék galamb (*Columba oenas*), valamint a macskabagoly (*Strix aluco*). A harkályok közül a hamvas küllő (*Picus canus*), a fekete harkály (*Dryocopus martius*) és a közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*) készít újabb és újabb odúkat magának és más madaraknak. Az erdő szegélyén az erdei pityer (*Anthus trivialis*) jellegzetes röptével és énekével jelöli ki területét. A fészkelő énekesmadarak közül az ökörszem (*Troglodytes troglodytes*), az örvös légykapó (*Ficedula albicollis*), a hegyi fakusz (*Certhia familiaris*) és a meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes*) emelendő ki.

Az ártéri puhafaligetekben a ragadozómadarak közül a fent említett, fokozottan védett rétisas itt is előfordulhat, de nagyobb esélyünk a gyakori egerészölyvvel való találkozásra van a fűz-nyár ligetek idős fáin. Természetesen a harkályok itt is képviseltetik magukat, így a zöld küllő (*Picus viridis*), a nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*) és a nyaktekerecs (*Jynx torquilla*) jellegzetes fészkelők. Tágasabb odvaikban előfordul a búbos banka (*Upupa epops*) költése is. A fészkelő énekesmadarak közül az erdei szürkebegy (*Prunella modularis*), az örvös és szürke légykapó (*Muscicapa striata*), a függőcinege (*Remiz pendulinus*) és a sárgarigó (*Oriolus oriolus*) jellemző ezen erdőfoltokra. A bokorfüzesekben esetenként előfordulhat a kisebb termetű gémfélék - bakcsó és az üstökös-gém -, gyakrabban a kárókatona fészkelése. A költési időszak tartós vízborítása esetén a vízityúk (*Gallinula chloropus*) is fészkel bennük. Jellegzetes fészkelőjük a vadgerle (*Streptopelia turtur*), a karvaly és a mezei poszáta (*Sylvia nisoria*, *S. communis*), az énekes nádiposzáta (*Acrocephalus palustris*), a függőcinege, a tövisszúró gébics (*Lanius collurio*) és a nádi sármány (*Emberiza schoeniclus*).

Kevés igazi ártéri fás legelő-kaszáló maradt fenn napjainkra. Fészkelő fajaik száma átlagosan kisebb, mint a meghatározóan fás élőhelyeké, azonban a fajok veszélyeztetettsége nagyobb, természetvédelmi helyzete kedvezőtlenebb. Kiemelendő a fürj (*Coturnix coturnix*), a haris (*Crex crex*), a bíbic (*Vanellus vanellus*), és a kuvik (*Athene noctua*), ritka kóborló faj a szalakóta (*Coracias garrulus*), gyakoribb a búbos banka és a hamvas küllő.

Holtágak és anyagnyerőhelyek, partfalak fészkelő madárközösségeit jelentős részben az őket körülvevő, részben a területükön kialakult, az előbbieken már részletezett élőhelytípusok közösségeinek fajai alkotják. Ezen túl a sajátos vízviszonyaikhoz és felszínalaktani formáikhoz kötődő fajaik az állandó vízfelületük szegélyében a kis és búbos vöcsök (*Podiceps ruficollis*, *P. cristatus*), törpe gém (*Ixobrychus minutus*), a tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), a kis vizicsibe (*Porzana parva*), a vízityúk és a

szárcsa (*Fulica atra*). A partfalakban fészkel a gyurgyalag (*Merops apiaster*), a jégmadár (*Alcedo atthis*) és a partifecske (*Riparia riparia*). Táplálkozó madárközösségei további jellegzetes fajokat rejtenek. Így a nagy kócsag, a szürke gém, a fekete gólya, és a rétisas is gyakorta keresi fel a holtágakat, bányagödröket. Vonulási időszakban a bűvárok, vöcskök, récék, sirályok, csérek és szerkők számos faja megjelenik ezeken a vizeken, a ragadozók közül pedig a halászsas vadászik a bennük élő halakra. Sekélyebb partszakaszain, illetve a Rábával való összeköttetésüket megteremtő árkok, csatornák iszapfelszínein jelentős a partimadarak, főként a sárszalonnák jelenléte.

A homokpadok, zátonyok fészkelő madárközösségeit csupán néhány faj alkotja, melyek azonban nagyon karakterisztikusak és a Rábán fészkelő állományuk országos jelentőségű. Ezek a kis lile (*Charadrius dubius*) és a billegetőcankó (*Tringa hypoleuca*). A vonulási időszakban a fentiekén kívül elsősorban a partimadarak keresik fel a sekély parttal rendelkező területeket.

A Rába emlősfaunája is számos érdekes fajjal büszkélkedhet. A Rába-ártér bizonyos területei, ahol még foltokban fennmaradtak a puhafás ligetek, kiváló denevér-élőhelyként szolgálnak. A folyó feletti légtér táplálkozóterületet jelent még a távolabbi szálláshelyeken élő denevérek számára is. Nászidőszakban és az őszi vándorláskor ez a hosszan elnyúló víztest vonulási útvonalként is szolgál. A kései és a közönséges denevér (*Eptesicus serotinus*, *Myotis myotis*) közönséges faj, elsősorban épületpadlásokon él, az ártéren előforduló egyedek a környező településekről járnak ide vadászni. Ellenben a szőröskarú koraidenevér (*Nyctalus leisleri*) ritka faj és elsősorban odúlakó, az ártér odvas fűzfáiban talál búvóhelyet. A folyót kísérő puhafa ligeterdők védelme kiemelten fontos e faj védelme érdekében. A koraidenevér (*Nyctalus noctula*) gyakori odúlakó faj, nagy számban fordul elő a területen, búvóhelyét tekintve az előző fajhoz hasonló. A törpedenevér (*Pipistrellus pipistrellus*) szintén gyakori odúlakó, amely idősebb erdőállományokban és vízközeli területeken fordul elő. Hasonló helyeken találkozhatunk a durvavitorlájú törpedenevérről (*Pipistrellus nathusii*). A fokozottan védett hosszúszárnyú denevér (*Miniopterus schreibersii*) kizárólag hegyvidéki, barlangos területen előforduló faj. A Rába-ártéri előfordulása faunisztikai érdekesség. Valószínű, hogy a szomszédos Szlovéniában ismert kolónia egyedei járnak át vadászni az ártéri területre.

A Rába folyó halfaunája megfelelő táplálékot, a zavartalan partszakaszok pedig kiváló búvóhelyet biztosítanak a vidrának (*Lutra lutra*). Ennek köszönhetően nyomaival az egész területen találkozhatunk, nem tartozik a ritka emlősfajok közé. Hosszú távú fennmaradása érdekében azonban mindenképpen szükséges a terület zavartalanságának biztosítása, elsősorban a horgászat és a vadászat korlátok közt tartása. Az európai hód (*Castor fiber*) Közép-európában megfigyelhető, visszatelepítési programokkal segített terjeszkedése elérte a Rába folyó vízrendszerét is.

3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása

Más fejezetekben erről bővebben adunk ismertetést, ezért ezt most nem ismételjük meg. A falu, a lakhatás feltételeinek alapvető biztosítékaként megjelölhető csapadékvíz-elvezetés felújítása, kiépítése, a belterületi Rába-szakasz lokális part- és mederbiztosítása fontos közérdek. A tervet ökológiai szempontból is optimalizálták.

4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatásai

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

A várható természeti állapotváltozást az áttekinthetőség miatt táblázatban rögzítettük.

Tevékenység megnevezése	A területfoglalással érintett jelölő		Közvetett hatás jelölő		Természeti állapotváltozás	
	fait	élőhelyet	faira	élőhelyre	fai	élőhely
Árokhálózat és műtárgyainak kiépítése	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Záportározók megvalósítása	✗	✓	-	-	✗	✓
Rába, mint befogadó melletti műtárgyak	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Rába meder- és partbiztosítás	✗	✗	✓	✗	✗	✗

✗ NEM ✓ IGEN - nem releváns

A táblázatból egyértelműen kiderül, hogy jelölő élőhely közvetlenül csak a záportározók megvalósítása (közelebbről a déli tározó) során érintett. Ennek ökológiai helyzete, természetességi állapota azonban az antropogén hatásoknak és az állandóan visszatérő csapadékvíz termőréteg-kimosási tevékenységére visszavezethetően, igen rossz. Intézkedésekkel az okozott kár csökkenthető (lásd a későbbi, 7.sz. fejezetet: „A záportározók területén az időszakos vízállást bíró és az építést nem zavaró helyzetű fajokból, egyedekből (kocsányos tölgy, magas kőris, enyves éger, hazai fűzek és nyárok) hagyásfákat, ligetes csoportokat kell visszahagyni.”). Sokkal jobb természetességi állapotú és igen nagy gyakorisággal előforduló hasonló élőhely-típus, illetve asszociáció számos van a nemzeti park, illetve a Natura 2000 területen.

A közvetett, jelölő fajokra és élőhelyekre kifejtett hatásokat a további fejezetekben elemezzük és eredményeiről részletesen beszámolunk. A táblázatban azonban már most előrevetítődik az a tény, hogy természeti állapotváltozás nem prognosztizálható, a hatások semlegesek, elhanyagolhatók, vagy legalábbis nem jelentősek.

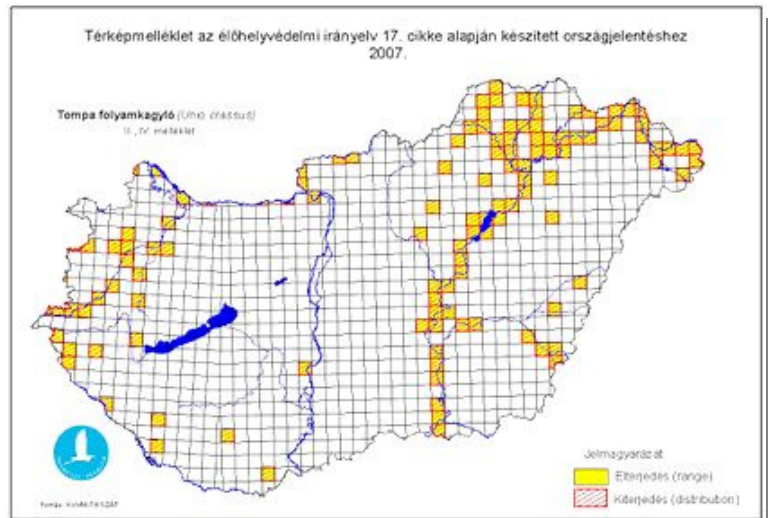
4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmellékletekkel

4.2.1. Fajok

Unio crassus (tompá folyamkagyló)

Európai faj, keletre az Uralig terjedt el. Elsősorban folyók, patakok, de néha tavak homokos, kavicsos aljzatán él. Hazánkban Gyors folyású, nagyobb patakokban, illetve folyók felső és középső szakaszán él, csökkenő állományokban. A Balatonban is

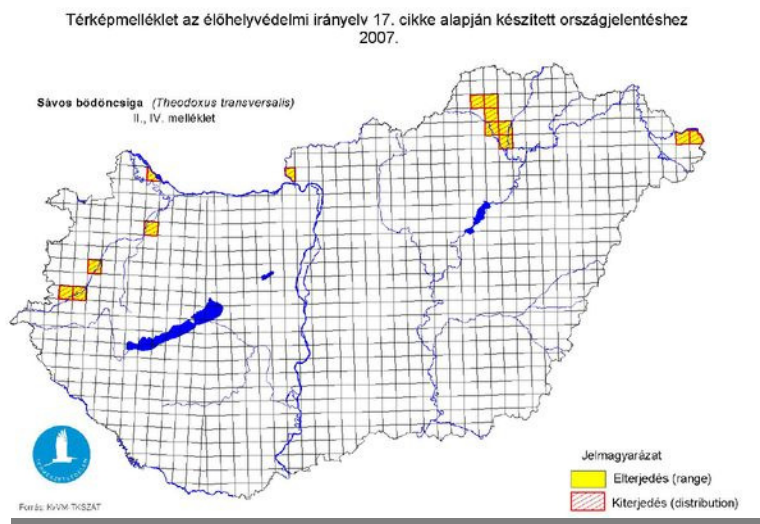
előfordul. A Csörmök alsó szakaszán ritkán megjelenik a Rábában már sokkal jellemzőbb. (Adatok: Sallai Zoltán: *A Rába halfaunisztikai célú állapotfelmérése /2005/*)



1. ábra: Az *Unio crassus* magyarországi elterjedése

Theodoxus transversalis (sávós bődöncsiga)

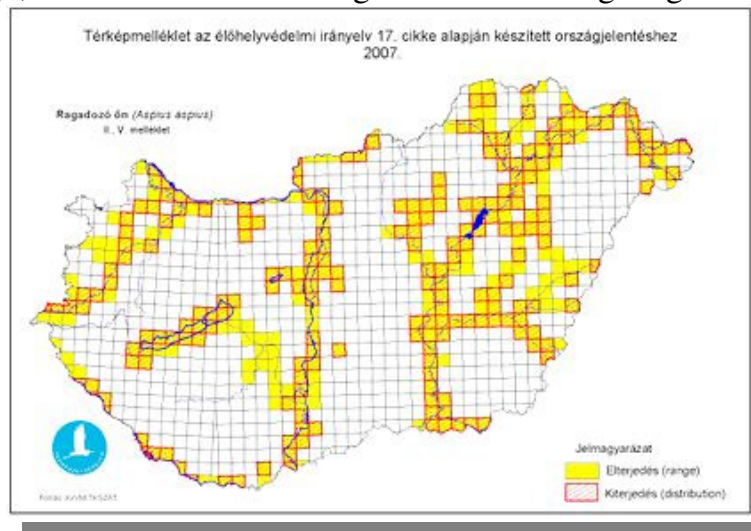
A Duna folyamrendszerében élő faj. Gyors áramlású folyók hiporitális-epipotamális tájékán, oligoszaprób- és béta-mezoszaprób vizekben fordul elő (Moog 1995). Magyarországon állományai nagyon megritkultak, napjainkban csupán néhány gyorsabb áramlású folyónk köves aljzatán élnek populációi (Varga & Csányi 1997). Bentonikus életmódot folytató csiga. Legelő, főleg bevonatkozó algákkal táplálkozik. A Rába gyors folyású szakaszain, a meder nagyméretű kavicsain, kövein, valamint a mesterséges kövezéseken is élnek populációik. Magyarországon ritka.



2. ábra: A *Theodoxus transversalis* magyarországi elterjedése

***Aspius aspius* (ragadozó őn /balin/)**

Hazánk területén őshonos európai faj, elterjedési területe a Rajnától az Urál-hegységig tart. A balin hazánk minden nagyobb vízében megtalálható. Elsősorban a nagyobb folyóvizek lakója, ahol a márna-zónától egészen a torkolatig megtalálható.

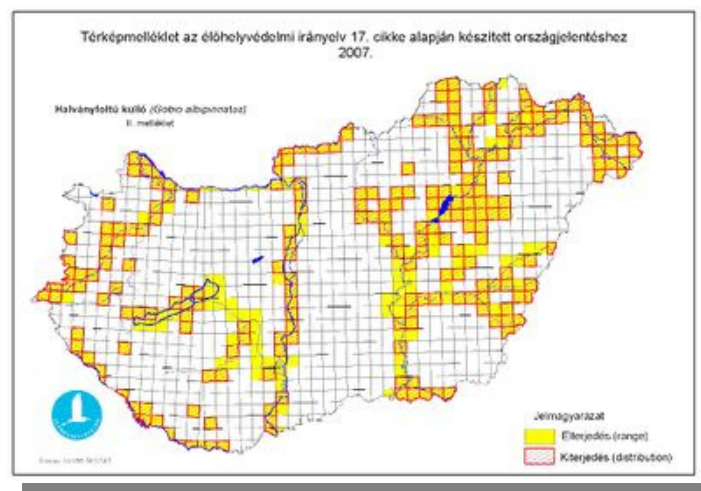


3. ábra: Az *Aspius aspius* magyarországi elterjedése

***Gobio albipinnatus* (halványfoltú küllő)**

Közép- és Kelet-Európában, jobbra a Fekete- és a Kaszpi-tengerbe ömlő folyók vízrendszerében él. Vizeinkben őshonos, de csak 1960 óta tudunk róla, korábban nem különböztették meg a felpillantó küllőtől.

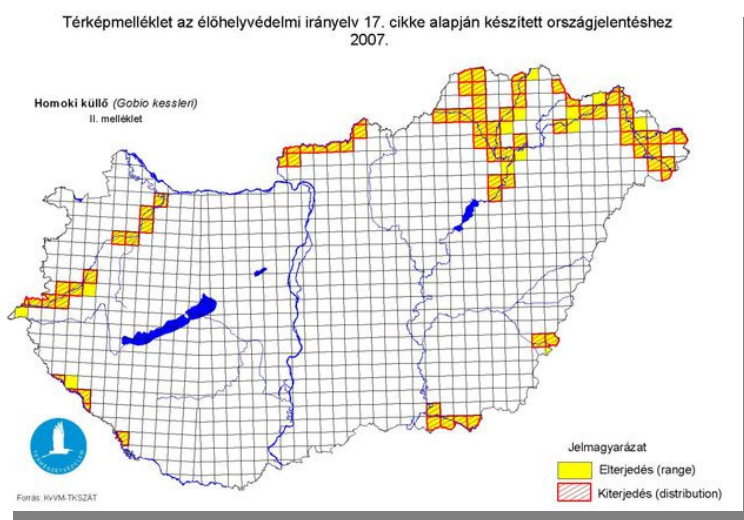
Nagyobb folyókban a paduczónától a torkolatig egyaránt nagy számban található, de megél az állóvizekben is. Legnépesebb állományai a dévér-zónában alakulnak ki, ennek jellemző hala. Hegy- és dombvidéki patakjainkba alkalmanként felhatolhat, a kis folyókban megtalálható, főként a sügérzónában.



4. ábra: A *Gobio albipinnatus* magyarországi elterjedése

***Gobio kessleri* (homoki küllő)**

Ritka, veszélyeztetett bennszülött halunk, mindössze néhány folyónkban fordul elő. A faj rábai populációja stabil. Lelőhelyei: Lapincs, Szentgotthárd (1 pld.); Magyarlak (10 pld.); Rábagyarmat (9 pld.); Gasztony (2 pld.); Hegyhátszentmárton (1 pld.); Csákánydoroszló (12 pld.); Körmend (9 pld.); Molnaszecsőd (1 pld.); Egyházashollós (4 pld.); Püspökmolnári (2 pld.); Rábahídvég (7 pld.); Rum (8 pld.). A felső szakaszon jóval kisebb egyedszámban van jelen, mint az alsóbb szakaszokon. Relatív gyakorisági értéke figyelmet érdemel, közel 2 % (1,88 %). Védett és Habitat Directive II. függelékében is megtalálható faunaelemünk.

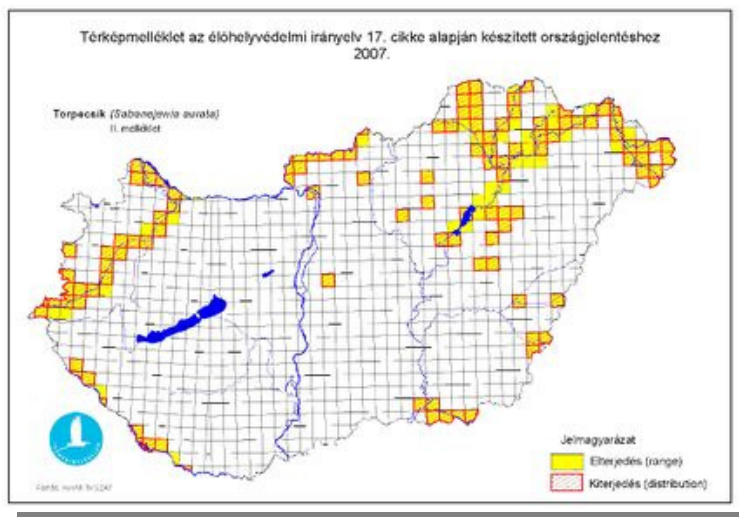


5. ábra: *Gobio kessleri* magyarországi elterjedése

***Sabanejewia aurata* (törpecsík /kőfúró csík/)**

Elterjedési területének egyik központja a Kaszpi-tengertől keletre elterülő Turáni alföld, a másik Délkelet-Európa, ezen belül is főként a Duna vízrendszere. hazánk területéről 1948-ban mutatták ki jelenlétét. Egyes kutatók szerint nem őshonos halunk, de természetes bevándorló.

Áramláskedvelő faj, amely főként nagyobb folyóink paduc-, márna- és dévér-zónájában él. A dévér-zónában a kemény aljzatú sodrottabb szakaszokon, gyakran a folyó sodorvonalában tartózkodik szívesen, az üledékes szélvizekben ritkábban fordul elő. A Rába itteni szakaszán már élnek szaporodó állományai, melyek az üzemvíz-csatornába is felhatolnak. Mivel innét a vízínövények hiányoznak, a faj a csatornában nem szaporodik.



6. ábra: A *Sabanejewia aurata* magyarországi elterjedése

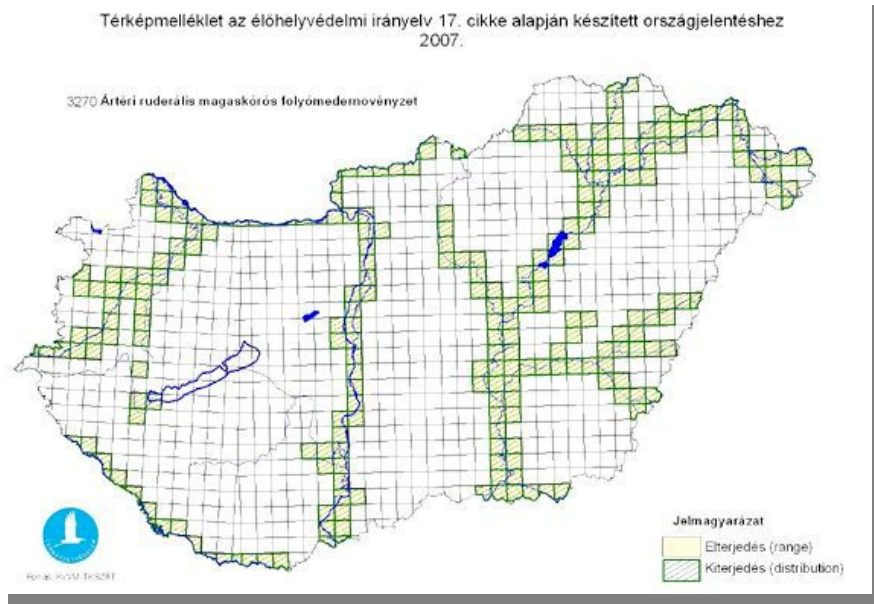
4.2.2. Élőhely-típusok

1) Iszapos partú folyók részben *Chenopodium rubri* és részben *Bidention* növényzettel

Féltermészetes, kavicsos, iszapos partszakaszok kiszáradó részén kialakult egyik nagy társulás-csoport a farkasfog-társulások, melyeknek mások mellett jellemző fajjai a bókoló és a subás farkasfog (*Bidens cernuus*, *B. tripartitus*), a borsos, a keskenylevelű keserűfű (*Persicaria hydropiper*, *P. minor*), a mocsári ecsetpázsit (*Alopecurus aequalis*), a mocsári lórom (*Rumex palustris*), a mocsári galaj (*Galium palustre*), a réti harmatkása (*Glyceria fluitans*), a fülemüleszittyó (*Juncus articulatus*), a vízi menta (*Mentha aquatica*), a mételykóró (*Oenanthe aquatica*), a libapimpó (*Potentilla anserina*) és a póléveronika (*Veronica anagallis-aquatica*).

Ugyancsak az iszapos, de már erősen eutrofizálódó partszakaszok társulás-csoportja a sziki libatop-társulások számos társulást felvonultató egysége Jellemző fajjai a mocsári ecsetpázsit (*Alopecurus aequalis*), a tekert csüdfű (*Astragalus contortuplicatus*), a dárdás laboda (*Atriplex prostrata*), a közönséges borbálfű (*Barbarea vulgaris*), a fakó és a vörös libatop (*Chenopodium glaucum*, *C. rubrum*), a közönséges kakaslábfű (*Echinochloa crus-galli*), a borsos és a lapulevelű keserűfű (*Polygonum hydropiper*, *P. lapathifolium*) és az osztrák kányafű (*Rorippa austriaca*).

Az adott Rába-szakaszon kisebb, mozaikos előfordulásai figyelhetők meg (füzligetek kiritkult foltjaiban), melyek a tervezett partbiztosítás, medererősítés és támfalépítés következtében nem érintettek és nem is sérülnek. A térképen jelölt nagyobb állományaik (O3/OD,OF/) már nem ebbe az élőhely-típusba sorolandók, *nem jelölő élőhelyek*. A tervezett munkák területfoglalása tehát *nem érinti területüket, közvetett hatás alatt állnak a hatásviselő környezetben*.

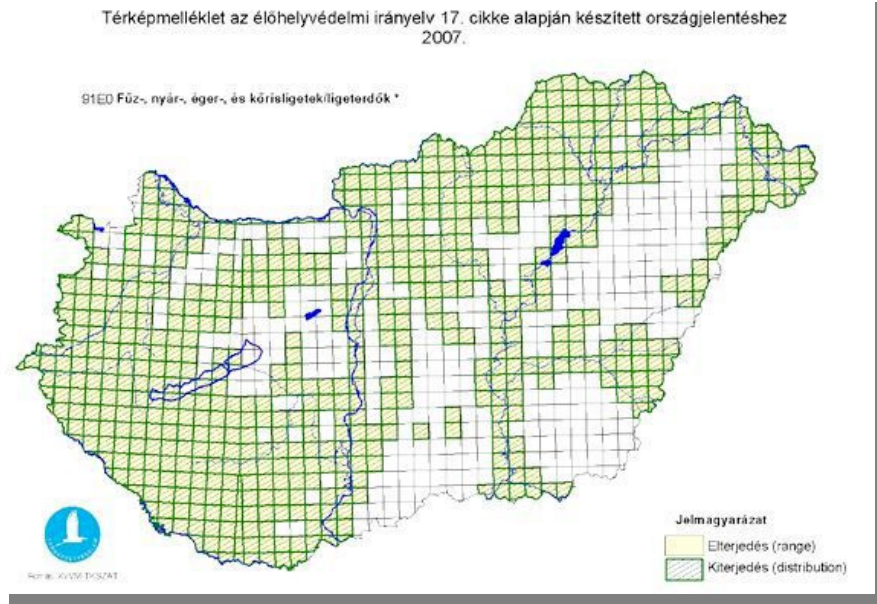


7. ábra Iszapos partú folyók magyarországi elterjedése

2) Fűz-, nyár-, éger-, és kőrisligetek/ligeterdők

A bokorfüzeseket övező ligeterdők lombkoronaszintjét túlnyomórészt fűz (*Salix alba*, *S. fragilis*) és nyárfajok (*Populus alba*, *P. nigra*) képezik. Az alsó lombkoronaszint fája az *Ulmus laevis*, helyenként az *Alnus incana*, ritkán a *Salix elaeagnos*. Az alsó lombszintben kisebb-nagyobb szerephez jutnak adventív fafajok is, különösen a *Fraxinus pennsylvanica*. A cserjeszint tömeges növénye a *Cornus sanguinea* és a *Rubus caesius*. Egyéb cserjék: *Frangula alnus*, *Salix purpurea*, *Viburnum opulus*. A fákra, cserjékre fás- és lágyszárú liánok kapaszkodnak fel (pl. *Vitis sylvestris*, *Humulus lupulus*, *Calystegia sepium* ill. a nem őshonos fajok közül az *Echinocystis lobata*). A gyepszintben jelentős szerepet játszanak a mocsári növények (*Carex gracilis*, *C. riparia*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Myosotis palustris*, *Poa palustris*, *Rorippa amphibia*, *Stachys palustris* stb.) és a puhafaligetek elemei (*Agropyron caninum*, *Carduus crispus*, *Leucjum aestivum*, stb.).

Az adott Rába szakaszon antropogén hatásoknak kitett, degradált, nem tipikus növényegyüttese él, melyet a beavatkozás vagy *nem érint*, vagy *tájidegen és invázió szennyezése miatt már nem is tekinthető jelölő élőhelynek*. Távolabbi, karakteres és jó természetességű állományait a megvalósítás során figyelemre méltó hátrányos hatások nem érik.



8. ábra: fűz-, nyár-, éger-, kőrisligetek magyarországi elterjedése

3) Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulus*-al

Az élőhely-típus NY-dunántúli meghatározó asszociációja a nyugat-dunántúli gyertyános-kocsánytalan tölgyes (*Castaneo-Quercu-Carpinetum* Soó 1971 /*Cyclamini purpurascenti-Carpinetum* Csapody ex Borhidi & Kevey 1996/): klímazonális, regionális erdőtársulás, amelyben állandó elem a *Castanea sativa* mellett az *Aruncus sylvestris*, *Galium rotundifolium*, *Cyclamen purpurascens* és a *Cytisus* spp.-ek. Karakterisztikus adatait, jellemzőit táblázatba foglaltuk.

Asszoc.: Ny-Dt gyertyános-kocsánytalan tölgyese (<i>Castaneo-Quercu-Carpinetum</i>) →KLZ			
SZ	Talajtípus	Karakter-, edifikátor-, differenciális-fajok	Borítottság
A	PGBE ABE RE RAN	<i>Quercus petraea</i> , <i>Castanea sativa</i> , <i>Acer platanoides</i> , (<i>Fagus sylvatica</i>), <i>Quercus cerris</i>)	80-90 %
B		<i>Carpinus betulus</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Acer campestre</i>	
C		<i>Crataegus monogyna</i> , <i>C. laevigata</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Lonicera xylosteum</i> , <i>Staphylea pinnata</i>	0-20 %
D		<i>Aruncus sylvestris</i> , <i>Galium rotundifolium</i> , <i>Cyclamen purpurascens</i> , <i>Cytisus</i> spp., <i>Coronilla elegans</i> , <i>Eranthis hyemalis</i> , <i>Erythronium dens-canis</i> , <i>Gagea minima</i> , <i>Orobanche hederaceae</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Vinca minor</i> , <i>Melampyrum nemorosum</i> ... <u>ISZ→FSZ: <i>Aira flexuosa</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Dicranum-Polytrichum</i> / <i>Luzula luzuloides</i>, <i>Calamagrostis arundinacea</i> / <i>Carex pilosa</i>, <i>Vinca minor</i> ÜDE→N: <i>Asarum europaeum</i>, (<i>Asperula odorata</i>), <i>Galium odoratum</i>, <i>Oxalis acetosella</i>, <i>C. sylvatica</i>, <i>Corydalis cava</i> / <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Allium ursinum</i>, <i>Urtica dioica</i> / <i>Impatiens noli-tangere</i>, <i>I. parviflora</i>, <i>Carex brizoides</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Stachys sylvatica</i> ...</u>	20-40 %

KLZ→ zárótársulások (klímax, szubklímax)→klímazonális erdőtársulások

Rubus caesius → erdőtípust jelző lágyszárúak mégegyszer kiemelve a többi faj közül

Gentiana pneumonanthe → differenciális és karakter fajok

ISZ-SZ-FSZ-ÜDE-FN-N → igen száraz-száraz-félszáraz-üde-félnedves-nedves

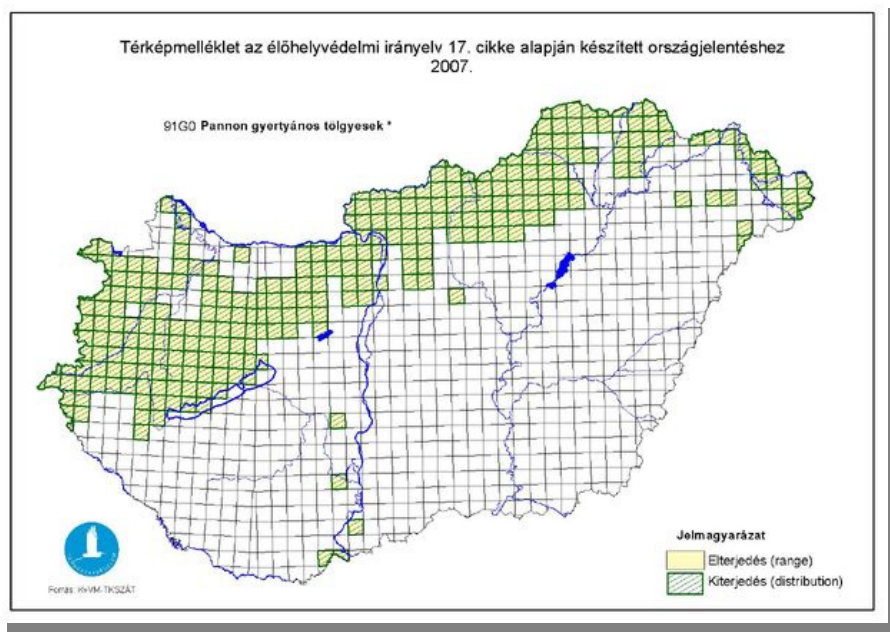
PGBE→	pseudoglejes barna erdőtalaj	ABE→	agyagbemosódásos barna erdőtalaj	RE→	rendzina
RBE→	rozsdabarna erdőtalaj	LHÖ→	lejtőhordalék öntéstalaj	RAN→	rankel talaj

Zonalitás és jelleg: A Nyugat-Dunántúl hegy- és dombvidékeinek jellegzetes zonális társulása, 300-500 m tszf magasság között.

Termőhely: Az alapkőzet változatos, többnyire csillámpala, biotit-muszkovit, amelyen vastag termőrétegű, kolloidokban gazdag, humuszos, mély agyagbemosódásos barna erdőtalajok alakultak ki. Előfordul pszeudoglejes barna erdőtalajon és podzolosodó barna erdőtalajon is. A talajok kémhatása mérsékelten savanyú, pH-ja 4,2-5,8 között változik.

Fiziognómia: Rendszerint egy vagy két koronaszinttel rendelkező erdők, cserjeszintjük többnyire gyér, a gyepszint majdnem mindig fejlett, egyes típusokban (*Melica uniflora*, *Carex pilosa*) teljesen záródó.

Faji összetétel: A koronaszintben a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és a gyertyán (*Carpinus betulus*) uralkodik. Jellemző faja a madárcseresznye (*Prunus avium*), állandó kísérőfaj a bükk (*Fagus sylvatica*), a cser (*Quercus cerris*) és a szelídgesztenye (*Castanea sativa*). Aljnövényzetében a száraz egyvirágú gyöngyperjés (*Melica uniflora*) és az üde szagos mügés (*Galium odoratum*) típus mellett a félszáraz bükkösös (*Carex pilosa*) típus a legelterjedtebb, mely igen változatos lehet és több altípusát is ismerjük, mint a borostyán (*Hedera helix*), a téli zöld meténg (*Vinca minor*), stb. A társulás jellemző fajai között kelet-alpesi és atlanti-mediterrán elemeket találunk, amelyen a gyakran tömegesen fellépő erdei ciklám (*Cyclamen purpurascens*), a szártalan kankalin (*Primula vulgaris*), a magyar varfű (*Knautia drymeia*) és a tündérfűt (*Aruncus sylvestris*), továbbá az erdei galaj (*Galium sylvaticum*), kereklevelű galaj (*Galium rotundifolium*). Az általánosan elterjedt Fagitalia-fajok közül nagy állandósággal fordul elő az orvosi tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), a gumós nadálytő (*Symphytum tuberosum* ssp. *angustifolium*), az olocsány csillaghúr (*Stellaria holostea*), a gyöngyvirág (*Convallaria majalis*) és a sokvirágú salamonpecsét (*Polygonatum multiflorum*).



9. ábra : pannon gyertyános-tölgyesek elterjedése

A déli záportározó leendő területén álló erdő *nem tipikus jelölő élőhely, degradált, antropogén hatás alatt áll*. Óvintézkedések mentén az Őrségben nagy területeket elfoglaló élőhely-típus igénybevétele tolerálható. Az időszakos elöntéseket bíró, a munkálatokat nem zavaró helyzetű hagyásfa-csoportok, ligetek fennhagyásával az elszenvedett hátrányok jelentősen mérsékelhetők.

4) Egyéb csak részben jelölő élőhely-típusok

A jelölő élőhelyeken kívül a csapadékvíz-tározás és elvezetés, valamint a Rába folyó adott szakaszára tervezett vízepítési, part- és mederbiztosítási munkák által az alábbi -

táblázatba foglalt és külön szövegesen nem részletezett - Á-NÉR szerinti élőhely-típusok érintettek még (átfedés tapasztalható a *-al jelölt asszociáció-csoportoknál).

Az Á-NÉR szerinti élőhely-típusokat a 4.2.2.1. jelű, a jelölő élőhelyeket a 4.2.2.2. jelű térképen mutatjuk be.

Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (Á-NÉR) szerinti élőhely-típusok és alegységeik

6. sz. táblázat

Élőhely-komplex	Élőhely-típus	A l e g y s é g e k			
jel / megnevezés	és Á-NÉR jele	asszociáció-csoport	asszociáció/populáció	megnevezése	
Csapadékvíz elvezetés U – egyéb élőhelyek (árkok), utak	OB <i>Jellegtelen úde gyeppek</i>	Chenopodietea rudeális gyomok	<i>Convolvulo</i>	tarackbúza-szulák társulás	
			<i>Agropyretum repentis</i>		
			<i>Onopordietum acanthii</i>	bogáncstársulás	
			Bromus spp., Agropyron spp., Poa angustifolia, Artemisia spp., Cardaria draba, Convolvulus arvensis, stb. fajokkal leírható félrudeális gyomszövetkezetek		
			<i>Lolio-Plantaginetum</i>	nagy útifű társulás	
			<i>Rorippo-Agrostietum stoloniferae</i>	kányafű-tarackos tippantársulás	
	OD/OF		Özönnövényekkel és magaskórós gyömnövényekkel uralt árokrendszerek		
	E1 <i>franciaperjés rétek</i>	Arrhenatheretea kaszálórét	<i>Alopecuro-Arrhenatheretum</i>	ecsetpázsitos franciaperjerét	
	K <i>úde lomboserdők</i>	Ny-dt-i gyertyános-kocsánytalan tölgyesek erdeifenyő, vadgyümölcs, stb. eleggyel			
	K2 * <i>gyertyános-tölgyesek</i>	Carpinion betuli gyertyános-tölgyesek	<i>Cyclamini purpurascenti-Carpinetum</i>	Ny-dt-i gyertyános-kocsánytalan tölgyes	
	RD <i>tájidegen fajokkal elegyes jellegű erdők</i>	Őshonos fa- és cserjealakúakkal elegyes, egyrészt pionír növényzetből, másrészt a puhafás és keményfás ligeterdők (Salicion albae, Alno-Padion, Alnion incanae), mezofil lomboserdők (Quercus-Fagetea) természetes társulásalkotó fajaiából álló laza fás növény-együttesek. Részben spontán, részben származék kis mozaikoló erdőfoltok, sávok, ahol az akác, amerikai kőris, stb. tájidegen fajok szennyeznek.			
	U11 <i>egyéb élőhelyek, utak</i>	Plantaginetea majoris taposott gyomok	<i>Conietum maculatae</i>	bürök társulás	
			<i>Agropyro-Solidaginetum</i>	tarackbúza-aranyvessző	
			<i>Rorippo-Agrostietum stoloniferae</i>	kányafű-tarackos tippantársulás	
			Antropogén gyepmozaikok: néhány fajjal képviselt laza növény-együttes, asszociációnak nem nevezhető formák		
Artemisietea útszéli gyomok		<i>Conietum maculatae</i>	büröktársulás, névadó mellett Artemisia vulgaris, Erigeron canadensis, Bromus spp.		
		Urtica dioica, Ballota nigra, Arctium spp., Artemisietum vulgaris, Agropyron repens, Solidago gigantea, Conyza canadensis, Ambrosia elatior, Poa spp., Agropyron intermedium, liánnövényzet (Convolvulus spp., Calystegia spp., Echinocystis lobata, Rubus spp., stb.) által leírható laza gyomszövetkezetek			
Galio-Urticetea úde szegélygyomok	<i>Asteri-Rubetum caesii</i>	szedres társulás			
	<i>Eupatorio-Solidaginetum</i>	sédkender-aranyvessző társulás			

Élőhely- komplex	Élőhely-típus	A l e g y s é g e k		
		asszociáció-csoport	asszociáció/populáció	megnevezése
RÁBA vízepítés U8 / RB - folyóvizek / jellegtelen puhafás pionír erdők	BA fragmentális mocsarak, hínarasok	Fragmentális, helyi kis területű nádas foltok, a névadó mellett <i>Typha latifolia</i> , <i>T. angustifolia</i> , sok mocsári gyomnövény (<i>Bidentetea</i>) és még több invázív faj jelenléte jellemzi; a J4 fűzligetekhez csatlakozik (térképeken külön nincs jelölve!)		
	O3 (OD/OF) ártéri és mocsári rudeális gyomnövényzet ***	Bidentetea tripartitae TX., LOHM. et PRSG. 1950 mocsári gyomok	<i>Echinochloa-Polygonetum lapathifolii</i> Soó et Csűrös (1944) 1947	keserűfűves medergyom társulás a névadó fajok dominanciájával
		Galio-Urticetea üde szegélygyomok	<i>Rudbeckio-Solidaginetum</i> Soó 1961	kúpvirág-aranyvessző gyomtársulás
			<i>Eupatorio-Solidaginetum</i> Kovács 1993	sédkender-aranyvessző társulás
			<i>Impatienti-Calystegietum</i> Soó 1971	kúpvirág-aranyvessző invázív gyomtársulás
	O13 (U3,OG) taposott gyomok	Plantaginetea taposott gyomok	<i>Rorippo-Agropyretum repentis</i> TX 1950	kányafű-tarackbúza társulás a névadó fajok monodominanciája mellett
		Artemisietea LOHM., PRSG. et TX 1950	az útszéli gyomnövényzet monodominanciával jellemezhető laza növény-együttesekkel kolonizált felszín	
	J3 bokorfűzések	Salicion triandrae Th. Müll. & Görs 1958 bokorfűzések	<i>Rumici crispo-Salicetum purpureae</i> Kevey in Borhidi & Kevey 1996	csigolya bokorfűzes
			<i>Polygono hydropipero-Salicetum triandrae</i> Kevey in Borhidi & Kevey 1996	mandulalevelű bokorfűzések, melyek a fűzligetek felé mutatnak átmenetet
	J4 fűz- és nyárligetek **	Salicion albae Soó 1930 em. Müll. et Görs 1958 puhafaligetek	<i>Leucojo aestivo-Salicetum</i> Kevey in Borhidi & Kevey 1996	fűzliget, ahol a névadó mellett a <i>Salix fragilis</i> , <i>Populus alba</i> , <i>P. nigra</i> , <i>Alnus glutinosa</i> is szálanként előfordul. Átmenet a nyárligetek felé
	S2 nemesnyár ültetvény	Jellegtelen nemesnyár ültetvények, magaskórós fiziognómiájú, rudeális és üde szegély gyomnövényzettel, invázív gyomokkal, gyér nitrofil cserjeszinttel		
S7 nem őshonos fajú facsoportok	Telepített, nem őshonos fajú faültetvény a Rába és műcsatorna találkozásánál			
RB puhafás pionír és jellegtelen erdők	Puhafás ligeterdők (<i>Salicion albae</i>) fajaiból építkező, inkább a fűzligetek (<i>Leucojo aestivo-Salicetum</i>) jellegzetességeit mutató, antropogén hatás alatt álló degradált erdők, aljnövényzetükben sok invázív faj, mocsári gyomnövényzet (<i>Bidentetea tripartitae</i>), üde szegélynövényzet (<i>Calystegietalia</i>) tömeges jelenlétével.			
U3/T9 falvak, kiskertek	Csörötnek lakóövezete, illetve a falu belterületén, a Fő utcai házak Rábára hajló kiskertjeinek változatos növényzete, melyek sokszor egybeolvadnak a parti sáv üde szegély gyomnövényekkel, invázív fajokkal uralt erdőállományával			

- * / ** egyben jelölő élőhely is; utóbbi a sok szennyező (tájidegen amerikai kőris, kivadult gyümölcsfák, stb.) és invázív faj beszivárgása miatt csak közvetlenül a parti sávban tipikus, ezért csak itt tekinthető jelölő élőhelynek (nem érintett)
- *** csak mozaikosan, főleg a parti sávban tekinthető jelölő élőhelynek, sok az invázív faj, karakteres részei nem érintettek

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

A beavatkozással ténylegesen érintett jelölő fajok tekintetében a terület kedvező természetvédelmi helyzetének elérését vagy fenntartását befolyásoló hatásokra irányuló felmérés eredményét táblázatos formában összegezzük.

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

A fejezetcímben szereplő vizsgálat, felmérés eredményét a **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**..sz. táblázatban tüntettük fel. Itt külön szöveges részletezést, megjegyzést nem teszünk.

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

A fejezetcímben szereplő vizsgálat, felmérés eredményét a **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**..sz. táblázatban tüntettük fel. A felsorolt jelölő fajok közül néhány nagy peteszám mellett csekély utódgondozást produkál, míg mások alacsony peteszám mellett fejlett utódgondozással bírnak. A harmónia tehát fennáll. Az egyedek nem játszanak meghatározó szerepet a faj védelmében. Az Őrség Natura 2000 területen belül a Rába-völgye jelentős hatással bír a felsorolt fajok megőrzésében. A hosszirányú átjárhatóság, az áramlási viszonyok stabilitása elengedhetetlen része az adott Rába-szakaszon történő meg- és fennmaradásuknak.

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

A fejezetcímben szereplő vizsgálat, felmérés eredményét a **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**..sz. táblázatban tüntettük fel. Itt külön szöveges részletezést, megjegyzést nem teszünk. Az IUCN Vörös Könyv veszélyeztetettségi kategóriái (VK - nem VK fajok), a közösségi jelentőség (EU), nemzetközi egyezmény hatálya alá tartozás (B), hazai védeltségi besorolás (V/FV) mind-mind utal a faj ritkaságára, hazai és nemzetközi jelentőségére.

A tevékenységgel érintett jelölő fajok állományának relatív nagysága a fajok hazai, európai közösségi, illetve világállományához képest nem jelentős.

7. sz. táblázat

Jelölő fajok	állomány sűrűség	állomány nagyság	terület szerepe	ritkaság	
				.jel	térv
Tompa folyamkagyló (Unio crassus)	kicsi	kicsi	csekély	B/A/EU/V	ritka
Theodoxus transversalis (sávós bődöncsiga)	kicsi	kicsi	csekély	B/A/EU/V	igen ritka
balin (Aspius aspius)	közepes	kicsi	csekély	B/A/EU	Rábán itt
halványfoltú küllő (Gobio albipinnatus)	közepes	közepes	csekély	B/A/EU/V	Rábán
Homoki küllő (Gobio kessleri)	kicsi	kicsi	csekély	B/A/EU/V	igen ritka
Törpe /kőfűró/ csík (Sabanejewia aurata)	közepes	közepes	csekély	B/A/EU/V	Rábán itt

Megjegyzés: valamennyi felsorolt jelölő faj az élőhelyvédelmi irányelv (Habitat Directive) II. mellékletébe tartozik, egyik sem Vörös Könyves faj.

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

A fejezetcímben szereplő vizsgálat, felmérés eredményét a **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**..sz. táblázatban tüntettük fel. Itt külön szöveges részletezést, megjegyzést nem teszünk.

4.3.1.5. A tevékenység megvalósulása esetén a faj, illetve a faj élőhelyének képessége arra, hogy a célzott védelmi intézkedéseket kivéve minden egyéb beavatkozás nélkül, kizárólag a faj, illetve élőhelyének dinamikája következtében rövid időn belül visszaálljon egy olyan helyzetbe, amely az eredeti állapottal egyenértékű vagy jobb annál

8. sz. táblázat

Jelölő fajok	Szaporodási képesség-populáció dinamika		Regeneráló képesség	Beavatkozás hatásának mértéke
	pete-, utódszám	Populáció		
Tompa folyamkagyló (Unio crassus)	közepes	stabil	közepes	nem jelentős
Theodoxus transversalis (sávós bődöncsiga)	közepes	instabil	gyenge	nem jelentős
balin (Aspius aspius)	magas 30-400 ezer	stabil	jó	nem jelentős
halványfoltú küllő (Gobio albipinnatus)	alacsony 500-2000	változó	közepes	nem jelentős
Homoki küllő (Gobio kessleri)	alacsony 500-1000	instabil	közepes	nem jelentős
Törpe /kőfűró/ csík (Sabanejewia aurata)	igen alacsony 2-300	stabil	jó	nem jelentős

Ki kell hangsúlyozni, hogy valamennyi jelölő faj esetében az adott Rába folyószakasz kutatásokon alapuló jellegzetességeit vettük alapul. Sok esetben az itteni adatok eltérnek a Rába egészére érvényes átlagolt, vagy alsó folyószakaszi adatoktól. Lásd az irodalomjegyzéket, illetve a kutatási jelentések itt nem részletezett WEB-es és könyvtári papíralapú adatait.

4.3.2. Élőhely-típusok

A jelölő élőhelyek közül az „iszapos partú folyók részben *Chenopodium rubri* és részben *Bidention* növényzettel”, a „fűz-, nyár-, éger- és kőrsligetek/ligeterdők”, illetve a „pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val, *Carpinus betulus*-al” megnevezésű élőhely-típusok érintettek a beavatkozás által. A vízepítési, mélyépítési munkák hatásainak értékelését az érintett területek jellemzői, az élőhely-típus megőrzésében betöltött szerepük, az élőhely-típus ritkasága és ellenállóképessége, valamint a társulásalkotó, élőhely-típusra jellemző fajok tekintetében a fajoknál alkalmazott szempontok figyelembe vételével végeztük el.

9. sz. táblázat

Natura 2000 területet érintő hatások értékelésének szempontjai		Iszapos partú folyók részben <i>Chenopodium rubri</i> és részben <i>Bidention</i> növényzettel	Fűz-, nyár-, éger- és kőrsligetek, ligeterdők
Érintett terület jellemzői	Terület nagysága, elhelyezkedése	nem befolyásol	nem befolyásol
	Változások a társulásalkotó fajoknál	nem várható	nem várható
A terület megőrzésben betöltött szerepe	Koherencia	nem jelentős	nem jelentős
	Érintett területarány	elhanyagolható	elhanyagolható
Az élőhely-típus ritkasága (VK-Vörös Könyv/EU-K)		gyakori, EU	gyakori, EU-K
Ellenállóképesség, visszaszerző-képesség		magas	jó
Egyszám		közepes	nagy
Terület szerepe az élőhely fajainak védelmében		nem meghatározó	nem meghatározó
Élőhelyi fajok ritkasága (VK/EU/B/V) I. Hiba! A		nem ritkák*	nem ritkák*
Élőhelyi fajok, populáció dinamikája		stabil	stabil
Élőhelyi fajok regenerálódó képessége		jó	jó

EU: közösségi jelentőségű élőhely-típus; K: közösségi szempontból kiemelt jelentőségű élőhely-típus;

* nem VK, nem EU, nem B, nem V fajok alkotják állományaikát

4.3.3. A területek koherenciája

A terület Csákánydoroszlónál közvetlenül csatlakozik a Rába és Csörnóc-völgy (HUON20008) jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területéhez. A Rába Csörnóc-völgy természetmegőrzési területéhez tartozik a közeli Lahn-patak és befogadója a távolabbi Vörös-patak is.

A beavatkozással érintett Rába-szakasz és záportározó része, de nem meghatározó ökológiai elemeket hordozó egysége a Natura 2000 területnek. A területek koherenciájában szerepet vállaló, de nem meghatározó jelentőségű.

10. sz. táblázat: összefoglaló értékelés a változások tükrében (F=faj; É= élőhely)

Vizsgálati elemek	SZ+F+P+T+V hely		Geo-biocönózis		populációk közötti szabad mozgás		Állomány-limitáló tényezők változásai		Zavarások		Ragadozók állomány	
	fennmaradása						növekedése					
Szemponatok	F	É	F	É	F	É	F	É	F	É	F	É
Egyedszám, állománysűrűség, terület nagyság	✓	✓	✓	✓	✗	-	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Természetesség, fajok összetétele	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Egyedek, vagy terület szerepe a megőrzésben	✗	✗	✓	✓	✗	-	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Ritkaság hazai és EU szinten is	✗	✗	✗	✗	✗	-	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Szaporodási és ellenálló képesség	✓	✓	✓	✓	✗	-	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Regenerálódó képesség	✓	✓	✓	✓	-	-	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Területek koherenciája	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗
Hatások EGYÜTT:	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	-

✓	értékelhető hatások prognosztizálhatók	✗	a hatás nem egyértelmű, ill. nincs	-	nem releváns
SZ+F+P+T+V	szaporodási-, fészkelő-, pihenő-, táplálkozó-, vonulólhely megléte	S	semleges vagy nem jelentős		

5. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások

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

A klímaváltozásra visszavezethető egyenetlen csapadékeloszlás, a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék elvezetésére a bemutatott módszeren kívül csak a környezet elemeire terhelőbb, drágább és jobb hatékonyságot nem jelentő módszerek léteznek. Ezek a tervezés során – ha nem is papír alapon – de digitális szinten felvetődtek és - számolva az ökonómiai, pályázati adottságokkal - elvetésre is kerültek. A vízelvezető rendszer régi, feliszapolódott árkok, mezőgazdasági táblák, utak mentén halad, természetvédelmi szempontból előnyösebb megoldást nem kínálva. Az ismertetett Rába szakasz, a bemutatott záportározói szinterek degradáltsága (ez utóbbiak évtizedekkel korábban is a vízelvezetést szolgálták) a jó (élővilág védelmi és gazdasági aspektusból is a legkedvezőbb) helyszínválasztásról tanúskodik. Összevetésre érdemes alternatívák (ökonómiai/ökológiai) tehát nincsenek.

5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása

A Rába mentén szerencsére nagy számban maradtak meg értékes, jelölő, illetve a kijelölés alapját képező élőhelyek és azokhoz kötődő fajok. Így viszonylag nehéz - nyugodtan leírható - szinte lehetetlen feladat lenne olyan alternatívát, helyszínt választani, ami kiválthatná a jelenlegi tervezettet. A vízelvezetés igazodik a valamikor meglévőhöz, illetve mezőgazdasági táblák (kaszálórétek) találkozásánál, utak mentén halad, ezzel megnehezítve, ellehetetlenítve a megfelelőbb - az optimumnál nem létezik kedvezőbb - megoldások megvalósítását.

6. A megvalósítás indokai

6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése

A Csörötnek község vízkár-elhárítását szolgáló beruházás indokoltságát részletesen kifejtettük a 3.1. fejezetben, ezért azt itt nem ismétljük meg. Lényegét tekintve határozott helyi közösségi érdek szól a megvalósítás mellett. A lakóövezetben történő biztonságos létezés, lakhatás alapvető feltétele állítható helyre a tervezett munkák megvalósítása által. A Rába folyó belterületi adott szakaszán megvalósításra tervezett part- és medererősítés szintén ezt a célt szolgálja. Lényegi vízkormányzás, áramlás-szabályozás nem történik. A vízi, vízparti életközösségek a lakóövezet, belterület védelme érdekében megvalósítandó vízépítési munkák következtében nem sérülnek. A jelölő élőhelyeket és fajokat érő hatások nem jelentősek, helyenként elhanyagolhatók. Ez utóbbi megállapításra az szolgál alapul, hogy a megnevezett és érintett jelölő élőhelyek nem a területfoglalással érintett részekben, hanem a hatásviselő környezetben fekszenek. Közvetett és időleges veszélynek vannak csakis kitéve, mely kimerül az építési tevékenység olyan járulékos munkáiban, mint a megközelítés, felvonulás anyagnyerés, anyagtárolás, stb. Lehetséges havariák a természeti tényezők által okozottnál nem veszélyesebbek.

6.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő)

- társadalmi, vagy gazdasági természetű kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhely-típust 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 élőhely-típust vagy fajt veszélyeztet)

7. *A kedvezőtlen hatások mérséklése*

A terv vagy beruházás révén prognosztizálható, várhatóan bekövetkező kedvezőtlen hatások enyhítését, csökkentését, mérséklését szolgáló intézkedések az alábbiak.

VÉDELMI, KORLÁTOZÓ ÉS ELLENINTÉZKEDÉSEK:

- *A csapadékvíz elvezetésére szolgáló nyomvonalat ökológiailag alacsony értékű földutakon, stabilizált utak padkájában, meglévő árkok felhasználásával, létező vezetékek, mezőgazdasági táblák mentén, végső esetben szántóföldi, ill. ugar területeken kell kijelölni.*
- *A fa és cserje kivágást minimalizálni szükséges, természetközeli állapotú területeken élőhely szempontú optimalizáció szükséges.*
- *A tervezéskor és az igénybeveendő munkaterület kijelölésekor, annak nagyságát a lehető legkisebbre kell korlátozni (minimalizálni szükséges).*
- *A záportározók területén az időszakos vízállást bíró és az építést nem zavaró helyzetű fajokból, egyedekből (kocsányos tölgy, magas kőris, enyves éger, hazai füzek és nyárok) hagyásfákat, ligetes csoportokat kell visszahagyni.*
- *Az ökológiai csapdaként működő munkaárkokból, betemetésre kerülő időszaki gödrökből ki kell menteni az oda került élőlényeket.*
- *A munkálatokat vegetációs időn kívül – a nemzeti parki természetvédelmi kezelési tervben előírt időintervallumot alapul véve – de a helyi viszonyokhoz, adottságokhoz igazított időszakban kell végezni!*

8. *Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések, összegzés*

A tervező, beruházó részéről nem merült fel olyan javaslat, mely a terület kijelölésének alapjául szolgáló, valamennyi érintett faj vagy élőhely-típus természetvédelmi helyzetére irányuló kedvezőtlen hatások vonatkozásában, a várható kedvezőtlen hatással legalább azonos nagyságú kiegyenlítő intézkedésekről szólna (pl. élőhely-rekonstrukció, az állomány nagyságot már korábban is kedvezőtlenül befolyásoló tényező megszüntetése, az állomány nagyságot pozitívan befolyásoló intézkedések bevezetése).

Összegezve a hatásbecslés eddigi következtetéseit, a Natura 2000 terület kijelölésének alapjául szolgáló elemek kedvező természetvédelmi helyzetére kifejtett hatás tekintetében a következők állapíthatók meg.

Hátrányos hatások

A csapadékvíz elvezetés kiépítése, az árokhálózat rekonstrukciója jellegéből, nyomvonal vezetéséből adódóan, a *természeti környezet zavarás-mértékében, a táj arculatában tartamos és elviselhetetlen mértékű negatív változásokat nem idéz elő. A vegetáció jellegében és állapotában sem várhatók olyan módosulások, melyeket ne lehetne tolerálni.*

A Rába part- és medervédelme, vízépítési munkálatai szintén *elviselhető* szintűek, hiszen az *élőhelyek természetességében csekély változás lép fel*, a terület szerepe az élőhely-típusok fennmaradásában *nem jelentős*, a projekt által érintett élőhelyek területaránya az élőhely-típusok összes előfordulási arányához viszonyítva *elhanyagolható*, a munkálatok során *nem érintenek ritka, egyedi élőhelyeket*, melyek egyébként többé-kevésbé *stabilak, ellenállóak, dinamikusak*.

Előnyös hatások

A csapadékvíz elvezetés szabályozása révén *a környezeti terhelések csökkenése* prognosztizálható, mely *pozitív ökológiai változásokat indukál*. Ezt úgy érzékeljük, hogy reményeink szerint *az ökoszisztémák stabilitása javul, a fajgazdagság szintje emelkedik*, az érzékenyebb, ritka és védett fajok száma, populációinak *nagysága, állékonysága növekszik*.

Nem tekinthető kompenzációs intézkedésnek, de itt megismételjük a záportározó kapcsán teendő ellenintézkedést, vagyis: „*A záportározók területén az időszakos vízállást bíró és az építést nem zavaró helyzetű fajokból, egyedekből (kocsányos tölgy, magas kőris, enyves éger, hazai fűzök és nyárok) hagyásfákat, ligetes csoportokat kell visszahagyni.*”

Ha a környezet megóvására és közvetve a természetre is tartamos, bár nem jelentős hatással lévő beruházás érveit és az élővilágra kifejtett időleges és állandó terhelő hatásait tekintjük, akkor megállapíthatjuk, hogy *kompenzációs intézkedésekre nincs szükség*.

Irodalomjegyzék:

Keresztessy K. (1995) kéziratában a Rába, a Pinka, a Strém és a Kis-patak (valószínűleg Grajka-patak) halfaunájáról közöl adatokat. A hat víztérből összesen 36 faj előfordulását regisztrálta, a vízterenkénti fajszámok a fenti sorrendben a következők: 33, 14, 10, 4.

Keresztessy K. (2007): *Halfaunisztikai kutatások a Rábán. Pisces Hungarici I. Magyar Haltani Konferencia*

SALLAI & GYÖRE (1997) a Rábát Alsószőlőknél vizsgálták, innen 9 faj jelenlétét igazolták.

VIDA (1998) Nyugat-Magyarország vizeit vizsgálta, kiemelten a Rába és a Mura hazai vízrendszerét. Vizsgálatai során 42 faj előfordulását rögzítette a Rábából, dunai ingolát is sikerült kimutatnia.

Sallai (2005) A Rába halfaunisztikai célú állapotfelmérése Magyarlaki adatsorokkal

Kovács-Juhász (2005): *Gerinctelen zoológiai vizsgálatok. A Rába vízi makroszkópikus gerinctel faunájának vizsgálata. Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Szarvas*

Dankovics Róbert (2005): *Adatok A Rába-völgy herpetofaunájának ismeretéhez (Amphibia, Reptilia)*

Kelemen Tibor (2005): *Madártani vizsgálatok*

Pálmai Angéla (2005): *Adatok a Rába-völgy denevér (Chiroptera) faunájának ismeretéhez*

Palkó Csaba (2009): *A Lahn patak rehabilitáció tapasztalatai a halfauna változások vizsgálati alapján*

MELLÉKLETEK:

1. Az ökológiai vizsgálat térbeli kiterjedése – 3.3.1. sz. térkép
2. Érintett és hatásviselő környezet – 3.3.2. sz. térkép
3. Érintett térség Á-NÉR szerinti élőhely-típusainak bemutatása – 4.2.2.1. sz. térkép
4. A jelölő élőhelyek bemutatása – 4.2.2.2. sz. térkép