

MEGFELELŐ ÉRTÉKELÉSI TANULMÁNY

**„A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam
Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő
készültség növelése, Szatmár megye”**

Június 2021

Megfelelő Értékelési Tanulmány		2. Oldal	
„A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”		Rev.0	2021.06

A DOKUMENTUM ELLENŐRZÉSI JEGYZŐKÖNYVE

Kód: SMIS 10945

Szerződés: 15635/08.10.2018

A szerződés címe: Technikai segítségnyújtás a finanszírozási kérelem és a „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye” projekt odaítélési dokumentációjának elkészítéséhez

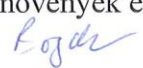
Szerződő hatóság Román Vizek Nemzeti Igazgatósága, Szamos-Tisza Vízügyi Igazgatóság

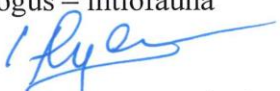
Szolgáltató S.C. EPMC CONSULTING S.R.L. 

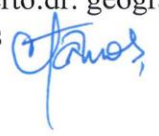
Dokumentum Megfelelő Értékelési Tanulmány a Környezetvédelmi Megállapodás megszerzésére irányuló eljárás keretében

KOLLEKTÍV KIDOLGOZÁS

Neațu Sabrin biológus – herpetofauna
Olvashatatlan aláírás 

Ana Bogdan biológus- növények és élőhelyek
Olvashatatlan aláírás 

Ionașcu Adrian biológus – ihtiofauna
vízi közösségek 

Környezetvédelmi szakértő: dr. geográfus
Claudia Ionescu Tămaș 
Olvashatatlan aláírás

Klaisch Denisa Paula biológus – ornitofauna
Olvashatatlan aláírás 

Környezetvédelmi szakértő: Radu Carhaț
Olvashatatlan aláírás

Környezetvédelmi szakértő: Dragoș Lunțaru
- emlősök 

Kerek pecsét :
KERESKEDELMI VÁLLALAT
BUKAREST-ROMÁNIA
Olvashatatlan aláírás
Olvashatatlan bélyegző

Tartalomjegyzék

MEGFELELŐ ÉRTÉKELÉSI TANULMÁNY	1
1. Tájékoztatás a javasolt projektről.....	7
1.1 Általános tájékoztatás a javasolt projektről.....	7
1.2 Földrajzi és közigazgatási elhelyezkedés	8
1.3 A javasolt projekt fő jellemzői	12
1.4. A munkálatok kivitelezési szakasza	33
1.5 A kivitelezéshez szükséges természeti erőforrások	33
1.6 A projekt során keletkező kibocsátások és hulladékok, valamint azok tárolása és megsemmisítése	37
1.7 Területhasználat	39
1.8 A projekt végrehajtásához szükséges területhasználati követelmények	44
1.9 A javasolt projekt végrehajtásához szükséges további követelmények	47
1.10 Az építés időtartama, az üzemeltetés, a projekt leszerelése és a tervezett projekt végrehajtási időszakának meghosszabítása	48
1.11 A projekt megvalósítása eredményeként létrejövő tevékenységek.....	49
1.12 A meglévő, javasolt vagy jóváhagyott projektek jellemzői, amelyek növekvő hatást válthatnak ki a javasolt projekttel.....	49
2. Tájékoztatás a javasolt projekt végrehajtása által érintett, közérdekű, védett természeti területekről.....	51
Adatok a közösségi érdekű fajokról és élőhelyekről, amelyeket a projekt megvalósítása érinthet.....	72
Közösségi érdekű emlősök	73
Közösségi érdekű madárfajok.....	75
Közösségi érdekű hüllőfauna.....	80
Közösségi érdekű halfajok.....	84
Közösségi érdekű gerinctelen fajok.....	88
Közösségi érdekű növényfajok	92
Közösségi érdekű élőhelyek	93
Ökoszisztémák	99
A természetvédelmi területek integritása által támogatott ökológiai funkciók és ökoszisztéma-szolgáltatások	100
A terep tanulmányozása során a helyszínen vagy annak közelében azonosított fajok	104

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	4 Oldal	
	Rev.0	2021.06

A közösségi érdekű fajok elterjedésével vagy az élőhelyekkel átfedésben lévő munkálatok	120
3. Hatás azonosítása és vizsgálata	129
3.1 Hatásvizsgálat.....	129
3.2 Azon terület azonosítása és leírása, ahol a hatás érezhető (intézkedések nélkül)	129
3.3. A javasolt projekt végrehajtásának maradványhatása.....	174
3.4. A javasolt projekt megvalósításának kumulatív hatása.....	181
4. A káros környezeti hatások megelőzésére és csökkentésére irányuló intézkedések	184
4.1 Hatásmegelőzési és hatáscsökkentő intézkedések a beruházási időszak alatt	184
4.2 Intézkedések a hatás megelőzésére és csökkentésére a beruházás működése során.....	191
4.3 Helyreállítási intézkedések a leszerelés során.....	193
5. A növény- és állatvilág megfigyelési programja az érintett területen	200
6. Alkalmazott értékelési módszerek	212
7. Következtetések	213
8. Bibliográfia.....	216
9. Mellékletek	217

Fényképek tartalomjegyzéke

18. ábra - A <i>Lutra lutra</i> faj terjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)	74
19. ábra - A <i>Bombina bombina</i> és <i>Bombina variegata</i> fajok elterjesztési tervei (a Menedzsment terv szerint)	81
20. ábra - A <i>Triturus cristatus</i> és <i>Triturus dobrogicus</i> fajok elterjesztési tervei (A Menedzsment terv szerint)	81
21. ábra - Az <i>Emys orbicularis</i> faj elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint).....	83
22. ábra - Az <i>Aspius aspius</i> és <i>Barbus carpathicus</i> fajok elterjesztési tervei (a Menedzsment terv szerint)	84
23. ábra - A <i>Gobio albipinnatus</i> (jelenleg, az ország területén <i>Romanogobio vladykovi</i> , Kottelat és Freyhof, 2007 szerint) és <i>Gobio (Romanogobio) kesslerii</i> fajok elterjesztési tervei (A Menedzsment terv szerint)	86
24. ábra - A <i>Rhodeus amarus</i> faj elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint).....	87
25. ábra - A <i>Lucanus cervus</i> és <i>Lycaena dispar</i> fajok elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)	89
26. ábra - A <i>Maculinea teleius</i> faj elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)	90
27. ábra - Az <i>Unio crassus</i> faj elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)	91
28. ábra - A 92A0 élőhely elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)	95

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	5 Oldal	
	Rev.0	2021.06

29. ábra – A 3160 élőhely elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)	99
30. ábra - Azon pontok elhelyezkedésének terve, ahol az állatfajokat megfigyelték	103
31. ábra - <i>Passer montanus</i> – mezei veréb 32. ábra - <i>Phoenicurus ochruros</i> –.....	106
33. ábra – Elpusztult halak a Călinești tó gátjának térségéből	107
34. ábra - Călinești Oaș tó	107
35. ábra – Tudományos célú halászat a Túr folyón	109
36. ábra - <i>Lanius excubitor</i> – nagy örgébics.....	109
37. ábra - <i>Emberiza citrinella</i> – citromsármány	110
38. ábra - A Túr folyó Adrian helység közelében	110
39. ábra – A Túr folyó Túrterebes (Turulung) helység közelében (fénykép: Sabin Neațu)	112
40. ábra – <i>Circus aeruginosus</i> – barna rátihéja	114
41. ábra – a Túr folyó Mesteacăn helység.....	114
42. ábra – A Túr folyó Porumbesti helység közelében.....	114
43. ábra – <i>Ciconia ciconia</i> – fehér gólya	115
44. ábra - <i>Pelophylax ridibundus</i> tavi béka	119
45. ábra - <i>Ardea cinerea</i> szürke gém (fénykép: Sabin Neațu)	117
46. ábra – A Turț (Turc) folyó a DJ109L megyei út fölötti hídtól folyásiránnyal ellentétesen (fénykép: Nicolai Crăciun)	118
47. ábra – a Tálna patak medre	119
48. ábra - Áradások okozta partszakadások (fénykép: Adrian Ionașcu).....	119
49. ábra - kárpáti márna halivadék (<i>Barbus carpathicus</i>) (fénykép: Nicolai Crăciun) ..	120
50. ábra - A <i>Lutra lutra</i> faj elterjedése a projekt valamennyi munkálatához képest	121
51. ábra - A <i>Bombina bombina</i> és <i>Bombina variegata</i> fajok elterjedése a projekt munkálatai viszonylatában	122
52. ábra - Az <i>Emys orbicularis</i> faj elterjedése a projekt munkálatainak viszonylatában	123
53. ábra – A tó farkánál azonosított <i>Marsilea quadrifolia</i> faj elterjedése, a 3160 élőhellyel átfedésben lévő térségben.....	125
54. ábra - A 3150 és 3160 élőhelyek elterjedése a projektben javasolt munkálatokhoz viszonyítva	126
55. ábra - A 91E0* élőhely elterjedése a Tálna folyón, ahol a polder új töltése a létezőbe ékelődik	127

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	6 Oldal	
	Rev.0	2021.06

56. ábra - A 92A0 élőhely elterjedése a Gherța Mică – Turulung szektorban.....128

Táblázatok tartalomjegyzéke

1. Táblázat – A ROSCI0214 Túr Folyó közérdekű terület talajainak fő típusai:	10
2 Táblázat – A felszíni vizek ökológiai állapota/potenciálja a projektterületen (Forrás: A Szamos-Tisza folyómeder Menedzsment terve)	11
18.táblázat - Az állatvilág megfigyeléseinek helyzete a gátszektorban és a Túr folyó tavi torkolatánál	104
19. táblázat - Kisgérce (Gherța Mică) helység közvetlen közelében végzett fauna-megfigyelések helyzete.....	107
20. táblázat – A fauna-megfigyelések helyzete Adrian helység közvetlen közelében...	109
21. táblázat – Fauna-megfigyelések helyzete a Túr folyón Túrterebes (Turulung) közelében	111
22. táblázat – A fauna-megfigyelések helyzete a Túr folyón Mesteacăn helység közelében	113
23. táblázat – A fauna-megfigyelések helyzete a Túr folyón, Porumbesti helység közelében	114
24. táblázat – Fauna-megfigyelések helyzete a Túr folyón Bercu Nou helység közelében	116
25. táblázat - A fauna-megfigyelések helyzete a Tálna folyón	119

1. Tájékoztatás a javasolt projektről

1.1 Általános tájékoztatás a javasolt projektről

Projekt tulajdonos: Román Vizek Nemzeti Igazgatósága(Administrația Națională Apele Române), –Szamos – Tisza Vízügyi Igazgatóság (Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa)

Postacím: Vânătorului utca, 17. szám, Kolozsvár, Kolozs megye

Vezérigazgató: Valentin Avram mérnök

Telefon: +40264433028;

Fax: +40264433026

Email: apeci@dast.rowater.ro

Dokumentáció fejlesztő: S.C. EPMC CONSULTING S.R.L

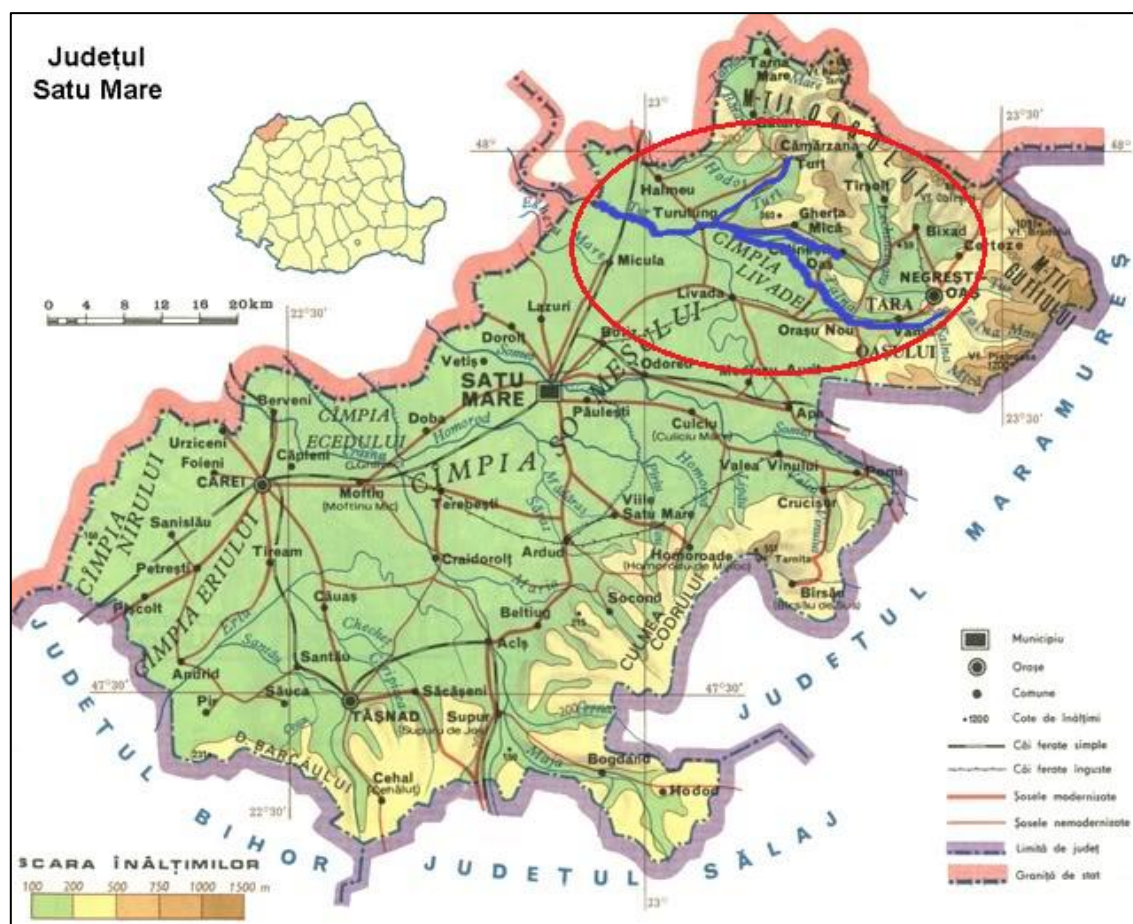
Cím: Fagului utca, 11. szám, Kolozsvár, 400483, Kolozs megye

Az úgynevezett „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye” javasolt projektet a Román Vizek Nemzeti Igazgatósága(Administrația Națională Apele Române), és –a Szamos – Tisza Vízügyi Igazgatóság (Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa) hajtja végre.

A projekt fő célja a Călinești vízgyűjtő folyásirányában, a Túr vízfolyáson és mellékfolyóin, a vízgyűjtő és a Magyar Köztársaság határ közötti területén fekvő települések lakosságának árvízzel szembeni védelmének biztosítása. A munkálatokat vidéki környezetben 1%-os, míg városi környezetben 0,5%-os hozamtúllépési valószínűségekre tervezték. Az Árvíz kockázatok Értékeléséről és Kezeléséről szóló 2007/60/EK Irányelv előírásai értelmében a projekt részleteinek rangsorolása magas.

A projekt céljai:

- A Călinești-gát rehabilitációja és biztosítása;
- a Dimoșag polder megvalósítása $W = 20,40 \text{ mil. m}^3$ csökkentett térfogattal $Q1\% \text{ at} = 160 \text{ m}^3/\text{s}$ hozamnál;
- A Hódos(Hodiș) și Tamásváralja(Tămășeni) gátak helyreállítása és biztosítása;
- a kisebb meder partjainak védelme az aktív eróziós szakaszokon és a folyási szakaszokon található gátak biztosítása a rendkívül alacsony gát-part övzátornyú folyószakaszokon, olyan parti konszolidációkkal amelyek megfelelnek a létező partok magasságainak;
- A folyóvíz fenekének stabilizálása az előírt szinteken és a parti konszolidációk biztosítása;
- A Túr folyó régi ágainak meanderezése és renaturációja;
- Nedves területek (árvízcellák) létrehozása;
- Gátak áthelyezése és az árterület helyreállítása;
- A javasolt rendeltetéshez tartozó felszerelések és adottságok.



1.ábra – A projekt területe

Azon lakosok száma, akik számára a projekt révén védelmet nyújtanak összesen 41 230. Ezek befejezése után, a projekt munkálatai védelmet nyújtanak árvíz ellen és 1551 otthonnak, 1211 melléképületnek, 21 intézménynek, egy sportteremnek és 16 kulturális célpontnak.

- A javasolt projekt összhangban áll az EU politikáival, valamint a környezetvédelem és az éghajlatváltozás területén a nemzeti és közösségi jogszabályokkal, az alábbiakkal:
- Az egyes köz- és magánprojektek környezetre gyakorolt hatásának értékeléséről szóló 2018. évi 292 sz. Törvény ;
- A védett természeti területek rendjéről, természetes élőhelyek, a vad növény- és állatvilág megőrzéséről szóló 2007 évi 57. sz. sürgősségi rendelet;
- A tervek vagy projektek közösségi érdekű védett természeti területekre gyakorolt lehetséges hatásainak megfelelő értékelésére vonatkozó Módszertani Útmutató módosításáról szóló 2020. Évi 262. sz. végzést , a környezetvédelmi és erdészeti miniszter 2010 évi. 19. sz. Végzésével jóváhagyta;
- Árvíz kockázat-Értékelési és -Kezelési Irányelve (2007/60 / EK);
- Nagy Infrastruktúra Operatív Program (POIM 2014 - 2020), 5. prioritási tengely;

1.2 Földrajzi és közigazgatási elhelyezkedés

A Túr a Tisza mellékfolyója és teljes vízrajzi medencéje Szatmár megyében található. A Túr az Ignis-hegységből ered és átszeli a magas lejtős hegyvidéki övezetet, amelyek helyenként 20%-ot is elérnek, majd átszeli az Avás medence területének 2-8%-os lejtőit és a Valea Rea

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	9 Oldal	
	Rev.0	2021.06

összefolyásának folyási irányában eléri a Nyugati síkságot, ahol a folyó lejtője 0,1‰-re csökken. A fő mellékfolyók a jobb oldalon a Valea Rea, a bal oldalon Tálna és Racta.

A projekt területét nyugatról az Avasság medencéje határolja, a Túr és mellékfolyói mentén a Szamos alsó síkságának alegységén, a Sárközi-sík (Câmpia Livadei) szakaszán terül el 101 és 150 m közötti magasságokban a nyugati határig.

A javasolt munkálatok helyszíne az ország északnyugati határ közelében van, Ukrajnával, valamint a Magyar Köztársaság határterületének közelében található. A Túr folyó jobb part töltésének szintreemelési munkálatai az ukrainai határtól mintegy 740 m távolságra fejeződnek be, és a Túr folyó bal part töltésének szintreemelési munkálatai körülbelül 910 m távolságban követi az Ukrán határt. Ami a Magyar Köztársasággal szomszédos határvonalat illeti, a Túr folyó bal partján található töltés szintreemelési munkálatainak munkaterülete a határvonaltól mintegy 2650 méterre heylezkedik el. A meder munkálatait illetően, a legközelebbi fenékküszöb és a hozzá tartozó partkonszolidációs munkálatok helyszínei egyenes vonalban körülbelül 930 méterre, a vízfolyáson körülbelül 1700 méterre található Ukrajnához képest, míg egyenes vonalban körülbelül 2700 méterre, a vízfolyáson körülbelül 5000 méterre a Magyar Köztársaság határától.

Közigazgatási szempontból a javasolt projekt Szatmár megyében 15 igazgatási-területi egység területét fedi le, a 4/2019. 03. 18. számú urbanisztikai bizonyítvány szerint, az alábbiak szerint: Călinești-Oaş (Kányaháza) község, Turulung (Túrterebes) község, Turț (Turc) község, Gherța Mică (Kisgérce) község, Livada (Sárköz) város, Agriș (Egri) község, Micula (Mikola) község, Halmeu (Halmi) község, Lazuri (Lázári) község, Porumbesti (Kökényesd) község, Bătarci (Batarcs) község, Orașul Nou (Avasújváros) község, Racșa (Ráksa) község, Vama (Vámfalu) község, Negrești-Oaş (Avasfelsőfalu) város.

Éghajlat

Szatmár megye mérsékelt-kontinentális éghajlatú ágazathoz tartozik és a domborzati formáktól függő hőmérséklet-különbségekkel. Így az átlagos éves léghőmérséklet a síkságon 10-11°C, a hegyvidéken 7-8°C. Az északnyugati szél az uralkodó, tavasszal és nyáron a nyugati gyakoribb esőzések kíséretében. Ősszel és télen a keleti és észak-keleti szél dominál.

Az átlagos éves csapadékmennyiség a síkságon eléri a 600-700 mm-t, a hegyvidéki régióban (Masivul Igriș) 1000 mm-t. Az aszályos és túlzott aszályos időszakok, valamint az erős és tartós fagyok nincsenek nyilvántartva Szatmár megyében (*Jelentés a környezet állapotáról, Szatmárnémeti Környezetvédelmi Ügynökség 2018*).

Domborzat és Helyrajz

A domborzatot a síkság uralja, , a projekt területe a Sárközi-síkságon (Câmpia Livadei) található, amelyet számos folyó és patak keresztez, körülveszi az Avas-hegység és a Gutin-hegység egy kis része. A hegymagasság az Avas-hegység 827 m-ről a Gutin-hegységben található Nagy Pietrosz-csúcson 1200 m-re növekszik.

Az bibliográfia megemlíti, hogy a Túr folyó természetvédelmi rezervátum területe 2 különálló szakaszra osztható, különböző magassággal és jellemzőkkel. Ezen két szakasz magasabb területén, az Avas-medencével összefüggő folyami ágazatot az eruptív hegyvidékkel való érintkezésből származó vulkanikus domborzatok képviselik. A második , az alacsony tengerszint feletti magasság a Szamos Alföld, a Túri-Sík és a Mikula- sík alegységének része. Az alacsony terület jellemzőit tekintve, amelyek a felszíntől függően a legreprezentatívabbak, szélesebb mederrel és réttel rendelkeznek. Az alacsonyabb magasságú területeken a folyó meanderezése miatt az

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		10 Oldal	
		Rev.0	2021.06

oldalirányú erózió jelen van, sőt domináns is. A folyó egyes szakaszaiban a folyó régi útvonalai / holt ágazatai láthatók, jelenleg ez rendszeresített.

A Túr vízfolyások és mellékfolyók hálózatához kapcsolódó erózió és üledékfelhalmozódás jelensége miatt, a széles rétek gyakran elmocsárosodásnak vannak kitéve. Ráadásul a gyengén kiemelt széles vízgyűjtő területek jelenléte miatt, nemrégiben vízfolyások jelentek meg az egykori folyómedrek területén (pl: Racta, Kissár, Feketepatak).

Geológia és hidrogeológia

Geológiai szempontból Szatmár megye a pannóniai és az erdélyi mikrolemez érintkezésében található.

A síkságra jellemző képződmények eredete:

- lakusztis și deluviális (lösszoid lerakódások és pleisztocén vöröses agyagok);
- folyóvízi-tavi (Holocén agyaglerakódások);
- folyami lerakódások (kavics, homok és iszap).

Az Avas és a Igriș hegység vulkáni kőzetekből, andezitekből, riolitokból, dácitokból, vulkáni tufákból áll. Szatmár megyét 3 fő folyó keresztezi: Szamos, Túr, Kraszna. Ezen folyók mellett számos antropikus tó is található: Kányaházi tó, Apai tó, Kristály tó.

A projekt területét nyugatról az Avasi medence határolja, a Túr és mellékfolyói mentén a Szamos alsó síkságának alegységén, a Sárközi-sík (Câmpia Livadei) szakaszán terül el 101 és 150 m közötti magasságokban a nyugati határig.

Pedológia

A talajképződési viszonyok sokféleségének eredményeként Szatmár megyét ezek sokfélesége jellemzi, az alábbiak szerint:

- **a síkság területén** megtalálhatóak: agyagos csernozjomok, kambikus csernozjomok, homoktalajok, glejes talajok, barna talajok, barna podzolos, és agyagbemosódásos (argiluvikus) podzolos;
- **a fennsík területén** megtalálhatóak: barna podzolos talajok és agyagbemosódásos (argiluvikus) podzolos talajok
- **a hegyvidéki területen:** savanyú barna talajok, ando talajok, barna podzolos talajok, és agyagbemosódásos (argiluvikus) podzolos talajok.

Az ROSCI0214 Túr folyó közösségi érdekű táj területén talált talajtípusok a következő táblázatban vannak bemutatva:

1. Táblázat – A ROSCI0214 Túr Folyó közérdekű terület talajainak fő típusai:

Folyószám	Talaj típus	Fedett terület (ha)
1.	Agyagbemosódásos (argiluvikus) talajok	2.707,6
2.	Kambikus talajok	5.109,1
3.	Szpodikus talajok	117,5

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		11 Oldal	
		Rev.0	2021.06

4.	Fejletlen, csonkított, iszapos	50,0
5.	Besorolatlan	4.861,9
Összesen		12.846,4

A „Túr folyó” Természetvédelmi Rezervátumon az 1980-ban Szatmár megyére készített 1: 100 000 talajtérkép elemzésével azonosított fő talajtípusok: alluviális talaj, glejes talaj, vertisol, preluvosol, luvosol, stagnosol, eutricambosol, districambosol, prepodsol, podsol.

Általában az azonosított talajok kedvezőek az erdei élőhelyek számára. A táj kis területeire jellemző a talaj altípusok jelenléte, amelyek korlátozó tényezőnek számítanak az élőhelyek védettségi állapotában(pl. pszeudogleizált, gleizált vagy kriptospodikus altípus).

Hidrológia és áradás

Szatmár megye fő vízrajzi ágazatai három fő gyűjtőre összpontosulnak: Szamos, Túr és Kraszna. A síkságon az alacsony lejtők szelíd vízfolyásokhoz vezetnek kitérő jellemmel, amely árvizeket és a víz stagnálását okozta tócsák és mocsarak formájában, emberi munkálatokat kényszerítve a vízfolyások rendszerezésére. Az átlagos többéves áramlás az elmúlt 30 év során 9 m³ / s, de esős években az éves áramlás eléri a többéves áram 1,7 -ét, száraz években pedig csak 0,35 -et a többéves áramlásból.

A legnagyobb áramlást Túrterebesnél regisztrálták 1970-ben, 520 m³ / s-nál, amely megközelíti a maximális áramlást, valószínűséggel meghaladja az 1% -ot (száz évente) 550 m³ / s. Az 5 napos árvíz után áramló vízmennyiség 83 millió m³ volt. Azon valószínűséggel, hogy ugyanazon időintervallumban 1% -kal túllép, a maximális áramlás 98 millió m³.

A Túr vízgyűjtő területen belül a legnagyobb jelentőségű tó a Călinești vízgyűjtő tó, amely a Túr folyó gátjából ered, a Rossz Völgy (Valea Rea) - Túr torkolatától folyásirányban, és 1973 óta működik, az Országos Vízügyi Főigazgatóság által jóváhagyott hasznosítási rendelet alapján. A fő funkció az árhullámok csökkentése, illetve Kakáktelep (Coca) és a folyásirányban helységek árvíz elleni védelme, valamint a határ áramlások biztosítása. A Szatmár megye szintjén azonosított felszín alatti víztestek a következők (Q 0.5% = 310 m³/s, Q 2% = 275 m³/s).

A Szatmár megye szintjén azonosított felszín alatti víztestek a következők:

- ROSO01 Szamos Hordalékkúp;
- ROSO06 Földalatti Víztest nagykarolyi síkság (Câmpia Carei);
- ROSO13 Szamos Alsó Pleisztocén Kúp;
- ROSO17 Felső Túrterebes síkság.

2 Táblázat – A felszíni vizek ökológiai állapota/potenciálja a projektterületen (Forrás: A Szamos-Tisza folyómeder Menedzsment terve)

Folyószám	A víztest megnevezése	Víztömeg kategóriája	A tömeg tipológiája	Ökológiai állapot / ökológiai potenciál
1.	Călinești vízgyűjtő	LA	ROLA01	B
2.	Túr – folyásirányban Călinești vízgyűjtő – Turc torkolat	RW	RO07	B

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”			12 Oldal	
			Rev.0	2021.06

3.	Túr –Turc torkolat – RO – HU határ	RW	RO07	B
4.	Tálna-források-Ráksa torkolat és mellékfolyó	RW	RO16	B
5.	Túr	RW	RO16	M
6.	Túr - Hodoș	HMWB-RW	RO19	M
B - jó ökológiai állapot / jó ökológiai potenciál; M - mérsékelt ökológiai állapot / mérsékelt ökológiai potenciál; RW – természetes folyó víztömeg; HMWB-RW – erősen módosított víztömeg - folyó; LA – vízgyűjtő tó;				

1.3 A javasolt projekt fő jellemzői

Hiányosságok

Az 1970 -es, 1974 -es, 1975 -ös, 1978 -as, 1979 -es, 1980 -as, 1981 -es, 1989 -es, 1993 -as, 1995 -ös, 1998 -as, 2000 -es, 2001 -es, 2006 -os és 2008 -as években a lakóövezetekben jelentős anyagi károk keletkeztek, súlyos károkat okoztak a közlekedési útvonalakon, a Felsőkálnfalva(Călinești) vízgyűjtő szakaszon a Magyar Köztársaság határáig, a földhasználat változása, erdőirtás és éghajlatváltozás okozta árvizek miatt.

A projekt célja tehát a környék lakosságának védelme, társadalmi-gazdasági célok árvízvédelme, a talaj és a medrek eróziós folyamatainak leküzdése az alluviális szállítás csökkentése érdekében, a föld alatti víz hidrosztatikus és hidrodinamikai rendszerének kiegyensúlyozott állapotának biztosítása, összhangban a felszíni vizek javításával, a környezet és az életszínvonal védelmével és javulásával.

A projektben javasolt munkálatok

A javasolt projekt a következő típusú munkálatokat írja elő védett természeti területekkel átfedve:

- Felsőkálnfalva gát rehabilitációja és biztosítása:
 - hidromechanikai felszerelések és irányítótorny rehabilitációja és víztározó kiürítése;
 - villamosenergia berendezések és a hidromechanikai felszerelések tápegységének rehabilitációja;
 - nagy vízürítők rehabilitációja;
 - zsilipek és mederelzáró rendszerek modernizálása és automatizálása;
 - az alap vízelvezető rendszerének javítása (önkiürítő fűrészek);
 - a folyásiránnyal szembeni lejtő védőfalának rehabilitációja;
 - a felső falsík ballasztozása;
 - AMC rendszer rehabilitációja és újraértékelése;
 - a gát biztonságának növelése és a Călinești vízgyűjtő enyhítő kapacitásának 3.0 mil. m3-re való növelése érdekében a gát teljes hosszán létre kell hozni egy h=1.0m betonkorlátot (hullámtörő gerenda).

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	13 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- A Dimoșag polder –időszakos vízgyűjtő csökkentett térgogatának Q1%-át =160 mc/s hozamnál W=20,40 mil. C3 megvalósítása;
- A számítási magasság és a védett belterek biztosítása:
 - A gátak áthelyezése – 10045 m;
 - A gátak szintre emelése – 79383 m;
 - A meglévő gát alapjának tömitése – 1500 m;
 - Gátak alatti áthatolás szeleppel és zsilipekkel DN800 előgyártott vasbeton vezetékekkel DN800;
 - a Dimoșag polder bal part töltésének szintre emelése– 16750 m;
 - Felsőkálinfalva vízgyűjtő jobb part töltésének szintre emelése – 2800 m;
- A mederfenék partjának védelme az aktív eróziós szakaszokon és a folyási szakaszokon található gátak biztonságossá tétele a rendkívül alacsony gát-part övzátonyú folyószakaszokon, olyan töltésekkel amelyek megfelelnek a létező partok magasságainak:
 - A mederben található akadályok eltávolítása;
 - Georács általi vegetációs feltöltés őshonos fapalánták ültetésével és élő növények elvetésével;
 - 2,5 m – 12135 m magas kötöltésből álló hasábok;
 - 2,5 m – 1700 m magas létező kötöltésből álló hasábok rehabilitációja;
 - Létező támfalak rehabilitációja – 115 m;
 - az összefolyások kötöltés általi kialakítása – 3 db;
 - a hidrometria állomás mérési szakaszának rehabilitációja .
- A folyóvíz előírt szintekhez való stabilizálása és a partok töltéseinek biztosítása a következőkkel:
 - Beásott fenékküszöbök – 20 db;
- A Túr folyó régi ágainak meanderezése és renaturációja;
- **Nedves területek létrehozása (árvízcellás)** a Túr folyó jobb partján Kisgérce(Gherța Mică) település övezetében;
- Gátak áthelyezése és árterületek helyreállítása a következő munkaterületeken:
 - A Túr folyó bal partja a Turc folyóval való torkolattól a vízfolyáson felfelé;
 - A Túr folyó jobb partján 2 áthelyezés a Hodoș folyó torkolat övezetében;
 - Túr folyó jobb partja a határig a vízfolyáson felfelé;

3.Táblázat - A projekt által javasolt átfedési munkálatok, ROSCI0214 Túr folyó természetvédelmi területek, a ROSPA0068 Túr árterület és a VII.10 Túr folyó természetvédelmi rezervátum

Munkálat típusa	Kapacitás
Tálna folyón végzett munkálatok	
Jobb part töltésének szintreemelése	9912 m
Bal part töltésének szintreemelése	9776 m
Turc folyón végzett munkálatok	
Jobb part töltésének szintreemelése	397 m
Bal part töltésének szintreemelése	253 m
Túr folyón végzett munkálatok	
Gát rehabilitációja és a Călinești vízgyűjtő enyhítő képességének növelése	
Vízgyűjtő jobb part töltésének szintreemelése	2800 m
Jobb part töltésének szintreemelése	1315 m
A gáttól folyásirányú jobb part falának rehabilitációja	115 m

Munkálat típusa	Kapacitás
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	120 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	110 m
Bal part hasábjának rehabilitációja	100 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	155 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	235 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	120 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	60 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	90 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	25 m
Beásott fenékküszöb	1 db
Bal part kötöltésből álló hasáb	25 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	100 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	110 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	145 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	120 m
Beásott fenékküszöb	1 db
Jobb part kötöltésből álló hasáb	25 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	175 m
Jobb part töltésének szintreemelése	3630 m
Bal part töltésének szintreemelése	5275m
Jobb part töltésének szintreemelése	3685 m
Jobb part töltésének szintreemelése	7600 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	540 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	210 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	600 m
Fenékküszöb	1 db
Árvizi terület Kis Gerce jobb partja	296 ha
Túlfolyó árterület	1 db.
Túr – Talna összefolyás kialakítása	1 db.
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	150 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	235 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	730 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	85 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	220 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	260 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	300 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	295 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	100 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	110 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	25 m
Beásott fenékküszöb	1 db
Bal part kötöltésből álló hasáb	80 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	85 m
Polder töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	85 m
Ellenőrzési építmény	1 db.

Munkálat típusa	Kapacitás
Bejárati túlfolyó	200 m
Dimoşag Polder	Vtot=20,4 mil m ³
Dimoşag polder körüli töltés	9250 m
Bal part töltésének 136,55 szintre emelése (Dimoşag Polder)	6950 m
Vegetáció megerősítése	195 m
Polder felületi levezetője	50 m
Polder vezértorony és fenékkürtő	1 db.
Jobb part töltésének szintre emelése	7385 m
Bal part töltésének szintre emelése	1445 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	115 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	125 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	90 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	25 m
Beásott fenékküszöb	1 db.
Bal part kötöltésből álló hasáb	230 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	180 m
Bal part töltésének áthelyezése	2635 m
Árterület helyreállítása	106,8 ha
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	160 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	130 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb helyreállítása	370 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	265 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	210 m
Beásott fenékküszöb	1 db.
Bal part kötöltésből álló hasáb	25 m
Jobb parti hasáb helyreállítása	55 m
Jobb parti hasáb helyreállítása	350 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	125 m
Turc – Túr túlfolyás javítása	1 db.
Jobb part töltésének szintre emelése	3345 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	800 m
Jobb part töltés alapjának tömítése	800 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	550 m
Beásott fenékküszöb	3 db.
Bal part kötöltésből álló hasáb	660 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	1030 m
Hidrometriai állomás szakaszának rehabilitációja	1 db.
Jobb part töltés alapjának tömítése	700 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	780 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	205 m
Beásott fenékküszöb	2 db.
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	275 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	275 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	310 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	25 m

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	16 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Munkálat típusa	Kapacitás
Beásott fenékküszöb	1 db.
Bal part kőtöltésből álló hasáb	180 m
Bal part kőtöltésből álló hasáb	145 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	190 m
Jobb parti hasáb javítása	100 m
Bal parti hasáb javítása	120 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	275 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	495 m
Racta-Túr összefolyás kialakítása	1 db.
Ágazat renaturációja	1 db.
Jobb part kőtöltésből álló hasáb	25 m
Beásott fenékküszöb	1 db.
Bal part kőtöltésből álló hasáb	325 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	315 m
Bal part töltésének szintreemelése	16750 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	260 m
Jobb part töltésének áthelyezése	1060 m
Áradó ártér rehabilitációja	20 ha
Bal part kőtöltésből álló hasáb	190 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	70 m
Ágazat renaturációja	2 db.
Jobb part kőtöltésből álló hasáb	145 m
Jobb part kőtöltésből álló hasáb	145 m
Jobb part töltésének szintreemelése	780 m
Jobb part töltésének áthelyezése	2960 m
Áradó ártér rehabilitációja	145 ha
Bal part kőtöltésből álló hasáb	185 m
Bal part kőtöltésből álló hasáb	175 m
Bal part kőtöltésből álló hasáb	120 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	150 m
Bal part kőtöltésből álló hasáb	130 m
Bal part kőtöltésből álló hasáb	120 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	375 m
Bal part kőtöltésből álló hasáb	130 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	130 m
Bal part kőtöltésből álló hasáb	345 m
Bal part kőtöltésből álló hasáb	160 m
Jobb parti hasáb rehabilitációja	220 m
Beásott fenékküszöb	1 db
Jobb part kőtöltésből álló hasáb	25 m
Bal part kőtöltésből álló hasáb	320 m
Jobb parti hasáb rehabilitációja	315 m
Jobb part töltésének szintreemelése	3570 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	140 m
Jobb part kőtöltésből álló hasáb	230 m

Munkálat típusa	Kapacitás
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	225 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	215 m
Jobb parti hasáb rehabilitációja	70 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	200 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	205 m
Beásott fenékküszöb	1 db.
Bal part kötöltésből álló hasáb	25 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	125 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	150 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	245 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	130 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	190 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	150 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	285 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	265 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	200 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	190 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	25 m
Beásott fenékküszöb	1 db.
Jobb part kötöltésből álló hasáb	150 m
Jobb parti töltés áthelyezése	3390 m
Jobb parti nedves terület	123 ha
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	160 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	310 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	185 m
Jobb part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	150 m
Jobb part töltésének szintreemelése	1465 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	25 m
Fenékküszöb	1 db.
Bal part kötöltésből álló hasáb	170 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	200 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	200 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	25 m
Beásott fenékküszöb	1 db.
Bal part kötöltésből álló hasáb	315 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	330 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	185 m
Bal part kötöltésből álló hasáb	115 m
Jobb part kötöltésből álló hasáb	25 m
Beásott fenékküszöb	1 db.
Bal part kötöltésből álló hasáb	170 m
Bal part töltésén a vegetáció megerősítése georáccsal	440 m

A Călinești vízgyűjtő kiürítése

A ányaházi gát rehabilitációjára az első szakaszban a vízgyűjtő kiürítését javasolták, de a hatásvizsgálatot követően megállapították, hogy a részleges kiürítés lényegesen kisebb hatást gyakorol a biodiverzitásra. A betonfalhoz, a vezértoronyhoz vagy a fenékiürítéshez való hozzáféréshez ajánlott a mederelzáró. A mederelzáró a vízgyűjtő mellett épül, teljes hosszában, és a munkálatok végén le kell szerelni. A mederelzáró kerülete trapéz alakú 5,00 m széles csúccsal, 4,00 m magassággal és rakpart 1: 1 meredekséggel. A mederelzáró helyi anyagból készül, és agyaggal töltött zsákokkal lesz szigetelve. Továbbá javasolják a víz szivattyúzását a gát és a mederelzáró közötti területről. A víz megőrzése a tó folyamterületében ökológiai szempontból szükséges ahhoz, hogy a kezdeti feltételekkel (a tó kiürítése előtt) olyan területet hozzunk létre, amely a jövőben, a tó feltöltése után kibővíülhet. A nedvesen tartott terület, a rákok, puhatestűek, algák vagy rovarok fajainak tárolásának szerepén túl halfajokat is tartalmaz. Ez egy tartalékot képez, amely elősegíti a vízgyűjtő biocenózis kapcsolatok visszaállítását a kezdeti feltételekhez. A tó kiürítésének és feltöltésének, valamint alacsony szinten tartásának hatása miatt szükség lesz egy sor védelmi intézkedés betartására, de néhány aktív védelmi intézkedésre is. Annak érdekében, hogy minimálisra csökkentsék ezeknek a munkálatoknak a negatív hatásait (különösen a tó kiürítését), figyelembe kell venni azt az időszakot, amelyben ez megengedett. Ezenkívül a tanulmányok az állandó áramlás biztosítását javasolják, megpróbálva elkerülni a hirtelen ingadozásokat, hogy legyen ideje alkalmazkodni az új körülményekhez, vagy olyan területek keresése, ahol a környezeti feltételek némileg változatlanok maradnak.

Călinești gát munkálatai

Beton védőfal- A folyásirányban lévő rakpart beton védőfalát rehabilitálni kell, mivel sok betonlap tönkrement. A meglévő kőburkolatra újat kell önteni, amely a maximális 147,43 szintig fog érni. Ez a szint felett a koronapárkány szintjéig – 148.50, a felső lejtőt „méh lép” típusú betonlapokkal kell védeni. A 0,20 m betonból álló kőburkolatot és a „méh lép” típusú betonlapokból álló kőburkolatot egy ballaszt és geotextília levezető (145.00 szint fölötti) rétegre kell helyezni. A beton kőburkolat a C25/30 osztályú beton tartóoszlopra fog támaszkodni.



2. ábra – Kilátás a Călinești gátra, a gát felső részéről (a gát déli fele)



3. ábra – Kilátás a Călinești gátra, a gát felső részéről (a gát északi fele)

Vezérlőtorony, nagy vízelvezető rehabilitálása, fenékürítő, energiaelnyelő építmények

A megállapított szerkezeti hibák és rongálódások következtében a következő munkálatok elvégzése szükséges:

Túlfolyó torony

- a túlfolyó tornyok földemjeinek 147.90 tszfm és 152.00 tszfm szintről való megerősítése/rehabilitációja – a megfelelő teherbírás biztosítása érdekében a földemeket szénszállal és rábetonozással erősítik meg;
- a **túlfolyó torony** meghibásodott függőleges és vízszintes szerkezeti elemeinek javítását a következőképpen kell végezni:
 - azokon a részeken ahol a beton felszínileg sérült, jelentős meghibásodások nélkül és a vasszerkezet nem látható, helyi javításokat kell végezni Sika Monotop 614 vagy hasonló típusú malterrel – 1-es típusú javítás;
 - azokon a részeken ahol a beton mélyen sérült és a vasszerkezet látható de nem sérült ott lövellt betonnal vagy Sika Monotop 614 vagy hasonló típusú malterrel kell javítani – 2-es típusú javítás;
 - azokon a részeken ahol a beton megrongálódott és a vasszerkezet korrodálódott, ki kell cserélni, a munkálatokat lövellt betonnal vagy Sika Monotop 614 vagy hasonló típusú malterrel kell végezni – 3-as típusú javítás;
- zonele unde există fisuri/crăpături se vor injecta produse specifice de injectare tip Sikadur 52 sau similar. A repedések felületét Sikadur 31 vagy hasonló típusú malterrel kell betapasztani – 6-os típusú javítás;
- a vízszintes és függőleges vasbeton szerkezeti elemeket amelyeknek nincs elegendő teherhordó képességük és meg kell őket erősíteni, lemezekkel és szénszálas szövettel támasztják meg – 8.1 és 8.2. típusú javítás.
- tekintettel arra, hogy a palló szerkezete már nem teljesíti az ellenálási és stabilitási feltételeket és nagyon megrongálódott, azt helyre kell állítani, a betongerendákat ki kell cserélni két új előregyártott gerendával;
- a végső munkálatokat újra kell csinálni és a megrongálódott fém elemeket (korlát, lépcsők) ki kell cserélni;
- a terasz megközelítéséhez építeni kell egy fémszerkezetet 152.00 tszfm szintre;
- mivel a hidromechanikai felszerelések elhasználódtak szükség van azok cseréjére, korszerűsítésére;
- a betonszerkezet és a hidromechanikai felszerelések javítási/rehabilitációs munkálataihoz, valamint a megfeneklés miatt egy 5.00m széles, 4.00m magas és 1:1 lejtésű trapéz formájú mederelzárással létre kell hozni egy száraz területet. A mederelzárást helyi anyagokból kell létrehozni és a vízhatlanságot agyaggal töltött zsákokkal kell biztosítani.

A fenékürítés vezetékje és az alsó energiaelnyelő

- a **fenékürítés** szintjén rongálódott beton szerkezeti elemek javítása a következő képpen történik:
 - azokon a részeken ahol a beton felülete rongálódott és a vasszerkezet nem látható Sika Monotop 614 vagy hasonló malterrel kell helyi javítást végezni – 1-es típusú javítás;

- azokon a részeken ahol a beton sérült és a vasszerkezet látható de nem sérült ott lövellt betonnal vagy Sika Monotop 614 vagy hasonló típusú malterrel kell javítást végezni – 2-es típusú javítás;
- azokon a részeken ahol a beton megrongálódott és a vasszerkezet korrodálódott, ki kell cserélni, a munkálatokat lövellt betonnal vagy Sika Monotop 614 vagy hasonló típusú malterrel kell végezni – 3-as típusú javítás;
- azokon a részeken ahol rések/repedések vannak ott Sikadur 52 vagy hasonló típusú speciális termékeket kell befecskendezni – 6-os típusú javítás;
- a meglévő hézagok javítási és tömítési munkálatait MAXPLUG vagy hasonló anyaggal kell végezni – 9-es típusú javítás.



4. Ábra – A vezértorony és fenékkürtés a fénykép közepén, közelről a beton védőfal figyelhető meg

- az **alsó energiaeinyelő**-a tartóelem és fal beton szerkezeti elemeinek a rehabilitációja a következőképpen történik:
 - a meglévő súlyosan sérült falak rehabilitációjára és a vízszintes vasbeton szerkezeti elemek teherbíró képességének biztosítására lövellt betonnal való borítás vagy zsaluzott betonnal való borítási munkálatokat kell végezni. A borítást hegesztett hálóval kell vasazni – 4-es típusú javítás;
 - a vasbeton elemek (tartóelemek) vízszintes felületeinek rehabilitációját újabb betonréteg ráöntésével kell végezni. A ráöntött betonréteget hegesztett hálóval kell vasazni – 5-ös típusú javítás;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	22 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- felszínileg sérült vasbeton elemek, ahol a vasszerkezet nem érintett, a javításokat löttbetonozással kell végezni – 7-es típusú javítás.
- a betonszerkezetek rehabilitációs munkálataihoz helyi anyagokból mederelzárással száraz felületeket kell létrehozni.

A felszíni ürítő

- **a túlfolyó küszöb, összekötő csatorna, bekötési szakasz, gyors csatorna és az energiaelnyelő betonszerkezet javítása/rehabilitációja a következők szerint történik:**
 - a meglévő rongálódott betonfalak rehabilitációja és a függőleges vasbeton szerkezeti elemek (a felszíni ürítő falai) teherbíró képességének növelése löttbetonozással vagy zsaluzott betonnal végzett borítási munkálatokkal történik. A borítást hegesztett hálóval kell vasazni – 4-es típusú javítás;
 - a vasbeton elemek (tartóelemek) vízszintes felületeinek rehabilitációját újabb betonréteg ráöntésével kell végezni. A ráöntött betonréteget hegesztett hálóval kell vasazni – 5-ös típusú javítás.
- mivel a gát alsó falsíkja ballasztal feltöltött szakasszal módosul, a felszíni ürítő falait körülbelül 1.00 m-el meg kell emelni.

Amennyiben a tavat nem lehet teljesen kiüríteni a túlfolyó torony és a többi melléképítmény rehabilitációs munkálataihoz búvárok által végzett vízalatti munkálatokra lesz szükség. Átalluk ellenőrizni kell a merülő betonszerkezetek állapotát, el kell végezni a tömítési munkálatokat és a szükséges rehabilitációs munkálatok egy részét, a búvár csapatok elvégzik a víz alatti hidromechanikai felszerelések fémszerkezeteinek lebontásához, beépítéséhez és felszereléséhez szükséges víz alatti munkákat is (a munkaterület tisztítása magasnyomású vízsugárral, a fémek vízbe helyezése, elhelyezése, rögzítése és tömítése, lyukak fúrása és a tartó csavarok rögzítése).

Összefoglalva, az építmények szárazföldre bocsátása után meg kell vizsgálni és állapítani a túlfolyó torony, a fenékurító vezeték, a törpe vízierőmű abdukciós csatornája és az alsó energiaelnyelő tartószerkezetének rongálódási szintjét. Ha a gát működésben van a merülő szerkezetek rongálódási szintjét nem lehet megállapítani. Ezen övezetek javítási/rehabilitációs megoldásait csak az említett szerkezeti elemek szárazföldre való helyezése után lehet konkrétan megállapítani, majd a betonmunkák rongálódása és a megállapítások függvényében a fentebb felsoroltak közül ki kell választani a legkedvezőbb és legszükségesebb műszaki megoldást.

Megjegyezzük, hogy jelen szakaszban a helyszínen végzett megfigyelések és a betonmunkálatokról készített tanulmányok következtében megállapítottuk, hogy a látható elemek nagy része javításra szorul, a víz alatti szerkezetek tekintetében azonban csak azok szárazföldre való helyezése után végzett megállapítások után tudunk végső megoldást javasolni.

Hullámtörő gerenda – a C25/30 osztályú vasbetonból készült emelvényt egy téglalap alakú szakasz után kell létrehozni, szélessége a gát felső részén 0.4 m, magassága 1.0 m, ami a C25/30 osztályú vasbeton alapon támaszkodik, 0.85 m alapozási mélységgel és 1.25 m szélességgel, egy 0.10 m ballaszt rétegre helyezve. Az emelvényt térkővel kell burkolni. A felső rész, majd a tó hullámtörő gerenda fölötti megközelítése érdekében egy vasbeton létrát kell építeni.

Az alsó lejtő ballasztozása egy fordított szűrőre helyezett töltéssel történik, hogy a gát belsejéből szivárgó agyag részecskék vándorlását megakadályozzuk. A fordított szűrő a töltés felső részén is folytatódik, hogy a fürteget létre lehessen hozni.

A meglévő vízgyűjtő felemelése a tó jobb partján (3916 m)



5.Ábra - A meglévő vízgyűjtő aspektusa a Călinești-tó jobb partján

A **vízgyűjtő tó feltöltése** úgy történik, hogy a vízalatti biodiverzitásra gyakorolt esetleges negatív hatás minimális legyen.

Dimoșag polder munkálatai

A Dimoșag polder egy oldalsó vízgyűjtő ami a Túr folyó bal partján található tér gyűrűszerű elzárásával jött létre a Tálna folyóval való torkolattól folyásirányban. Az elzáró töltés maximális magassága $H=6.80$ m, a gát felső részénél a hosszúsága $L = 9250$ m, a a gát felső részénél a szélessége $B=3,50$ m és a rakpart lejtése $1:1.5$ úgy a felső, mint az alsó falsíkon a gát felső részétől kezdődően 3 m magasságig és $1:2$ lejtés ezen magasság alatt. A polder külső oldalán 1 m szélességű perem készül, amikor a $1:1.5$ lejtőket $1:2$ -re változtatják.

A Túr folyó bal partján található töltést, a polder teljes hosszán meg kell emelni 0.75 m és 3.20 m közötti magasságra (az alsó részen). A Tálna patak bal partján található töltést, a polder teljes hosszán meg kell emelni 0.3 m és 1.20 m közötti magasságra (az alsó részen). A töltés hossza a gát felső részén $L = 6950$ m, szélessége a gát felső részén $B=3,50$ m és a rakpart lejtése $1:1.5$ úgy a felső, mint az alsó falsíkon a gát felső részétől kezdődően 3 m magasságig és $1:2$ lejtés ezen magasság alatt. A Túr folyó felőli külső falsíkon a lejtő $1:1.5$ -ről $1:2$ -re való váltásánál létesíteni kell egy 1 m széles peremet.



6.Ábra - A vegetáció aspektusa a Dimoșag polder jövőbeni elhelyezkedésén a vegetációs időszakban, valamint a madár- és kételtű fajok maximális aktivitása (2021. május).A távoli síkban a Dimoșag erdő található

A körtöltést és a Túr folyó bal partján található magasított töltést is (a polder teljes hosszán) hidraulikus kötőanyaggal stabilizált helyi anyagokból kell végrehajtani. A felső és alsó falsíkot egy 20 cm vastag növényi talajrétegre vetett pázsittal kell füvesíteni. A gát beágyazása az optimális alaptérbe egymásba fonódó szintekkel történik.



7.ábra - A vegetáció és a vizes élőhelyek aspektusai a Dimoșag erdőben.

A polder megközelítési övezetének szintje 134,70, a maximális kitermelési szint 135,00 és a töltés koronapárkányának szintjén 136,55 m, 20,40 mil. m³ enyhített hozammal.

A polder a következő elemekkel rendelkezik:

Polder megközelítési övezetének (töltés) alkotóelemei:

- túlfolyási mezőből álló túlfolyó küszöb a bemetszés felső részénél 134.70 Fekete tenger tszfm;
- 15,0 m hosszúságú elnyelő medence 0,50 m vastagságú vasbeton tartóelemmel amit egy 0,15 m egyszerű betontól álló tartórétegre és egy 0,15 m ballasztrétegre helyeznek;
- hidraulikus építmény alapját védő töltésből álló építőelem $g > 1030 \text{ kg / db. } 15,00 \text{ m}$ hosszúságban

A fenékkürítő olyan építmény ami az árvíz elhaladtával a polder belsejéből kiüríti a vizet, 30.00m³/s maximális hozamot ürít. Alkotóelemei:

- folyósó csatlakozási csatornája;
- vezérlőtorony;
- ürítési csatorna;
- energiaelnyelő.

A csatorna csatlakozási folyósója 3.75 m hosszúságban összeköti a polder felszínén található víz gyűjtőcsatornáját és a vezérlőtorony bejáratát, egy 35 cm vastagságú beton

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		26 Oldal	
		Rev.0	2021.06

tartóelemből áll, $b=5,00$ m amit egy egyszerű beton tartórétegre és egy ballaszt elvezető rétegre helyeznek

Vezérlőtorony

Alapjának felülete $1.85 \times 5,50$ m és mélysége $1,50$ m, alkotóelemei:

- $0,15$ m vastagságú kavics tartóréteg;
 - $1,50$ m vastagságú C25/30 vasbeton tartóelem.
- A külső és belső falak $0,50$ m vastagságú C25/30 vasbetonból állnak.

Üritési csatorna

A fenéken található csatorna vasbeton építmény, három 1.60×1.00 m² látogatási szakasszal, az alap és a falak vastagsága $0,50$ m.

Az alapsziklára épül egy 0.70 m vastagságú C8/10 betonréteggel. A csatornák ($i=1,0\%$) 4 darab, egyenként $6,00$ m hosszúságú szakaszból állnak, anyaguk C25/30 vasbeton, PVC 0-35 tömítőszalaggal lezárt állandó tömítési csatlakozókkal.

A csatorna gátból való kimenetelénél van egy C25/30 vasbeton timpanon aminek magassága $4,50$ m és hosszúsága $l = 14.00$ m.

Az energiaelnyelő egy elnyelő medencéből áll, amelynek méretei:

- elnyelő mélysége : $d=0.50$ m;
- elnyelő hosszúsága : $L_d=12.80$ m;
- elnyelő szélessége: $l_d=5.00$ m;
- lejtők : $1:1,5$;
- az elnyelő betonlemezének vastagsága $0,70$ m aminek az anyaga C 25/30.

Hidraulikus építmény alapját védő építőelem jellemzői:

- hosszúsága: $L_r=10.00$ m
- hosszúsága az alapnál: $l_r=5.00$ m
- az építőelem sajátos $g > 1030$ kg/db. súlyú töltésekből áll

Felszíni ürítő

A felszíni ürítő a gát belsejében található és alkotóelemeia következők:

- túlfolyó;
- gyors csatorna;
- energiaelnyelő és a természetes mederhez való csatlakozás;
- hidraulikus építmény alapját védő építőelem – közös a fenékürítő alapját védő építőelemmel.

A túlfolyó küszöb $50,00$ m vastagságú C25/30 betonból áll. A túlfolyó küszöb felső része $135,07$ tszfm.

A gyors csatorna hosszúsága 11.40 m. A keresztirányú szakasz téglalap alakú, alsó szélessége $50,00$ m és lejtő lejtése $1:2$. Az építmény C25/30 vasbetonból áll és $0,30$ m vastagságú. A tartóelem egy $0,15$ m vastagságú egyszerű betonrétegen helyezkedik el. $2,5$ cm-es bitumenes ragasztóval ellátott csatlakozókkal van ellátva.

Energiaelnyelő – az energia elnyelés egy 6.75 m hosszúságú elnyelő medencében történik. Az elnyelő medence keresztirányú szakasza téglalap alakú, alsó szélessége 50.00 m és a lejtők lejtése $1:1.5$. A tartóelem $0,60$ m vastagságú és C25/30 vasbetonból áll.

Hidraulikus építmény alapját védő építőelem

- hosszúsága: $L_r=7.00$ m;
- szélessége az alapnál: $l_r=50.00$ m;
- az építőelem sajátos $g > 1030$ kg/db. súlyú töltésekből áll

Töltések áthelyezése – 10045 m

Ezt azokon a szakaszokon kell elvégezni ahol a folyómeder szélessége kicsi és a töltésekre gyakorolt nyomás magas, a töltéseket azért kell áthelyezni, hogy a folyónak nagyobb teret biztosítsunk.

Töltések szintreemelése – 79383 m

A védett terek biztosítása érdekében egyes töltéseknél szükség van szintreemelésre a nagyobb nyomást elszívó szakaszok magasításával. A létesítendő teraszok beépítése érdekében a töltés meglévő szakaszán egymásba fonódó lépcsőket kell ásni. A töltésbe elhelyezendő anyag a kiásott partokból vagy gödrökből kölcsönzött helyi anyag lesz amit 0,30 m vastagságban tesznek le kompresszor hengerrel mechanikusan tömörítve, ami 95%-os tömörítést biztosít. A töltés és a lejtőinek vegetatív védelmét élő fűvek vetésével biztosítják. A töltés mögött kialakítanak egy gyűjtő csatornát a területen található víznek. A töltésre bejáratí felhajtókat terveztek. A meglévő töltések szintreemelése a következő szakaszokban zajlik, a lentebb bemutatott módszer szerint:

- a növényi réteg letisztítása a föld szintjétől 40 cm mélységben a magasítási munkálatok megalapozása miatt;
- a növényi réteg letisztítása a töltés meglévő koronapárkányáról 30 cm mélységig a magasítási munkálatok előkészítése miatt;
- a töltés meglévő szerkezetében egymásba fonódó lépcsők kialakítása;
- a töltés teraszosításának kialakítása tömörített helyi töltőanyaggal egymást követő 30 cm vastagságú rétegekben;
- a magasított töltés lejtőin és koronapárkányán 20 cm vastagságú füvesített növényi réteg kialakítása.

A meglévő töltés szintreemelése a következő szakaszokban valósul meg:

- a meglévő töltés koronapárkányáról a növényi réteg letisztítása 30 cm mélységig;
- egy töltésréteg kialakítása tömörített helyi anyagból;
- a lejtőkön és a koronapárkány felületén egy 20 cm vastagságú füvesített növényi réteg kialakítása.



8.ábra – Magasításra vagy szintreemelésre javasolt gátak aspektusa. Lehetőség van a vízgyűjtők alapján, a vízfolyás irányában lévő további földterületek elfoglalására, ahol a 6440 élőhelyhez tartozó poligonokat azonosítottak.

A mederfenék vízelvezető képességének növelése és az akadályok eltávolítása a mederből

- a számított hozam áthaladási képességének Q1%-ot meghaladó valószínűséggel való gyengítésének biztosítása érdekében az összes vizsgált vízfolyáson, a szakaszok méretezésére vonatkozó számításokat végeztünk, ellenőrizve a természetes meder kapacitását és a stabil szakasz jellemzőit.

A Túrc folyó szakaszát egy téglalap alakú szakaszra terveztük ahol a mederfenék alapja $b=5-22$ m, a part lejtői 1:1,5 vagy 5:1 a támfalak közelében és a töltéses szakaszon a magasság változó. A Tálna folyó szakaszát egy téglalap alakú szakaszra terveztük ahol a mederfenék alapja $b=5-7$ m, a part lejtői 1:1,5 vagy 5:1 a támfalak közelében és a töltéses szakaszon a magasság változó.

Azokon a szakaszokon ahol a part eróziója megmutatkozik vagy a csökkentett töltés-part övzátóny szakaszain antieróziós célú **partkonszolidációt** alkalmaznak kötöttéből álló hasábok vagy támfalak formájában (Túrc és Tálna patakok).

A meglévő gát alapjának tömítése (1500 m) ebből 700 m szintetikus, 4,00 m hosszú omega típusú cölöpökből készül, amelyeket 3,50 m mélyen a talajba helyeznek, terv szerint elrendezve, a gátvíz tövében 800 m hosszúságban pedig agyagszitával 3,50 m mélységben. A munkálatok a következő szakaszok megvalósítását feltételezik:

- azokon a folyószakaszokon ahol a töltés-part halmok meghaladják a 20 métert:
 - kiásás 3,50 m mélységig egy 1:0,5 dőlésszögű szakaszon;
 - az alap konszolidációja tömörített agyagos anyaggal töltve egymást követő 30 cm-es rétegekben;
- azokon a folyószakaszokon ahol a töltés-part övzátóny 5 és 20 m közötti:
 - egy 4,00 m magasságú PVC $g=7.60$ mm szintetikus szádfal elhelyezése 3,50 m alapszintnél.

A Túr folyó bal partján meglévő töltés magasítása Túrterebes (Turulung) Határ szakaszon a következő lépések által valósul meg:

- a növényi réteg letisztítása a föld szintjétől 40 cm mélységben a magasítási munkálatok megalapozása miatt;
- a töltés meglévő szerkezetében egymásba fonódó lépcsők kialakítása;
- a töltés teraszosításának kialakítása tömörített helyi töltőanyaggal egymást követő 30 cm vastagságú rétegekben;
- a magasított töltés lejtőire és új koronapárkányára füvesített növényi réteg kialakítása 20 cm vastagságban.

Georács általi növényi konszolidáció a következő lépések által valósul meg:

- a töltés lejtője alapjának kiásása 25 cm szakaszon 60 cm mélységben;
- a lejtő alapjához egy 25x60 cm méretű C25/30 betongerenda elhelyezése és egy másik 15x40 cm méretű C25/30 betongerenda elhelyezése a lejtőn a georács rögzítése érdekében;
- a lejtő testén egy elválasztó/szűrő geotextília réteg elhelyezése;
- egy növényi réteg elhelyezése;
- antieróziós georács felszerelése;
- az antieróziós georács és a szűrő geotextília rögzítése 6 mm átmérőjű és 1,00 m hosszúságú betonacél horgonyokkal.



9.ábra – A Túr folyó bal partja (a Dimoșag polder közelében), ahol partomlások és eróziók nyilvánvalóak, kőtöltésből álló hasábok megvalósítását javasolják.

Kőtöltésből álló hasábok (12135 m) kialakítása egy téglalap alakú szakasz után következik, magassága $h=2,50$ m, a lejtő dőlésszöge a víz irányában 1:1,25, a lejtő dőlésszöge a part irányában 1:1,75 és szélessége a gát felső részénél 1,00 m. A konszolidációhoz használt kő súlya $g \geq 440 \text{ kg/db.}$, amit kisebb kővel impregnálnak, hogy megakadályozzák az elmozdulást. Az alapozáshoz a hasábot 75 cm mélyre ássák. A munkálat a következő lépések által valósul meg:

- a part és a meder kiásása az alapágy tulajdonképpen munkálathoz való előkészítéséhez;
- a konszolidálni kívánt part felületére egy geotextília réteg elhelyezése
- a geotextíliával védett partra a $g > 440 \text{ kg/db.}$ súlyú kőtöltésből álló hasáb elhelyezése.



10.ábra – A Tur folyó jobb partja (Kisgerce és Túrterebesszőlőhegy) ahol partomlások és eróziók nyilvánvalóak, több ágazatot javasolnak kötöltésből álló hasábbal.

A partkonszolidáció rehabilitációja kötöltésből álló hasábbal (1700 m) egy téglalap alakú szakasz után valósul meg, magassága $h=2,50\text{m}$, a lejtő víz irányú dőlésszöge $1:1,25$, és szélessége a koronapárkánynál 1.50 m . A konszolidációhoz használt kő súlya $g\geq 440\text{kg/db.}$, amit kisebb kővel impregnálnak, hogy megakadályozzák az elmozdulást. Az alapozáshoz a hasábot 50 cm mélyre ássák. A munkát a következő lépések által valósul meg:

- a meder kiásása a terep tulajdonképpen munkálathoz való előkészítése érdekében;
- a meglévő hasáb $g\geq 440\text{ kg/db.}$ súlyú kötöltéssel való kiegészítése.

Meglévő **kő támfalak rehabilitációja (115 m)** a rongálódott alapok C25/30 betonnal való kiegészítése által a tervezett folyóvölgy alatt 80 cm mélységben. Az alapon található betont OB37 Ø 8 betonacél rúdakkal álló hálóval kell vasazni, 20 cm méretű nyílásokkal, amit a meglévő alaphoz Ø 10 átmérőjű horgonyok segítségével rögzítenek.

A kiemelkedés falsíkját annak aktuális hajlásának megtartásával kell rehabilitálni 10 cm nyílásokkal ellátott Ø 8 hálóval vasazott C25/30 betonnal kiegészítve. A hálót a meglévő falsíkra Ø 10 átmérőjű OB37 acél horgonyokkal kell rögzíteni.

A falat C25/30 vasbetonnal a part magasságáig kell emelni és egy 10 cm vastagságú betonperemmel kell rátenni.

Beásott fenékküszöb (20 db.) és esési küszöb (5 db.) – azért javasolt, hogy a meder mélyén az oldalerózió által okozott beomlásokat korlátozzák, létrehozva a megszabott szintre stabilizált folyóágy meghatározott hosszanti profilját amely a konszolidációs munkálatokhoz biztosítja a lejtők egységesítését vagy az alapok szintjét.

Az igazításnál a küszöbök az áramlás irányával merőlegesen futnak, a kanyarokban megdőlnek, hogy az áramlási szálakat a convex part fele tereljék. A tengely dőlésszöge a görbék

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	31 Oldal	
	Rev.0	2021.06

érintőjéhez viszonyítva 20-30°. A Túr folyó és a mellékfolyók medrének völgyét a folyóvölgybe ásott fenékküszöbök vagy a kötöttéssel kiegészített vasbeton keretekkel kell stabilizálni.

Az **esési küszöbök** szakasza $h = 0,4$ m magasságú kötöttésből ($g > 1030$ kg / db) áll, 1: 30 - (3,33%)-os túlfolyási küszöb lejtéssel, amely lehetővé teszi a halfauna vándorlását felfelé a 9,0 hosszúságú elnyelő medence irányába. A védett természeti területeken nem javasolnak esési küszöbértékeket, mivel ezek csak a Turc -patakon találhatók.

A fenékküszöbök, amiket beásnak, $g > 440$ kg/db. súlyú kötöttésekből állnak, a túlfolyó szintjén 6.00 m hosszúságúak és 1.50 m mélyek. A kötöttésekből álló fenékküszöbök a következő lépések által valósulnak meg:

- a partok és a meder kiásása az alapágy tulajdonképpeni munkálathoz való előkészítéséhez;
- egy elválasztó/szűrő geotextília réteg elhelyezése;
- egy $g > 440$ kg/db. súlyú kötöttésből álló hasáb elhelyezése.

A hidrometriai állomás mérési szakaszának rehabilitációja (3 db.) a mérési övezet kialakításával történik a partokon egy 2.50 m magas és 20 cm vastag betonburkolattal és egy 30 cm vastagságú vasbeton tartóelem kialakításával. A csatorna alsó és felső végein el kell helyezni egy-egy vasbeton gerendát 1.20 m mélységben. A bejáratú lépcsőket rehabilitálni kell és korláttal kell felszerelni. A hidrometrikus pallót rehabilitálni kell. A munkát a következő lépések által valósul meg::

- a meder és a part kiásása a terep tulajdonképpeni munkához való előkészítése érdekében;
- egy homokból álló védőréteg elhelyezése $g = 10$ cm;
- a parton egy geotextília réteg elhelyezése;
- kőburkolatú tartógerenda és C25/30 vasbeton földem elhelyezése;
- a mederfenékre egy vasbeton tartóelem öntése $g = 30$ cm;
- a Ø 8 20x20 cm $g = 10$ cm hálóval ellátott vasbeton burkolat felszerelése. A betonburkolat PVC d=110 mm nyílásokkal van ellátva.

A hidrometriai állomás övezetének tartógerendái (alul és felül) a következő lépésekben valósulnak meg:

- ásások a terep tulajdonképpeni munkálathoz való előkészítése érdekében;
- egy homokból álló védőréteg elhelyezése $g = 10$ cm;
- egy C25/30 vasbeton küszöb elhelyezése;
- a betonküszöb mögötti rész $g > 440$ kg/db. méretű kötöttéssel való feltöltése;
- vasbeton földem elhelyezése $g = 30$ cm;
- egy Ø 8 20x20 cm $g = 10$ cm hálóval ellátott vasbeton burkolat elhelyezése. A betonburkolat PVC d=110 mm nyílásokkal van ellátva.

Az összefolyások kialakítása

A vízgyűjtőtől feljebbi 3 fő mellékfolyóval való összefolyást a mellékfolyón létrehozott kőcsatornával és a Túr folyón létrehozott tört kőből álló hasáb és tartóelem létrehozásával kell kialakítani.

Töltések áthelyezése és az árterület felújítása a következő területeken (382 ha):

- a Túr folyó bal partja a Turc összefolyástól feljebb;
- 2 áthelyezés, Túr folyó jobb part a Hodoş összefolyásának övezetében;
- Túr folyó jobb part Kőkényesd (Porumbesti) település övezetében.

A régi ágak meanderezése és újraterelítése

A Túr folyó régi ágainak meanderezése és újraterelítése az ágakat elzáró és a hosszanti csatlakozást megszakító lerakódások kiásásával történik úgy, hogy a folyó iránya kövesse az aktuális útvonalat. A víz évente körülbelül 1-2 gyakorisággal behatol a halott ágazatokba, közepes vagy nagy áramlási periódusokban.

Nedves területek létrehozása (296 ha)

A nedves területeket ellenőrzöttén kell elárasztani a nagy vizek időszakában, az elárasztás a meglévő töltések ellenőrzött levezetésével történik. A jobb parton lesz elhelyezkedve, a Talna patakkal való egybefolyásnál.

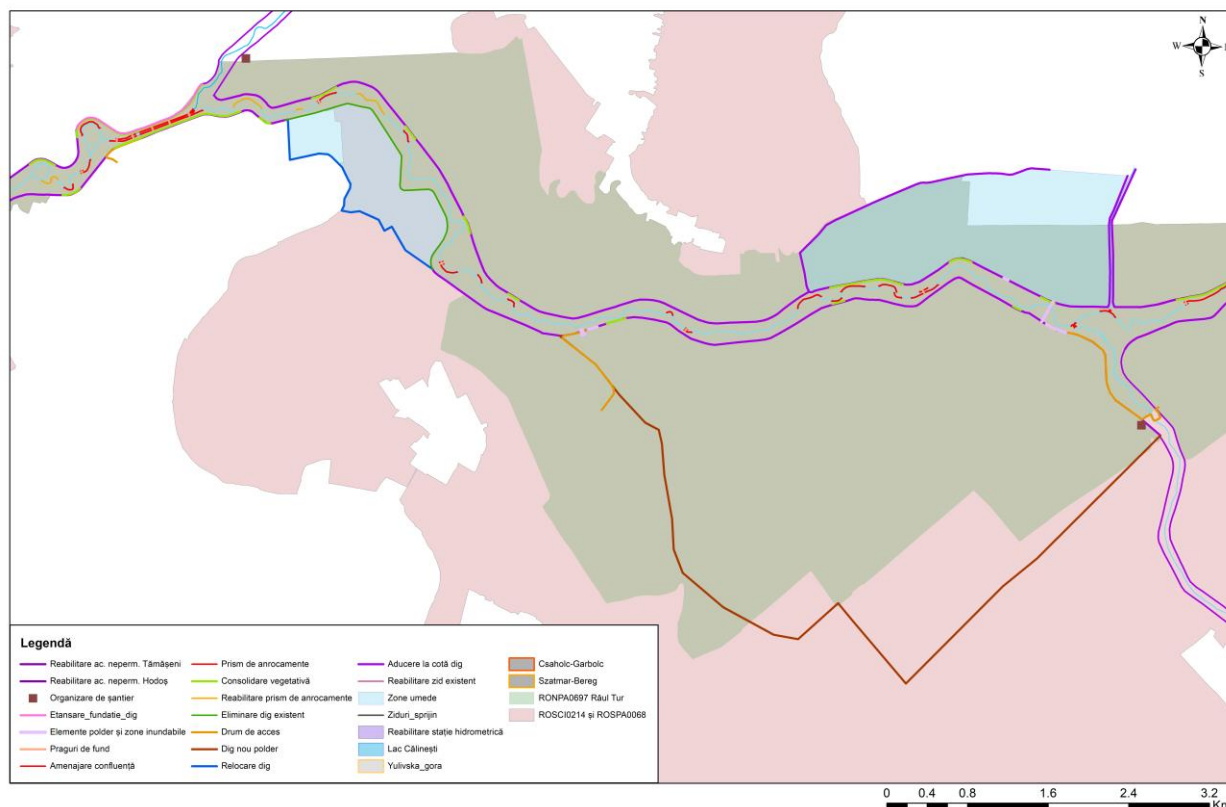
Bevezető utak építése (3408,2 m)

A polder elemekhez és a Túrterebes (Turulung) hidrometrikus állomáshoz vezető utak törött kőből és ballasztból készülnek. A munkálatok befejezése után a helyszínen maradnak.

A leeresztő szakasz rögzítése

A kialakításnak az a szerepe, hogy biztosítsa a számítási áramlás biztonságos áthaladását Q1% valószínűséggel a vízfolyásokon. Ez magában foglalja az akadályok eltávolítását a mederből (ágak, hulladék) minimális mechanikai beavatkozással.

Localizarea celor 3 căi de acces propuse prin proiect



11. ábra - A projekt által javasolt bekötőutak helye (narancssárga színnel): az építési munkálatokhoz szükséges bekötőtűt és a hozzáférési lerakódóhoz, út a felszíni lerakódóhoz, a fenékűritőhöz és a vezérlőtoronyhoz, illetve egy bekötőtűt a hidrometrikus állomáshoz.

1.4. A munkálatok kivitelezési szakasza

„A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülség növelése, Szatmár megye” projekt keretén belül javasolt munkálatok nem kezdődtek el, és várják az illetékes intézmények és hatóságok értesítését, de az Európai Beruházási és Projektminisztérium finanszírozási kérelmének értékelését is.

1.5 A kivitelezéshez szükséges természeti erőforrások

A tervezett munkálatok sajátosságai azt jelentik, hogy az elvégzett feltárásokból és ásatásokból származó jelentős mennyiségű talaj felhasználható töltőanyagként akár gátaknál, akár egyes munkálatok mögött. (beton támfalaknál). Ezenkívül a talaj felhasználható a kőtöltésekből álló hasábok közötti szabad terek lefedésére vagy az ültetett hajtások telepítéséhez szükséges altalaj biztosítására. Ez a fajta felhasználás biztosítja a kőtöltésekből álló hasábok renaturálásának nagyobb képességét, és az ültetett palántákat / hajtásokat fogamzásra készíti. Továbbá a fák vagy cserjék esetében, amelyek a kisebb mederben helyezkednek el azokon az ágazatokon, amelyeken azokat eltávolítani javasolták, kivágásukat felváltja a biztonságos eltávolítás és a kőtöltésekből álló hasáb szerkezetében való felhasználás. Szintén a védett természeti területekről lehet vizet használni a munkafrontok nedvesítésére forró és száraz időszakokban, annak érdekében, hogy csökkentsék a finom részecskék levegővel történő felszívódásának hatását.

Ami a felhasznált anyagokat illeti, javasoljuk rugalmas megoldások alkalmazását, amelyek lehetővé teszik a jövőbeni alkalmazást más számítási feltételezésekhez, olyan anyagokból vagy elemekből, amelyek könnyen lehetővé teszik a további beavatkozásokat. A javasolt

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		34 Oldal	
		Rev.0	2021.06

munkálatokhoz szükséges fő építkezési anyagok/felszerelések természetes anyagok, vagyis homok, ballaszt, kavics, zúzott kő, növényi alapú és mesterséges közet és talaj, de a projekten belül mesterséges anyagokat is használnak, mint például:

- C25/30 15x40 cm és 25x60 cm betongerendák;
- C25/30 – 20 cm betonlapok;
- C25/30 – 30 cm betonlapok;
- antieróziós georács;
- acélbeton horgonyok;
- elválasztó/szűrő geotextília.

Vegetatív védelmet alkalmaznak az ökológiai egyensúly fenntartása érdekében. Az ökológiai egyensúly megtartása érdekében növényvédelmet alkalmazunk. Ami a veszélyt illeti, a tervezett munkálatok elvégzéséhez használt anyagok nem veszélyesek.

4. Táblázat - Természetes és mesterséges alapanyagok és azok kezelési módja a javasolt projekt keretén belül (a közösségi érdekű területeken kívül, nagyobb távolságban elhelyezett munkálatokat nem jegyezték be, például a Tálna és a Turc patakon elhelyezkedő támfalakat, vagy a nem állandó Hodoș és Tămășeni vízgyűjtők helyreállítását)

Folyószám	Használt nyers- és segédanyagok	Projektben belüli használatuk	Anyagok raktározása	Becsült értékek
Munkálatok a Călinești vízgyűjtőn				
1.	Töltésnek való föld	A Călinești gát teraszosítása, a töltés kerületének teraszosítása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	80.000 m ³
2.	Gépi ásásból származó anyag	A Călinești gát teraszosítása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	5.600 m ³
3.	C25/30 beton a teartógerendához	A Călinești gát építési munkálatai	Közvetlenül a munkaterületen tárolják vagy oda szállítják.	2.375 m ³
4.	C25/30-20cm betonlap kőburkolathoz	A Călinești gát építési munkálatai	Közvetlenül a munkaterületen tárolják vagy oda szállítják.	15.035 m ²
5.	Fűvesített “méh lép” típusú betonlapokból	A Călinești gát építési munkálatai	Közvetlenül a munkaterületen tárolják vagy oda szállítják.	3.265 m ²
6.	Dréncsövezett réteg 30cm méretű betonlapokból álló kőburkolat	A Călinești gát építési munkálatai	Közvetlenül a munkaterületen tárolják vagy oda szállítják.	9.520 m ²
7.	C25/30 beton a hullámtörő gerendába	A Călinești gát építési munkálatai	Közvetlenül a munkaterületen tárolják vagy oda szállítják.	1.127 m ³
8.	Kőtöltés hasáb (felső külső falsík)	A Călinești gát építési munkálatai	Közvetlenül a munkaterületen tárolják vagy oda szállítják.	11.000 m ³

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülség növelése, Szatmár megye”			35 Oldal	
			Rev.0	2021.06

Folyószám	Használt nyers- és segédanyagok	Projekten belüli használatuk	Anyagok raktározása	Becsült értékek
9.	Alsó külső falsík ballasztozása-kavics töltés	A Călinești gát építési munkálatai	Közvetlenül a munkaterületen tárolják vagy oda szállítják.	38.760 m ³
10.	Fordított szűrő – alsó falsík ballasztozása	A Călinești gát építési munkálatai	Közvetlenül a munkaterületen tárolják vagy oda szállítják.	41.860 m ²
11.	Füvesített növényi réteg	Gát teraszosítása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	5.220 m ²
Dimoșag Polder				
1.	Tisztításból származó vegetációs réteg	Polder kerületi töltésének teraszosítása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	36.960 m ³
2.	Töltéshez használt anyag	Polder kerületi töltésének teraszosítása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	597.000 m ³
3.	Füvesített vegetációs réteg	Polder kerületi töltésének teraszosítása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	223.500 m ²
4.	Felhajtók	Polder kerületi töltésének teraszosítása	Közvetlenül a töltés övezetébe szállítják	5 db
5.	Bejárati túlfolyó betonból	Dimoșag polder építési munkálatai	Közvetlenül a töltés övezetébe szállítják	200 m 6.680 m ³
6.	Nagyméretű beton vízlefolyó	Dimoșag polder építési munkálatai	Közvetlenül a töltés övezetébe szállítják	1 db 923 m ³
7.	Fenékürítő betonból	Dimoșag polder építési munkálatai	Közvetlenül a töltés övezetébe szállítják	1 db 517 m ³
8.	Ellenőrző betonépítmény	Dimoșag polder építési munkálatai	Közvetlenül a töltés övezetébe szállítják	1 db 153 m ³
9.	Töltést védő betonépítmény	Dimoșag polder építési munkálatai	Közvetlenül a töltés övezetébe szállítják	200 m 1.720 m ³
A 3 vízfolyáson lévő munkálatok (Túr, Turc, Tálna)				
1.	Mederásásból, növényi réteg tisztításából származó anyag és egymásba fonódó lépcsők	Teraszosítási munkálatok	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	1.437.750 m ³
2.	Töltések teraszainak kiegészítéséhez használt föld	Töltések teraszosítása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	2.140.000 m ³

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”		36 Oldal	
		Rev.0	2021.06

Folyószám	Használt nyers- és segédanyagok	Projektben belüli használatuk	Anyagok raktározása	Becsült értékek
3.	Felhajtók	Töltések teraszosítása	Közvetlenül a töltés övezetébe szállítják	58 db
4.	Vegetációs védelem	Töltések teraszosítása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	1.450.000 m ²
5.	Kőtöltésből álló hasáb	Antieróziós védelmet biztosító építmények	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	12.135 m 82.518 m ³
6.	A ciklopon beton támfal rehabilitációja	Antieróziós védelmet biztosító építmények	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	115 m 483 m ³
7.	Növényi konszolidáció georáccsal	Antieróziós védelmet biztosító építmények	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	12.000 m
8.	Esési küszöb	Folyóvölgy stabilizálása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	5 db.
9.	Fenékküszöb kőtöltésből	Folyóvölgy stabilizálása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	234 m 1.561 m ³
10.	Összefolyás kialakítása kőtöltéssel	Folyóvölgy és partok stabilizálása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	3 db. 687 m ³
11.	Töltés alapjának tömítése agyaggal	A tömörített töltés teraszosítása	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	800 m 7.840 m ³
12.	Töltés alapjának tömítése szádfallal	Meglévő töltések biztosítási munkálatai	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	700 m 2.800 m ²
13.	Töltés alatti átkelés	Hidrotechnikai építmények a csapadékvíz védett területről való kivezetéséért	Közvetlenül a munkaterületre szállítják.	8 db

Gépek

A medrek kialakítási munkálataihoz a következőket használjuk:

- buldózer típusú rakodók;
- kotrók;
- teherautók;
- tömörítő gépek;
- betonkeverős autók;
- tartálykocsi.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		37 Oldal	
		Rev.0	2021.06

A javasolt munkálatokhoz szükség esetén egyéb speciális gépeket/berendezéseket is használni fogunk (betonkeverő, vízszivattyú, konténerek, stb.).

A munkálatok végzéséhez szükséges villamosenergiát elektromos generátorok biztosítják, nem szükséges új csatlakozók kialakítása. A munkások palackozott ivóvizet fogyasztanak, a munkálatokhoz szükséges vizet pedig helyi forrásból biztosítják. A melegítést elektromos radiátorok szolgáltatják.

A kivitelezési munkálatok időtartama alatt gépjárművekhez és munkagépekhez alkalmas üzemanyagot és kenőanyagokat használnak. A járművek tankolása, olajcseréje, a járművek és munkagépek karbantartási és javítási munkálatai üzemanyagtöltő állomásokon és szakműhelyekben zajlanak. Szükség esetén a munkálatokhoz használt munkagépeket engedélyezett fémcsiszternákban tárolt gázolajjal tankolják és az olajat csak kiegészítő jelleggel használják. A gázolaj és az olajak utánpótlása a használat arányában történik, tatalékolás/tárolás nem szükséges.

1.6 A projekt során keletkező kibocsátások és hulladékok, valamint azok tárolása és megsemmisítése

A javasolt projekt beruházási munkálatainak megvalósítási időszakában veszélyes, nem veszélyes és semleges hulladékok keletkeznek amelyeket a 2011. évi 211. sz., módosított és kiegészített, hulladékokra vonatkozó törvény előírásainak megfelelően kell hasznosítani és/vagy megsemmisíteni.

A jelen projektben bemutatott beruházások megvalósítási időszakában a munkatelepek övezeteiben megfelelően kialakított helyiségek szolgálnak a hulladék ideiglenes gyűjtésére és tárolására, amit aztán az övezetből eltávolítanak. Ezeket a helyiségeket a beruházási munkálatok végeztével és a munkatelepek felszámolásával megszüntetnek.

A hulladék kezelése (gyűjtés, szállítás, hasznosítás, megsemmisítés) a fentebb említett jogszabály előírásainak megfelelően történik. A javasolt munkálatok megvalósítási időszakában a módosított és kiegészített 2002. évi 856. sz. Kormányrendelet szerint kódolt fő hulladékok a következők:

5. Táblázat - A projekt által javasolt munkálatok végrehajtása során keletkező hulladék

Hulladék kódja	Keletkezett hulladék megnevezése	Ideiglenes tárolási módja	Javasolt kezelési eljárások
17 05 04	Meder ásási munkálataiból származó föld és kő	A munkatelepeken való időszakos tárolás	Részben töltőanyagként (töltések, part konszolidálás, stb), részben teraszosítási és betonkeverési munkálatokhoz hasznosítható.
17 04 05	Gabion dobozokból származó fémhulladék	A munkatelepeken való időszakos tárolás	Időszakosan a munkatelepen elhelyezett konténerekben tárolják, leszerződött, engedéllyel rendelkező cégeknek adják át hasznosítás céljából.
17 01 01	Betonhulladék	A munkatelepeken való időszakos tárolás	Időszakosan a munkatelepen tárolják; építőanyagként hasznosítják vagy építkezési hulladék tárolására engedéllyel rendelkező raktárakba szállítják.
20 03 01	A munkálatokat végző személyzettől származó	A munkatelepeken való időszakos tárolás	Időszakosan szemétgyűjtőkben tárolják és a szerződéses viszonyban álló hulladékgyűjtő vállalat szállítja el.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		38 Oldal	
		Rev.0	2021.06

Hulladék kódja	Keletkezett hulladék megnevezése	Ideiglenes tárolási módja	Javasolt kezelési eljárások
	háztartási hulladék		
02 01 07	Fatisztításból származó hulladék	A munkatelepeken való időszakos tárolás	A terület tulajdonosának/ügyvezetőjének adják át, hasznosítási céllal.
17 09 04	Vizes területeknek kijelölt övezetek tisztítási munkálataiból származó hulladék	A munkatelepeken való időszakos tárolás	Engedéllyel rendelkező szolgáltatók gyűjtik és szállítják el
20 01 21*	Elektromos és elektronikus hulladék	A munkatelepeken való időszakos tárolás	Időszakosan különlegesen kijelölt helyeken tárolják, leszerződött, engedéllyel rendelkező cégeknek adják át hasznosítás céljából.

A projekt által javasolt cél **működési ideje alatt** az elvégzett árvízvédelmi munkákból nem származik hulladék, kivéve különleges eseteket. Az esetlegesen előforduló hulladékot a munkálatok extrém időjárási események következtében bekövetkező romlása okozza, de tekintettel arra, hogy hosszú távú üzemeltetésre épültek az építési hulladékból származó szennyezés a beruházás után nem valószínű.

Ideiglenes tárolóhelyek

A javasolt projekt megvalósításához 4 munkatelep kerül megvalósításra, egy a Tálna és Turc mellékfolyók szintjén végzett munkálatokhoz, és 2 munkatelep a Túr folyón végzett munkálatokhoz. Tekintettel arra, hogy a tervezett munkálatok elvégzéséhez nem használnak veszélyes vegyszereket, és a berendezések karbantartási és javítási műveleteit nem a munkatelepek szintjén végzik, nem tartják szükségesnek a zárt tárolóhelyek építését. A munkálatok elvégzéséhez szükséges nyersanyagokat és segédanyagokat a munkatelepek szintjén tárolják kategóriák szerint, a típustól és a felhasználás sorrendjétől függően. A munkatelepeket elkerítik. Tekintettel arra, hogy a tervezett munkálatok nagy mennyiségű föld szállítását és kezelését igénylik, azokat közvetlenül a munkaterületekre szállítják, a földet nem tárolják a munkatelepek platformjain.

A degradált munkálatok eltávolításából származó építési hulladékot egy 32 m³ -es konténerben tárolják, amellyel az összes létrehozott munkatelep el lesz látva.

Abban az esetben, ha a feltárt anyagok ideiglenes tárolására van szükség, azokat a munkatelepekre szállítják, és az előírt minőségi állapot elérése után szállítják és használják a munkaterületeken. Ha nincs szükség ideiglenes tárolásra, akkor azokat közvetlenül a munkaterületekre szállítják használatra.

A javasolt projekt munkálatainak befejezéséből származó háztartási hulladékot külön kell gyűjteni, a bemutatott információk és a környezeti határról szóló jelentésben leírt feltételek szerint. A feltételek betartása magában foglalja a hulladékgazdálkodás felügyeletét, a hulladékok (újrahasznosítható, háztartási, veszélyes (olajok, üzemanyagok, akkumulátorok)) szelektív gyűjtésének biztosítását és az engedélyezett központokba / berendezésekbe történő szállítását.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	39 Oldal	
	Rev.0	2021.06

1.7 Területhasználat

A megfelelő értékelési tanulmányban szereplő munkálatokat a következő területen tervezték:

- Călinești-Oaş (Kányaháza) község – beltelek és kültelek;
- Gherța Mică (Kisgérce) község – beltelek és kültelek;
- Livada (Sárköz) város – kültelek;
- Turulung (Túrterebes) község – beltelek és kültelek;
- Agriș (Egri) község – kültelek;
- Micula (Mikola) község – kültelek;
- Halmeu (Halmi) község – beltelek és kültelek;
- Porumbesti (Kökényesd) község – kültelek;
- Orașul Nou (Avasújváros) község – kültelek;
- Racșa (Ráksa) község – kültelek;

A munkálatok olyan területeken találhatóak, amelyek a Román Állam hatásköre alá tartoznak, a Szamos-Tisza Vízügyi Igazgatóságának igazgatása alá (Túr folyó, Călinești Oaş gát és mellékfolyói), a Román Állam köztulajdona alá, a Nemzeti Közúti Infrastruktúra -Kezelő Társaság és a Nemzeti Vasúti Árufuvarozási Társaság igazgatásában, a megyék, városok köztulajdona alá (községi és hasznosítási utak), valamint a községek és a természetes és / vagy jogi személyek magántulajdona alá.

A területeken bizonyos védőövezeteket hoznak létre:

- Államhatár;
- DN19 és DN1C–Nemzeti utak;
- 109L, 127A, 129B–Nemzeti utak;
- Községi utak;
- Vasúti Nemzeti Vasúttársaság(CFR);
- LEA 0,4 KV, LEA 20 KV, LEA 110 KV, LEA 400 KV;
- Felszíni vizek, völgyek, források, töltések, hidak, gátak;
- Légitársaságok(telekommunikáció, optikai szálak);
- Földgázszállító főútvonal;
- Földgázelosztó hálózatok;
- Régészeti lelőhelyek;
- Örökségértékű célkitűzés;
- Vízvezető csatornák;
- Erdei alap;
- Javasolt expressz és kitérő útvonal;
- Elárasztott terület (mocsár, tócsa);
- Vízisztító telep és vízgyűjtő állomás;
- Vízellátó csővezeték (Tamásváralja - Kisbábony) és nyersvízvezeték (Turc);
- Hidrometrikus állomás;
- Védett természeti terület – „A Túr folyó alsó folyása”, az 5/2000 Törvény szerint, „A Tur folyó kiterjedt területei”, 2154/2004 számú kormányhatározat szerint, közösségi jelentőségű terület „Túr folyó” az 1964/2007 számú környezetvédelmi és fenntartható

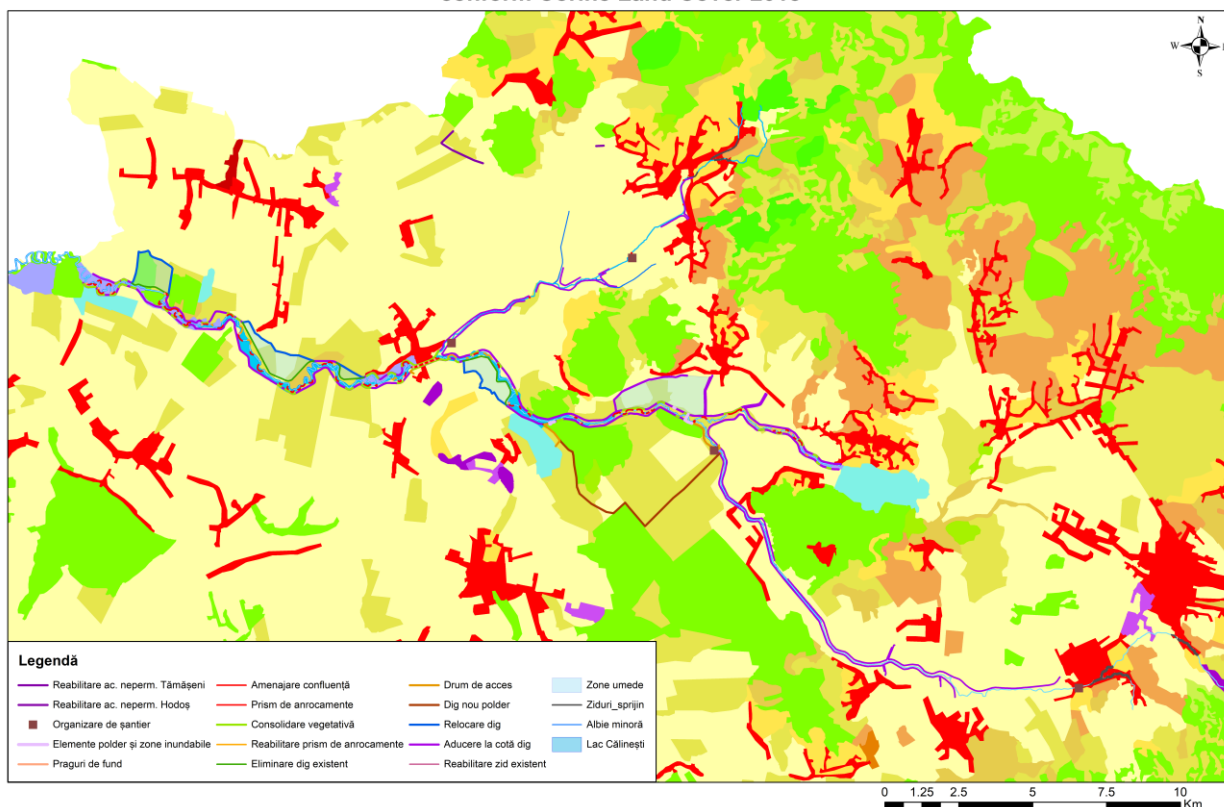
fejlődési miniszter rendelete szerint, illetve a különleges madárvédelmi terület „a Túr alsó rétje”, az 1284/2007 kormányhatározat szerint.

Jelenlegi területhasználat: vízfolyás, gátak,töltések, vízelvezető csatornák,kültelki szántó terület, beltelki szántó terület, erdőterületek, országos, megyei, községi, kihasználható utak,utcácska,utcák, házak, modernizálásra javasolt utak.

A jóváhagyott várostervezési dokumentumok által meghatározott rendeltetési hely: mezőgazdasági területek, nem termőföldek, erdőterületek, tartósan víz alatti területek, közlekedési útvonalak által elfoglalt területek, lakóterület, közhasznú célokra szánt területek, különleges rendeltetésű területek.

A Corine Land Cover 2018 szerint a munkálatok a földhasználati területeken a következő formában találhatók meg: 512 (víztestek) –Călinești folyó, Adrian-halastavak, 411 (mocsarak) – közvetlenül a gáttól lefelé a 1,5 km-es zónában, a Túr és a Turc összefolyásánál és a Túr folyó lefelé eső területe után, az utolsó területben, 231 (legelő) – a Dimoșag -polder melletti vízfolyás, de a vele egybefüggő földrész is, 211 (öntözetlen szántóföld) – Talna vízfolyás és a Dimoșag polder egyes részei, vagy újonnan létrehozott nedves területek, 112 (szakaszos városi területek) – Túrterebes, Turc, Vámfalu, Lunaforrás, 511 (vízfolyások) – Túr folyó a Dimoșag polder és a Szárazberek halastavak közötti területen, 243 (főleg mezőgazdasági tevékenységek által elfoglalt terület, de jelentős, természetes növényzettel rendelkező területekkel) – Túr folyó Nyírestanya közelében , és a közelben 311 (lombhullató erdők) – Dimoșag polder, polder Dimoșag, parti növényzet a Tur folyó alsó szakaszán, 242 (komplex természetési modellek) –Vámfalu, Lunaforrás, Călinești-Oaş, Turc helységek környékén.

**Amplasamentul proiectului în raport cu utilizarea terenului
conform Corine Land Cover 2018**



12. ábra - A projekt területe a Corine Land Cover 2018 szerinti területhasználattal kapcsolatban

Az ábra a tanulmány mellékletét képezi

111: Continuous urban fabric	223: Olive groves	334: Burnt areas
112: Discontinuous urban fabric	231: Pastures	335: Glaciers and perpetual snow
121: Industrial or commercial units	241: Annual crops associated with permanent crops	411: Inland marshes
122: Road and rail networks and associated land	242: Complex cultivation patterns	412: Peat bogs
123: Port areas	243: Land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural vegetation	421: Salt marshes
124: Airports	244: Agro-forestry areas	422: Salines
131: Mineral extraction sites	311: Broad-leaved forest	423: Intertidal flats
132: Dump sites	312: Coniferous forest	511: Water courses
133: Construction sites	313: Mixed forest	512: Water bodies
141: Green urban areas	321: Natural grasslands	521: Coastal lagoons
142: Sport and leisure facilities	322: Moors and heathland	522: Estuaries
211: Non-irrigated arable land	323: Sclerophyllous vegetation	523: Sea and ocean
212: Permanently irrigated land	324: Transitional woodland-shrub	
213: Rice fields	331: Beaches, dunes, sands	
221: Vineyards	332: Bare rocks	
222: Fruit trees and berry plantations	333: Sparsely vegetated areas	

13. Ábra - A területhasználat típusainak jelmagyarázata

Munkatelepek

A projekt megvalósítása által érintett területeken belül néhány munkatelepet is szükséges elvégezni annak érdekében, hogy a szükséges berendezéseket vagy anyagokat a munkálatok közelében fenntartsák. A munkatelepek létrehozásakor figyelembe vették, hogy minimálisra kell csökkenteni a fedett területek szükségességét, a munkálatok szigorú méretezésével, a projekt megvalósítási tervének biztosítása érdekében, valamint a tevékenység irányítása és koncentrációja a megcélzott kerületre, és a tárolás által elfoglalt minimális területek használatával.

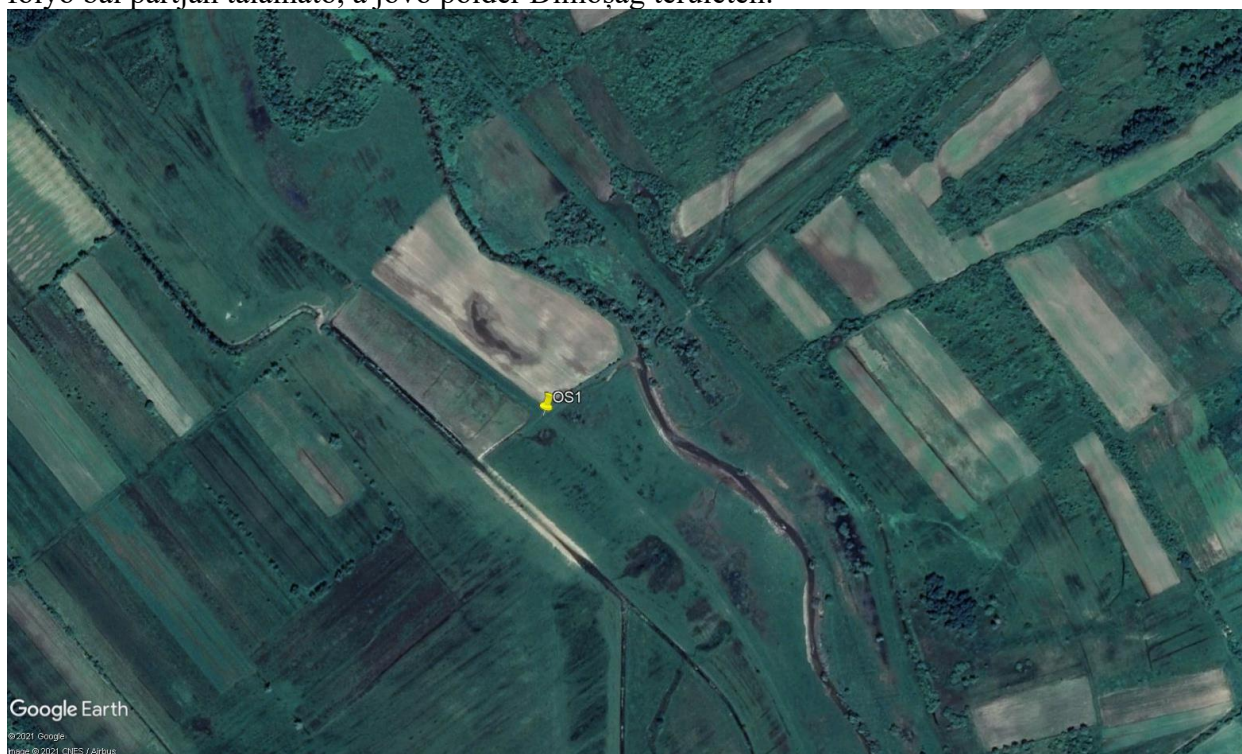
Ezeket a lehető legközelebb helyezik el a tervezett munkák súlypontjához. A munkatelepeket nem termő, ökológiai érték nélküli területen hozzák létre, beépített területen vagy a beépített terület határán, lehetőleg olyan területeken, amelyek korábban ezt a célt szolgálták.

A munkatelep létrehozása érdekében a növényi réteget az afferens felületen felfedik, ezt követően egy réteg ballasztréteg kerül lerakásra. A munkálatok kivitelezése során a létrehozott helységet kerítéssel fogják ellátni. A munkatelepek helyszíneihez való hozzáféréshez a meglévő bekötőutakat szigorúan használják, és a munkatelepeken és a munkaterületeken további hozzáféréseket nem végeznek.

Az anyagtárolókat és a hulladéktároló területeket légmentesen záró tartályokkal felszerelt rakodófelületeken kell létrehozni, amelyek nem teszik lehetővé a szivárgást, vagy adott esetben tárolótartállyal látják el az esetleges kifolyást.

Így a munkatelep 4 helyszínét javasolják, antropizált területeken, vagy amelyeket eddig erre a célra használtak. Az egyes munkatelepek felülete 2000 m², ami összesen 8000 m² ideiglenesen elfoglalt területet eredményez. A 4 munkatelep közül csak egyik esik egybe a ROSPA0068 Túr árterületével és ROSCI0214 Túr folyó. Az OS1 -ről van szó, amely a Tálna

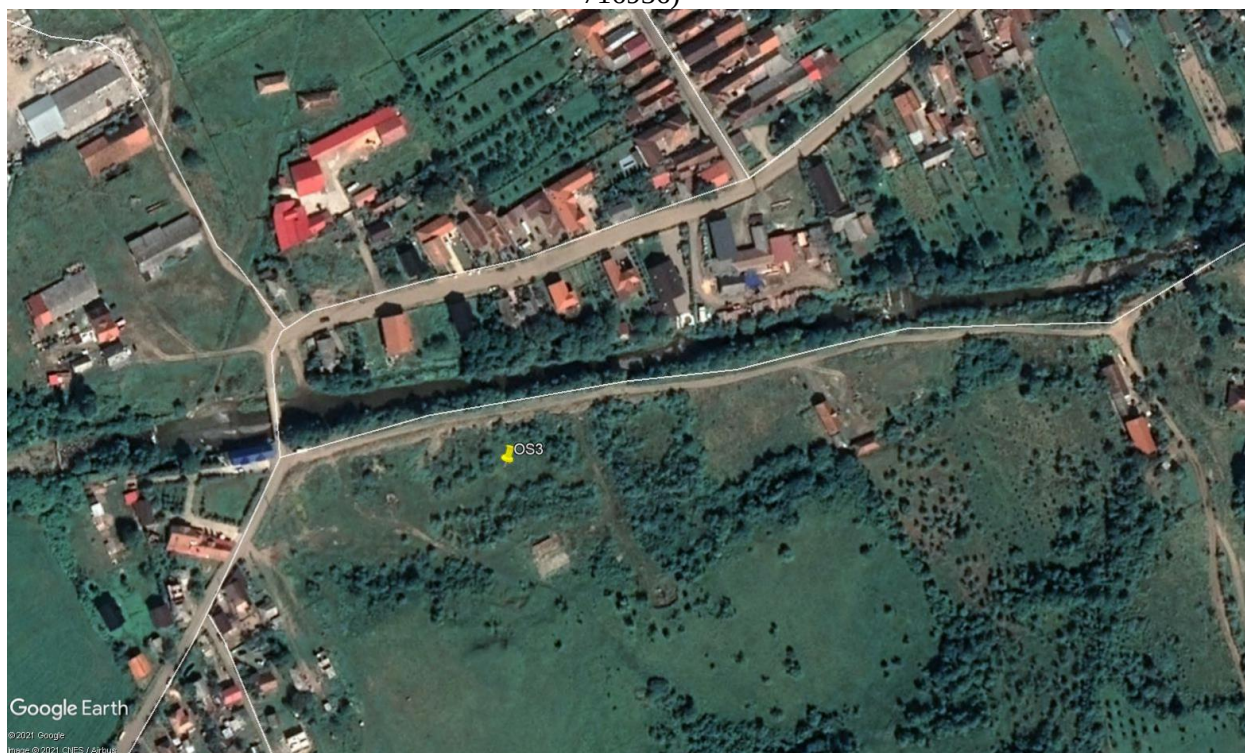
folyó bal partján található, a jövő polder Dimoșag területén:



14. Ábra - OS 1 – a Călinești-Oaş ADMINISZTRATÍV-TERÜLETI EGYSÉGEK területén (X: 366976
Y: 713380)



15. Ábra - OS 2 – a Túrterebes ADMINISZTRATÍV-TERÜLETI EGYSÉGEK területén (X: 358090 Y: 716936)



16. Ábra - OS 3 – a Vámfalu ADMINISZTRATÍV-TERÜLETI EGYSÉGEK területén (X: 379314 Y: 705279)



17. Ábra - OS 4 – a Túrc ADMINISZTRATÍV-TERÜLETI EGYSÉGEK területén (X: 364205 Y: 719815)

1.8 A projekt végrehajtásához szükséges területhasználati követelmények

Ezen a projekten belül a munkálatok megvalósításához és befejezéséhez szükséges a védett természeti területeken lévő területek állandó elfoglalása.

Meg kell említeni, hogy középtávon az épített fenék küszöbök által okozott mederváltozások mérséklődnek, a folyó visszanyeri eredeti alakját. Így ezek által elfoglalt terület ideiglenesnek tekinthető. Továbbá a hidrometriai állomáson javasolt rehabilitációs munkálatokat ugyanazon a területen fogják elvégezni, amelyet jelenleg elfoglal. A védett területeken véglegesen végzett munkálatok által elfoglalt területet a 6.sz. táblázat tartalmazza.

6. Táblázat - Területhasználati helyzet a védett természeti területeken belül

Munkálatok	Munkálati működés(m / db)	Útszakasz terület ideiglenes elfoglalása (m)	Ideiglenes elfoglalási terület (m ²)	Útszakasz terület végleges elfoglalása (m)	Végleges elfoglalási terület (m ²)	Renaturációs felület (m ²)
Călinești vízgyűjtő mederelzáró rendszer	800	13	10400	0	0	10400 ⁴
Jobb part töltésből álló vízgyűjtő szintreemelése	2800	11.5	32200	3	8400	32200

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülség növelése, Szatmár megye”					45 Oldal	
					Rev.0	2021.06

A falak rehabilitációja	115	1	115	0.3	34.5	0
Töltés szintreemelése	59833	11.5	688079.5	3	179499	688079.5
Dimoşag polder -bal part töltésének szintreemelése	6950	11.5	79925	3	20850	79925
Túrterebes ágazat-határ – töltés szintreemelése	16750	20.5	343375	10	167500	343375
Kőtöltésből álló hasáb	12135	5	60675	5	60675	0 ¹
Hasáb rehabilitáció	1700	5.5	9350	5.5	9350	0 ¹
Vegetatív megerősítés	12000	4	48000	0.5	6000	42000
Fenék küszöbök 20 db.	6	30	3600	0	0	3600 ³
Töltések áthelyezése (új töltés)	10045	19.5	195877.5	19.5	195877.5	195877.5
Töltések áthelyezése (meglévő gát eltávolítása)	9405	19.5	183397.5	19.5	183397.5	183397.5
Összes töltés áthelyezése	19450	19.5	379275	19.5	12480	379275
Alaptöltés tömítése	1500	6	9000	3	4500	9000 ²
Összefolyás létrehozása	90	23	2070	23	2070	0 ¹
Új töltések Dimoşag polder	9250	28.7	265475	28.7	265475	263070.5
Felület szállító	50	47.51	2375.5	47.51	2375.5	0
Bejáratú túlfolyó	200	47.25	9450	47.25	9450	0
Vezértorony és Fenékürítő	-	-	551.7	-	410.7	0
Ellenőrzési építmény	240	21.5	5160	21.5	5160	0
Közlekedési utak	3408.2	3.5	11480.7	3.5	11480.7	0 ²
Munkatelepek	1	2000	2000	-	0	0
Összesen		-	1962557.4	-	765710.4	1846257.5

¹részben renaturált, de a hatás nem számszerűsíthető

²átfedésben van egy másik típusú munkálattal

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	46 Oldal	
	Rev.0	2021.06

³a munkálatot víz borítja

⁴a munkálat ideiglenes, a gáton végzett munkálatok befejezése után megszűnik

Ezekkel a munkálatokkal együtt 3408,2 m technológiai utat és a munkálatokhoz való hozzáférést kell létrehozni, ebből 3280,2 m a védett természeti területek felszínén található. Azok a munkálatok, amelyekhez szükséges ezek létrehozása: a bejárati túlfolyó a Dimoșag polder építmény területén, a felszíni ürítő és a vezértorony (Dimoșag polder), illetve a hidrometrikus állomás rehabilitációja és a Túr-Turc összefolyás létrehozása. A bekötőutak szinte az egész útvonalon azokkal a töltésekkel vannak átfedve, amelyeket rehabilitálnak /szintreemelnék, a többi ágazatot pedig a helyi községek vagy hatóságok által jelenleg használt utak vagy útvonalak fedik át. Így a munkával elfoglalt területek nem járnak további (ideiglenes vagy végleges) földveszteséggel.

A munkálatok befejezése után a bekötőutak a területen maradnak. Törött kőből és ballasztból készülnek. A munkálatok elvégzéséhez feltérési munkákra és ásatásokra lesz szükség, amelyeket kitöltésekkel egészítenek ki, ezeket a projekt célja szerint kell felosztani az alábbiak szerint:

7. Táblázat - Ásatással, feltéréssel vagy töltéssel kapcsolatos munkálatok helyzete. Jegyzet: smc = több száz köbméter, m – méter, smp – több száz négyzetméter, ha – hektár, db – darab.

Tárgy	Munkálat	Mértékegység (m.e)	Mennyiség
1.1 Tárgy Călinești Oaș Gát	Gépesített ásatások	több száz köbméter	56.00
	A gáttestnél való tömörített töltések	több száz köbméter	128.00
	Kerületi gáttestnél tömörített töltések	több száz köbméter	672.00
	Helyi anyag a mederelzáró rendszerénél	m	740.00
	Ideiglenes árok	több száz köbméter	800.00
	Fűvel benőtt növényi réteg	több száz négyzetméter	52.20
1.2 Tárgy Hodoș gát rehabilitációja	Gépesített ásatások	több száz köbméter	10.50
	A gáttestnél való tömörített töltések	több száz köbméter	23.15
	Fűvel benőtt növényi réteg	több száz négyzetméter	45.00
1.3 Tárgy Tamásváralja gát rehabilitációja	Gépesített ásatások	több száz köbméter	144.00
	A gáttestnél való tömörített töltések	több száz köbméter	360.00
	Fűvel benőtt növényi réteg	több száz négyzetméter	468.00
2 Tárgy Dimoșag Polder	Növényi réteg letisztítása	több száz köbméter	369.6
	Kerületi gáttest teraszosítás (hidraulikus kötőanyaggal stabilizált anyag)	több száz köbméter	5,970.00

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	47 Oldal	
	Rev.0	2021.06

3 Tárgy Meder létrehozása	Terület előkészítése hidrotechnikai munkálatokhoz	ha	4.22
	Leejtő a gáthoz való bejáráshoz	db	5.00
	Füvel benőtt növényi réteg	több száz négyzetméter	2,235.00
	Ásatások a mederben	több száz köbméter	5,340.140
	Letisztítás + ikerítési szintek	több száz köbméter	5,786.810
	Teraszosítások – gátak kiegészítése	több száz köbméter	22,942.14
	A terület fertőtlenítése	ha	20.00
	Terület előkészítése hidrotechnikai munkálatokhoz	ha	20.00
	Kihasználható út a partokon	m	3,058.20
	Mederelzárási rendszer	m	9,245.00
	Bejárat leejtő	db	58.00
	Vegetatív védelem	több száz négyzetméter	14,500.000

1.9 A javasolt projekt végrehajtásához szükséges további követelmények

A meglévő projekt megvalósításához, két projekt -értesítést kibocsátó intézmény további kérelmeket nyújtott be. Ezek megtalálhatók az alábbi értesítésekben:

- Societatea Națională de Transport Gaze Naturale Transgaz SA (Transgaz Nemzeti Földgázszállító Vállalat) –38434/897/02.07.2019 számú értesítés:
 - azokon a területeken, ahol a gázvezeték légi úton keresztezi a folyómedreket, a töltések szintreemelési munkálatait nem kell elvégezni. Gátjavítási és megerősítési munkálatok végezhetők (csak a meglévő magasságra tekintettel),partok megerősítése, illetve a folyómedrek tisztítása és javítása, feltéve, hogy a munkálatok a legnagyobb körültekintéssel legyen végezve, beleértve a légi kereszteződések alatt vagy azok közelében működő gépezetek kezelését, a csövek ütését/ károsodását elkerülve;
 - ha feltétlenül szükséges a gát áthelyezése a Tur folyó bal partján (P39 folyásirány, 2.1.4 térkép), szükség szerint meg kell védeni / áthelyezni / kicserélni a gázvezeték az új gáttal való kereszteződésben a földgázszállító vezetékek tervezésére és kivitelezésére vonatkozó műszaki előírásoknak megfelelően, amelyeket a Nemzeti energiaszabályozó hatóság elnökének 18/2013 számú rendeletével jóváhagytak. A csővezeték, amely áthalad az új gáton, a 4. osztályú helyen kell megvalósítani, és védő fémcsőbe kell felszerelni;
 - a gázvezeték védelme / áthelyezése / cseréje adott esetben (az új gát kereszteződésénél) egy műszaki projekt alapján történik, amelyet elküldnek a Medgyesi karbantartási hasznosítási osztálynak, a Transgaz SA Gazdasági Technikai Tanács jóváhagyása érdekében; A műszaki projektet és a kapcsolódó kivitelezési munkálatokat a Nemzeti Szabályozó Hatóság által

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	48 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- az energia területén engedélyezett vállalatok végzik nagynyomású gázszállító csővezetéseken végzett munkálatokhoz.;
 - o a 6 m-es védőövezetben, a gázvezeték két oldalán a feltárási és töltési munkálatokat manuálisan kell elvégezni, elkerülve a csővezeték és a korróziógátló szigetelés ütését. Ezen a területen nem tárolnak ásatásból származó anyagokat vagy talajt és nem parkolnak nehéz gépeket és berendezéseket;
 - o a munkatelepet a gázvezetékétől legalább 20 m távolságban kell létrehozni.
- Telekom România Communications SA – 137/22.05.2019 számú értesítés:
 - o Tiszteletben kell tartani a 8591/1997 földalatti önkormányzati hálózatok által előírt minimális távolságokat a helyszíni kommunikációs létesítményektől;
 - o ha a telephely átadása során azt tapasztalják, hogy a telephelyen lévő távközlési létesítményektől minimális távolságok nem tarthatók be, a kedvezményezett felkéri az SC Telekom Romania Communications SA -t, hogy készítsen műszaki dokumentációt a távközlési berendezések elterelésére / védelmére.;
 - o Útmagasítási munkálatok esetén, alapokat is biztosítanak távközlési aknahelyek felállításához az új út szintjén, ha szintje a meglévőhöz képest megváltozik;
 - o a föld alatti távközlési kábelek területén tervezett összes munkálatokat manuálisan és a SC Telekom Romania Communications SA képviselői jelenlétében kell elvégezni..

Mindezeknek a követelményeknek eleget kell tenni az építési és üzemeltetési szakaszban, és a tanulmányban szereplő közösségi érdekű biológiai sokféleségre gyakorolt hatásvizsgálat is tartalmazza ezt az összetevőt.

1.10 Az építés időtartama, az üzemeltetés, a projekt leszerelése és a tervezett projekt végrehajtási időszakának meghosszabítása

A tervezett munkálatok végrehajtásának időtartama 24 hónap. A tervezett megvalósítási időszak (munkálatok kivitelezése) a következő: 2021.12 –2023.11. Természetesen ez az időszak függ attól a dátumtól, amikor a projektet jóváhagyják a finanszírozáshoz, és attól a dátumtól, amelyen a munkálatok végrehajtását kijelölik. A projekt végrehajtása során figyelembe kell venni, hogy bizonyos környezeti összetevőket (pl. fajcsoportokat) érintő munkálatok elkerülnek az érzékeny időszakokat, amelyekben a hatás nyilvánvalóbb. Ezek az időszakok a következők:

- április 1 – július 15: tilos a növényzet eltávolítása a madárfiókák fészkelésének és nevelésének védelmére;
- április 15 – július 15: tilos a *Partifecske* és a *Méhésmadár* fajú kolóniákkal rendelkező partokon dolgozni, a partok közelében, és tőlük 100 m -re felfelé és lefelé; a munkálatok csak július 15 -e után engedélyezettek, anélkül, hogy a kolóniákat érintenék, csak a kolóniák alatti részre korlátozódva;
- március 15 – július 15: a halak szaporodási időszakában tilosak a mederbe merülő munkálatok;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	49 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- március 15 – július 15: a kételtűek és hullók szaporodási időszakában tilos a vizes élőhelyeken vagy azok közelében (minimum 50 m távolság) dolgozni;
- Május 1 - augusztus 31: tilosak a kötőlétszám álló hasáb megvalósításának munkálatait, amelyek átfedésben vannak az eurázsiai vízi teknősök ívóhelyeivel. A területeket a munkálatok során végzett ellenőrzés során azonosítják;
- Szeptember 1 – október 31 a kötőlétszám álló hasáb megvalósítására irányuló munkálatok csak a javasolt területek leltározása /ellenőrzése után engedélyezettek és a ki nem kelt ívóhelyek / fiatal egyedek hiányának megállapítása után.

Így a munkaterületen tapasztalható negatív hatás csökkentése érdekében a javasolt projekt végrehajtási időszakának következő szakaszát javasolták:

- a tó kiürítését október 1. és február 28. közötti időszakban történik, a lehető legrövidebb idő alatt ;
- a gát munkálatai a március 1 – szeptember 30 időszakban zajlanak, azzal az ajánlással, hogy mederelzáró rendszert kell készíteni közte és a tó medencéjében maradt víz között;
- ha a munkálatokat az első év szeptember 30 -ig nem fejezik be, akkor a következő időszakban kerülnek elvégzésre, legkésőbb a második év szeptember 30 -ig;
- a tó feltöltésére október 1. és február 28. között kerül sor, a lehető legrövidebb ideig, de a lefelé irányuló ökológiai áramlás tekintetében;
- a projekt által javasolt merülő munkálatokra nem kerül sor a közösségi érdekű halfajok szaporodási időszakában(március 15 – július 15);

1.11 A projekt megvalósítása eredményeként létrejövő tevékenységek

A javasolt projekt célja a lakosság védelmének biztosítása a folyásirányban lévő helységeken a Călinești –vízgyűjtőtől, a Tur folyón és mellékfolyóin, a vízgyűjtő és a Magyar Köztársasággal fennálló határ közötti érintett ágazatban. A munkálatokat olyan hozamnövekedéssel tervezték, amelynek valószínűsége meghaladja az 1% -ot vidéken, illetve 0,5% -ot városi területen. A projekt befejezése után a hatályos európai rendelkezéseknek megfelelően hozzájárul a víz-erőforrás hatékonyabb kezeléséhez, az árvizek megelőzéséhez, valamint új nedves élőhelyek kialakulásához.

1.12 A meglévő, javasolt vagy jóváhagyott projektek jellemzői, amelyek növekvő hatást válthatnak ki a javasolt projekttel

Ennek a projektjavaslatnak a végrehajtása során térbeli és ideiglenes átfedések lehetségesek több projekttel, beleértve néhányat, amelyek hatással vannak az érintett vízfolyásokra. A legfontosabbak között megemlítjük:

- **Regionális projekt Szatmár megye / Északnyugati régió víz- és szennyvíz-infrastruktúrájának fejlesztésére, 2014–2020– A 779. sz. Besorolási szakasz 2018.10.22 -i határozata;**
- Vízellátás Livada Mică(Sárközújlak) és Dumbrava(Meggyesgombás) településen, Szatmár megyében – befejezési határidő 12.2020– 490 számú osztályozási szakasz döntése 05.07.2018-tól;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	50 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- Vízellátó rendszer Livada Mică (Sárközújlak) és Dumbrava (Meggyesgombás) településen, vízhálózat, tűzcsapok felszerelése, szelepkának, csatlakozások;
- Háztartási szennyvízcsatorna és szennyvíztisztító telep megvalósítása Vámfalu községben, Szatmár megyében – 44 számú osztályozási szakasz döntése 2018.02.01-től;
 - Szennyvízhálózat, szennyvíz szivattyútelepek(SPAU), mechanikai-biológiai tisztítóberendezés, elosztóakna, gyűjtőakna, fertőtlenítő akna, biológiai tavak, szennyvíz elvezető cső és kiömlő torkolat ;
- **Beruházások az akvakultúrába az Adrian halgazdaság modernizálása érdekében, amely az SC Piscicola SA tulajdonában van II szakasz –2. számú környezetvédelmi megállapodás 2019.03.19-től;**
 - A B1 és B3 medencék korszerűsítése a halak polikultúrában történő tenyésztése céljából hagyományos / félig intenzív rendszerben, éves termelési ciklussal;
- Andezit kiaknázásának ideiglenes kerülete az Avasfelsőfalú-Lunaforrás 1 kerületéből, Szatmár megyében található, Negrești Oaș város, SM-3 számú környezetvédelmi megállapodás 2018.04.05 -től;
 - Andezit ásványkincs kiaknázása hasznosítási engedéllyel.
- A Szatmár megyei Kisgerce község területén található vízfolyások árvízvédelmi intézkedései, 469/22.07.2020 számú osztályozási szakasz döntése;
 - 1.Tárgy – Meder kialakítás;
 - 2. Tárgy – A hidak és gyalogoshidak helyreállítása;
 - 3.Tárgy – Kikapcsolódási terület kialakítása;
- Az Adrian 4 sporthorgászto kiterjesztése a homok és kavics erőforrásainak kiaknázásával és hasznosítása, Adrian község, Szatmár megye, Adrian községből, Sárköz város, a Racta patak fő medre, 3.számú környezetvédelmi megállapodás 2020.06.16 -tól;

A projektek azon védett területeken találhatóak, amelyek ebben a projektben is javasoltak, vagy a közelükben vannak, és növekvő hatást mutathatnak a szóban forgó projektre.

A Tur folyón számos halgazdaság is található, illetve az Újberek halgazdaság és az Adrian halgazdaság, a Călinești vízgyűjtőt szintén halászati célokra használják. Az Adrian 4 sporthorgászto a védett természeti területeken található, de a védett területek határán van. A legközelebbi munkáktól egyenes vonalban mért távolság körülbelül 2,7 km volt. Az Adrian -tó 4 a Racta patakon található tókomplexum része. A Racta patak összefolyik a Tur folyóval a Tur patakkal való összefolyással való folyásirányban. Ezzel párhuzamosan a Călinești- vízgyűjtő folyásirányban a Călinești-Oaș kis teljesítményű vízerőmű van kialakítva, 655,8 kW beépített teljesítménnyel. A munkálatok végrehajtása közbeni áramlási ingadozások miatt fennáll annak a lehetősége, bizonyos ideig hatással legyenek a halászati tevékenységekre és a vízenergia -termelés tevékenységeire. A munkálatok megkezdése előtt bejelentik a projekt végrehajtása során potenciálisan érintett tényezőket annak érdekében, hogy megtalálják a vízhozam -ingadozások kezelésére vonatkozó optimális megoldásokat.

A javaslatához hasonló projekt a vízfolyások kialakítását alkotja, Kisgerce község területén. A legfontosabb munkálatok a meder átalakításából, partvédelem támfalakból, fenék és esési küszöbök (eltömődés), valamint a 30 híd és gyaloghíd helyreállítása, ezek mind megtalálhatók az Uliței Völgyén, Vălenilor Völgyén, Ursaiului Völgyén és Ursaiului Mic Völgyén.

2. Tájékoztatás a javasolt projekt végrehajtása által érintett, közérdekű, védett természeti területekről

A védett természeti területek, amelyekkel a projekt átfedésben van: ROSPA0068 Túr Ártérületével, ROSCI0214 Túr folyóval és RONPA0697 (VII.10) Túr folyó természetvédelmi területével. Ezek jóváhagyott menedzsment tervvel rendelkeznek az 1177/2016 számú Határozattal a Menedzsment terv és a közösségi jelentőségű telephely szabályait illetően, *ROSCI0214 Túr folyó, különleges madárvédelmi terület, ROSPA0068 Túr Ártérülete, nemzeti érdekű védett természeti terület VII.10 Túr folyó és a Kissár megyei érdekű természeti rezervátum.*

A romániai területen lévő munkálatok közelében nincs más védett terület. Ehelyett a magyar határon a Tur folyó védett területek komplexuma a Szatmár - Bereg tájrezervátummal határos, a HUHN20054 közösségi jelentőségű területtel Csaholc – Garbolc és a HUHN10001különleges madárvédelmi terület Szatmár – Bereg. A munkálatok közelében, de Ukrajna területén, ezúttal botanikai jellegű természetvédelmi terület található: Yulivs'ka gora.

Adatok a közérdekű védett természeti területekről, amelyeket a javasolt projekt megvalósítása érinthet

A projekt az ország északnyugati részén, egy átfedésben lévő természeti területen található, 3 védett természeti területtel: *ROSPA0068 Túr Ártérülete, ROSCI0214 Túr folyó és Túr folyó természetvédelmi terület.* A munkálatok teljes számától és nagyságától függően elmondható, hogy a 3 védett terület szakaszán a teljes munkamennyiség körülbelül 85% -át fogják elvégezni. A fennmaradó 15% nem a védett természeti területeken található, hanem adott esetben átfedésben van a vadon élő vagy a mesterségesen létrehozott (beltelki) területekkel.

ROSCI0214 Túr Folyó

Teljesen átfedésben van a ROSPA0069 különleges madárvédelmi területével a Túr Ártérületén, és 2007 december 13-án közösségi jelentőségű területnek nyilvánították *az 1964 számú környezetvédelmi és fenntartható fejlődési miniszter rendelete alapján a közösségi jelentőségű területek védett természeti területre vonatkozó rendszerének létrehozásáról, a romániai Natura 2000 európai ökológiai hálózat szerves részeként.*

A Túr folyó alsó vízfolyása, a Călinești tó-tól a magyar határig, nagy virág- és állatvilággal rendelkező területet képvisel, amely 15 közösségi érdekű élőhelynek ad otthont, mint például rétek, lombhullató erdők, erdős legelők, patakok a vízi élőhelyek közelében, folyómedrek, mocsarak, holt ágazatok és tavak.

A közösségi érdekű élőhelyek típusai:

8. Táblázat - Közérdekű élőhelyek listája (a ROSCI0214 Túr folyó terület szabványos Nyomtatványa szerint)

Élőhelyek				Területek értékelése			
Kód	Megnevezés	Lefedettsé (ha)	Adatminőség	A B C D	A B C		
				Pop.	Ter.véd.	Véd.	Össz.
3150	Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition típusú növényzettel	28.25	G	B	C	B	B
3160	Dystrofikus tavak és tavacskák	114.25	G	B	C	B	B
3260	Folyóvizek a síkságtól a hegy aljáig, Ranunculion	1.75	P				

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”						52 Oldal	
						Rev.0	2021.06

	fluitantis és Callitricho-Batrachion növényzettel						
3270	Sáros partú folyók, Chenopodion rubri és Bidention növényzettel	4.75	G	B	C	B	B
40A0*	Peri-pannóniai szubkontinentális bokrok	0	G	C	C	C	B
6120	Xerikus gyepek meszes aljzaton	0	G	B	C	B	B
6240	Szubpanonikus pusztai rétek	6.75	P				
6410	Rétek Molinia -val meszes, zavaros vagy agyagos talajon	5.75	G	B	C	B	B
6430	Szélsőséges közösségek magas higrofil fűvel a síkságtól a hegyi és alpesi területekig	3.25	G	B	C	B	B
6440	Elárasztó hordalékos rétek, Cnidion dubi	2299.5	G	B	C	B	B
6510	Alacsony tengerszint feletti magasságú rétek	583.25	G	B	C	B	B
9130	Asperulo – Fagetum típusú bükkös erdők	407.5	G	C	C	B	B
91E0*	Aluviális erdők, Alnus glutinosa és Fraxinus excelsior	133.5	G	A	B	B	B
91F0	Vegyes part menti erdők, Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior vagy Fraxinus angustifolia, a nagy folyók mentén	592	G	B	B	B	B
91M0	Tölgypajzsos és kocsánytalan tölgyből álló Balkán-pannóniai erdők	164.5	G	B	C	B	B
91Y0	Dák tölgy és gyertyán erdők	2283.5	G	B	B	B	B
92A0	Fehér fűz és fehér nyár ligetek	115.5	G	B	C	B	B

Lefedettség (ha): élőhelyek lefedettségi területe

Adat minőség: G = Jó (Good), vizsgálatok alapján; M = Mérsékeltlen részleges adatok és extrapolációk alapján; P = Gyenge (Poor), becslések alapján; VP = Nagyon gyenge (Very poor)

A természetvédelmi megőrzés értékelése: A – Kedvező, B – Kedvezőtlen-nem megfelelő/Kielégítő, C – Kedvezőtlen -rossz/Elégtelen

Így ez a terület optimális feltételeket biztosít 10 emlősfaj jelentős lakossága számára, 5 faj kételtűnek és hullőnek, 10 halfajnak (amelyek közül az egyik endemikus a Túr folyóban – *Rutilus pigus*), 12 gerinctelen fajnak és három növényfajnak.

9. Táblázat – A közérdekű kijelölt fajok listája (a ROSCI0214 Túr Folyó terület szabványos Nyomtatványa szerint)

Fajok	Populáció a területen	Terület értékelés	
-------	-----------------------	-------------------	--

Csop.	Kód	Tudományos megn.	Típus	Méret		Egység	Kat.	Adat min.	A B C D	A B C			A tervezé delmi állapot a menedz sment terv szerint és az IUCN szerinti trend
				Min	Max				Pop.	Ter .V	Véd.	Ös sz.	
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	P	3000		i	C	G	C	A	C	A	F/csökkenő
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	P	3000		i	P	G	C	B	B	B	S/csökkenő
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	P	1900		i	C	G	C	A	C	A	N/csökkenő
A	1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	P	500		i	R	G	C	C	B	C	N/csökkenő
F	1130	<i>Aspius aspius</i>	P	3491		i	P	G	C	C	B	C	N/ ismeretlen
F	5264	<i>Barbus carpathicus</i>	P	2492		i	P	M	C	A	B	B	F/csökkenő
F	6963	<i>Cobitis taenia complex</i>	P	100431		i	C	M	C	A	C	A	F/ ismeretlen
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	P	1241	1241	i	P	G	C	C	C	C	S/csökkenő
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	P	181511		i	P	M	C	A	C	A	F/ ismeretlen
F	6143	<i>Romano gobio kesslerii</i>	P	870	870	i	P	G	C	B	C	B	S/ ismeretlen
F	5329	<i>Romano gobio vladkovici</i>	P	67342		i	P	M	C	A	C	B	Ismeretlen
F	1114	<i>Rutilus pigus</i>	P				P	DD	D				N/ ismeretlen
F	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	P	4287		i	P	M	C	B	C	B	S/ ismeretlen
F	1160	<i>Zingel streber</i>	P				R		C	B	C	B	N/ ismeretlen
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	P	30	1373	i	R	G	C	C	B	C	N/csökkenő

Megfelelő Értékelési Tanulmány
„A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság
határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”

54 Oldal

Rev.0

2021.06

I	4045	<i>Coenagri on ornatum</i>	P				R		B	B	C	B	Csökken ő
I	1074	<i>Eriogast er catax</i>	P	163	639	i	P	G	C	B	C	B	N/ ismeretl neă
I	1065	<i>Euphydr yas aurinia</i>	P				P		C	B	C	B	csökken ő
I	1082	<i>Graphod erus bilineatu s</i>	P				P		C	B	C	B	Ismeretl en
I	4036	<i>Leptidea morsei</i>	P				P		B	B	C	B	Növekv ő
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	P				R		C	B	C	B	S/csökk enő
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	P	303	684	i	C	G	C	B	C	B	S/ Ismeretl en
I	4038	<i>Lycaena helle</i>	P	8		i	V	G	C	C	A	C	N/csökk enő
I	1059	<i>Maculine a teleius</i>	P				P		B	B	C	B	Ismeretl en
I	1037	<i>Ophiogo mphus cecilia</i>	P						C	B	C	B	Stabil
I	1032	<i>Unio crassus</i>	P				P		C	B	C	B	S/ ismeretl en
M	1308	<i>Barbaste lla barbastel lus</i>	P	84	150	i	P	G	C	A	B	B	F/csökk enő
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	P	24	37	i	C	G	C	A	C	A	S/csökk enő
M	1310	<i>Miniopte rus schreiber sii</i>	P	437	500	i	P	G	C	A	B	B	F/csökk enő
M	1323	<i>Myotis bechstein ii</i>	R				P		C	B	C	C	N/csökk enő
M	1323	<i>Myotis bechstein ii</i>	P	6	50	i	R	G	C	C	A	C	N/csökk enő
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	R				P		D				S/csökk enő
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	P	50	150	i	P	G	C	B	B	B	S/csökk enő
M	1318	<i>Myotis dasycne me</i>	P	15	50	i	P	G	C	B	B	B	S/csökk enő
M	1321	<i>Myotis emargin atus</i>	P	7	100	i	R	G	C	C	B	C	N/stabil
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	P	84	150	i	P	G	C	B	B	B	S/stabil

Megfelelő Értékelési Tanulmány												55 Oldal	
„A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”												Rev.0	2021.06

M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P	3	15	i	V	G	C	C	A	C	N/csökkenő
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P	1	10	i	V	G	D				N/csökkenő
P	1898	<i>Eleocharis carniolica</i>	P				R		B	B	C	B	Ismeretlen
P	4097	<i>Iris aphylla</i> ssp. <i>hungarica</i>	P	16450	17000	i	P	G	B	A	A	A	Csökkenő
P	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	P	16000		i	P	G	C	A	B	A	Csökkenő
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	P	2000		i	C	G	C	A	C	A	F/Ismeretlen

Csoport: A = Kétéltűek, B = Madarak (Birds), F = Halak (Fish), I = Gerinctelenek (Invertebrates), M = Emlősök, P = Növények, R = Hüllők

Típus: p = állandó, r = szaporodás / fészkelés, c = koncentráció, w = telelés (wintering)

Egység: i = egyének, p = párok

Bőszékkategória (Kat.): C = gyakori, R = ritka, V = Nagyon ritka (very rare), P = jelenlegi, DD = Adat hiány (Data deficient)

Adat minőség: G = Jó (Good), vizsgálatok alapján; M = Mérsékeltén részleges adatok és extrapolációk alapján; P = Gyenge (Poor), becslések alapján; VP = Nagyon gyenge (Very poor)

Természetvédelmi állapotfelmérés: A – Kedvező, B – Kedvezőtlen- helytelen / Kielégítő, C – Kedvezőtlen -rossz/Elégtelen

Természetvédelmi állapot a menedzsment terv szerint: F – Kedvező (beavatkozás nélkül vagy ugyanazon típusú menedzsment révén tartják fenn, mint korábban), S – Kielégítő (a természetvédelmi állapot javítása menedzsment intézkedésekkel történhet, anélkül, hogy ökológiai rekonstrukciókat végezne), N – Kedvezőtlen (leromlott az antropogén beavatkozások miatt, de helyreállítható ökológiai rekonstrukciós beavatkozásokkal).

A nyomás és fenyegetések tekintetében, amelyek befolyásolják vagy befolyásolhatják a terület integritását vagy a közösségi érdekű fajok és élőhelyek természetvédelmi állapotát, a szabványos nyomtatvány megállapította, hogy belvízfolyások szerkezetének megváltoztatása negatív hatást gyakorolhat a területre, ha a terület belsejéből ered. A negatív hatás (főleg közepes vagy kicsi hatással) egyéb formáit az alábbi táblázat tartalmazza.

10.Táblázat - A ROSCI0214 Túr folyó terület szabványos nyomtatványán azonosított nyomások és fenyegetések listája

Hatás	Nyomás és fenyegetés (kód)	Fenyegetések és nyomások megnevezése	belső / külső [i o b]
M	A01	Termesztés	i

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		56 Oldal	
		Rev.0	2021.06

M	A03	A legelő kaszálása / vágása	i
M	A07	Biocidek / hormonok és vegyszerek használata	o
M	A08	Trágyázás (műtrágyával)	o
M	A04	Legelő	i
M	B03	Fakitermelés újratelepítés vagy természetes helyreállítás nélkül	i
M	J01	Tűz és tűzoltás	i
M	F03.01	Vadászat	i
M	E03.01	Háztartási hulladékok / rekreációs létesítményekből származó hulladékok tárolása	i
M	D01.02	Utak, autópályák	o
H	J02.05.02	A belvízfolyások szerkezetének megváltoztatása	i
L	I01	Nem őshonos invazív fajok (halogén)	i

Hatás: H = Nagy (high), M = Közepes (medium), L = Kicsi (low);

Belső/külső: I = in (belső), O = külső (out), B = Mindkettő (both);

A hatás / tevékenységek pozitív hatást kiváltó formáit is azonosították. G01Szabadtéri sportról és szabadidős tevékenységekről, rekreációs tevékenységekről és J02.01.01 polderizációról szól – védőgát, a területen belüli mezőgazdasági, erdészeti és halászati stb. terület kialakítása érdekében, a területen belüli mezőgazdasági, erdészeti és halászati stb. terület kialakítása érdekében.

ROSPA0068 A Túr Árterülete

A vándorlások során a védett területen lévő nedves élőhelyek sok madár átjárójává válnak, megfigyelve mind a déli, mind az északi fajokat (némelyek ornitológiai ritkaságok vagy sebezhető fajok). Ugyanakkor a terület élőhelyei jelentős számú madárfaj számára kínálnak optimális fészkelési feltételeket, amelyek közül sok európai szinten védett. Ez az oka annak, hogy a ROSCI0214 Túr folyó terület, teljesen átfedésben van a ROSPA0068 A Túr árterülete természetes madárvilág védőterülettel, amelyet az 1284/2007 számú Kormányhatározat megalapozott a különleges madárvilági védelmi területek nyilvánításáról, a romániai Natura 2000 ökológiai hálózat szerves részeként.

20.537,80 ha területtel, a ROSPA0068 Túr Árterülete lenyűgöző számú vizes élőhelytől függő madárfajnak ad otthont, beleértve: *Acrocephalus melanopogon*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Anas acuta*, *Ardeola ralloides*, *Botaurus stellaris*, *Calidris alpina*, *Ciconia nigra*, *Circaetus gallicus*, *Ixobrychus minutus*, *Larus canus*, *Limosa limosa*, *Mergus merganser*, *Ardea cinerea*, *Nycticorax nycticorax*. A vízimadarak bősége mellett a nappali és éjszakai ragadozók fajai is túlsúlyban vannak a területen, mint pl: *Falco subbuteo*, *Circus pygargus*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Buteo lagopus*, *Asio otus*, *Milvus migrans*.

11. Táblázat - A ROSPA0068 a Túr Árterület területre kijelölt, közérdekű madárfajok listája

Fajok		Populáció a területen					Terület értékelés				A természetv édelmi állapot a menedzsme nt terv szerint és	
Kód	Tudomán yos megnevez és	Típus	Méret		Egysé g	Kat.	Adat minős ég	A B C D	A B C			
			Mi n	Ma x				Pop.	Ter .V	Vé d.		Ös sz.

												az IUCN szerinti trend
A086	<i>Accipiter nissus</i>	R	2	8	i	P	DD	D				Stabil
A293	<i>Acrocephalus melanopo gon</i>	R	5	10	p	C		C	B	B	B	N/Stabil
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	R				C		D				Növekvő
A295	<i>Acrocephalus schoenoba enus</i>	R				C		D				Csökkenő
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	R				C		D				Csökkenő
A168	<i>Actitis hypoleuco s</i>	C	15	20	i	C		D				S/ csökkenő
A247	<i>Alauda arvensis</i>	R	857 1	152 59	i	C		D				S/ csökkenő
A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	10	20	p	P	G	C	B	C	B	S/ ismeretlen
A054	<i>Anas acuta</i>	C				C		D				Csökkenő
A056	<i>Anas clypeata</i>	C				C		D				Csökkenő
A052	<i>Anas crecca</i>	C				C		D				
A050	<i>Anas penelope</i>	C				C		D				Csökkenő
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	R				C		D				Csökkenő
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	C				C		D				Csökkenő
A055	<i>Anas querquedula</i>	R				C		D				Csökkenő
A055	<i>Anas querquedula</i>	C				C		D				Csökkenő
A051	<i>Anas strepera</i>	C				C		D				Növekvő
A051	<i>Anas strepera</i>	R				V		D				Növekvő
A041	<i>Anser albifrons</i>	C				R		D				Stabil
A043	<i>Anser anser</i>	C				R		D				Növekvő
A256	<i>Anthus trivialis</i>	R				R		D				Csökkenő
A089	<i>Aquila pomarina</i>	R	2	3	p	R	G	C	C	C	C	N/ Ismeretlen

Megfelelő Értékelési Tanulmány
„A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság
határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”

58 Oldal

Rev.0

2021.06

A028	<i>Ardea cinerea</i>	R	100	120	i	R		D				Csökkenő
A028	<i>Ardea cinerea</i>	C				C		D				Csökkenő
A029	<i>Ardea purpurea</i>	R	2	4	p	R		C	B	C	C	N/ csökkenő
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	R	1	1	p	R		D				Csökkenő
A221	<i>Asio otus</i>	R	12	22	i	C		D				Csökkenő
A059	<i>Aythya ferina</i>	R				C		D				Csökkenő
A059	<i>Aythya ferina</i>	C				C		D				Csökkenő
A061	<i>Aythya fuligula</i>	C				C		D				Stabil
A060	<i>Aythya nyroca</i>	R	4	8	p	R		C	B	C	B	Csökkenő
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	R	4	6	p	R	G	C	B	C	B	N/ csökkenő
A215	<i>Bubo bubo</i>	P	1	2	p	R		C	B	C	B	S/ csökkenő
A087	<i>Buteo buteo</i>	W	2	8	i	C		D				S/növekvő
A087	<i>Buteo buteo</i>	R	50	80	i	C		D				S/ növekvő
A088	<i>Buteo lagopus</i>	W				C		D				Stabil
A149	<i>Calidris alpina</i>	C				C		D				Csökkenő
A147	<i>Calidris ferruginea</i>	C				R		D				Növekvő
A145	<i>Calidris minuta</i>	C				C		D				Csökkenő
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	R				R		D				Csökkenő
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	R				C		D				Stabil
A363	<i>Carduelis chloris</i>	R				C		D				Csökkenő
A136	<i>Charadrius dubius</i>	R				R		D				Stabil
A136	<i>Charadrius dubius</i>	C				C		D				Stabil
A196	<i>Chlidonia hybridus</i>	R	80	120	p	R	G	C	B	C	B	N/Stabil
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R	125	175	p	C	G	C	B	C	B	S/növekvő
A030	<i>Ciconia nigra</i>	R	5	8	p	P	G	C	C	C	C	N/ Ismeretlen
A030	<i>Ciconia nigra</i>	C	20	40	i	C		C	B	C	B	N/ Ismeretlen
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	R	1	2	p	P		C	B	C	B	Stabil
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	R	15	27	p	P	G	C	C	C	C	N/növekvő

A084	<i>Circus pygargus</i>	R	1	2	p	C		B	B	C	B	Csökkenő
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	R				C		D				Stabil
A207	<i>Columba oenas</i>	R				R		D				Stabil
A208	<i>Columba palumbus</i>	R				C		D				Növekvő
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	R				C		D				Csökkenő
A122	<i>Crex crex</i>	R	16	20	p	R	G	C	C	C	C	N/Stabil
A212	<i>Cuculus canorus</i>	R				C		D				Csökkenő
A036	<i>Cygnus olor</i>	C				R		D				Növekvő
A253	<i>Delichon urbica</i>	R				C		D				Csökkenő
A238	<i>Dendrocygna pusilla</i>	P	180	240	p	P	G	C	C	C	C	N/ növekvő
A429	<i>Dendrocygna syriacus</i>	P	25	40	p	C		C	B	C	C	Növekvő
A236	<i>Dryocopus martius</i>	P	15	25	p	P	G	C	B	C	B	S/ növekvő
A026	<i>Egretta garzetta</i>	R	12	18	p	C		C	B	C	C	Növekvő
A269	<i>Erithacus rubecula</i>	R				C		D				Stabil
A099	<i>Falco subbuteo</i>	R	8	12	i	C		D				Csökkenő
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	R				C		D				Csökkenő
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	R				C		D				Csökkenő
A125	<i>Fulica atra</i>	R				C		D				Csökkenő
A125	<i>Fulica atra</i>	C				C		D				Csökkenő
A244	<i>Galerida cristata</i>	P				C		D				Csökkenő
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	C				C		D				Csökkenő
A123	<i>Gallinula chloropus</i>	R				C		D				Stabil
A251	<i>Hirundo rustica</i>	R				C		D				Csökkenő
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R	25	35	p	R		C	B	C	B	N/ csökkenő
A233	<i>Jynx torquilla</i>	R				R		D				Csökkenő
A338	<i>Lanius collurio</i>	R	400	700	p	C		D				S/ csökkenő

Megfelelő Értékelési Tanulmány
„A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság
határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”

60 Oldal

Rev.0

2021.06

A339	<i>Lanius minor</i>	R	80	150	p	R		D				S/ csökkenő
A459	<i>Larus cachinnans</i>	C				C		D				Növekvő
A182	<i>Larus canus</i>	C				R		D				Stabil
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	C				V		D				Stabil
A177	<i>Larus minutus</i>	C				V		D				Növekvő
A179	<i>Larus ridibundus</i>	C				C		D				Csökkenő
A156	<i>Limosa limosa</i>	C				C		D				Csökkenő
A291	<i>Locustella fluviatilis</i>	R				C		D				Stabil
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	R				C		D				Csökkenő
A246	<i>Lullula arborea</i>	R	40	60	p	C		D				S/növekvő
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	R				C		D				Növekvő
A070	<i>Mergus merganser</i>	C				V		D				Növekvő
A383	<i>Miliaria calandra</i>	R				C		D				Csökkenő
A073	<i>Milvus migrans</i>	R	2	4	p	R		C	B	C	B	Stabil
A262	<i>Motacilla alba</i>	R				C		D				Csökkenő
A260	<i>Motacilla flava</i>	R	24 61	938 2		C		D				S/ csökkenő
A319	<i>Muscicapa striata</i>	R				C		D				Csökkenő
A160	<i>Numenius arquata</i>	C				C		D				Csökkenő
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	25	30	p	C		C	B	C	B	N/ csökkenő
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	R				R		D				Stabil
A214	<i>Otus scops</i>	R	10	16	i	R		D				Csökkenő
A072	<i>Pernis apivorus</i>	R	3	4	p	C		C	B	C	C	S/Stabil
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	R				C		D				Stabil
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	R				R		D				Növekvő

Megfelelő Értékelési Tanulmány
„A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság
határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”

61 Oldal

Rev.0

2021.06

A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	R				C		D				Növekvő
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	R				R		D				Csökkenő
A234	<i>Picus canus</i>	P	6	9	p	P	M	D				S/csökkenő
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	C				V		D				Csökkenő
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	R	30	50	i	R		D				Csökkenő
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	C				C		D				Csökkenő
A006	<i>Podiceps grisegena</i>	R				C		D				Csökkenő
A006	<i>Podiceps grisegena</i>	C				V		D				Csökkenő
A118	<i>Rallus aquaticus</i>	R				C		D				Csökkenő
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	R				R		D				Növekvő
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	R				R		D				Csökkenő
A276	<i>Saxicola torquata</i>	R				C		D				Csökkenő
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	R				V		D				Stabil
A361	<i>Serinus serinus</i>	R				C		D				Csökkenő
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	R				R		D				Csökkenő
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	R				C		D				Csökkenő
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	R				C		D				Növekvő
A310	<i>Sylvia borin</i>	R				R		D				Csökkenő
A309	<i>Sylvia communis</i>	R				C		D				Csökkenő
A308	<i>Sylvia curruca</i>	R				C		D				Növekvő
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	R	10	30	i	C		C	B	C	B	Csökkenő
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C				C		C	B	C	B	Csökkenő
A164	<i>Tringa nebularia</i>	C				C		D				Stabil
A165	<i>Tringa ochropus</i>	C				C		D				Stabil
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	C				V		D				Csökkenő
A162	<i>Tringa totanus</i>	C				R		D				Csökkenő

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülség növelése, Szatmár megye”										62 Oldal	
										Rev.0	2021.06

A162	<i>Tringa totanus</i>	R				V		D				Csökkenő
A283	<i>Turdus merula</i>	R				C		D				Stabil
A285	<i>Turdus philomelos</i>	R				R		D				Csökkenő
A284	<i>Turdus pilaris</i>	W				C		D				Stabil
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	R				C		D				Csökkenő
A232	<i>Upupa epops</i>	R				C		D				Csökkenő
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	R	18	33	p	P	G	C	B	C	B	N/ csökkenő
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	C	20	40		C		D				N/csökkenő

Típus: p = állandó, r = szaporodás / fészkelés, c = koncentráció, w = telelés (wintering)

Egység: i = egyének, p = párok vagy mások(masculi – males)

Bőszékkategória (Kat.): C = gyakori, R = ritka, V = Nagyon ritka (very rare), P = jelenlegi, DD = Adat hiány (Data deficient)

Adat minőség: G = Jó (Good), vizsgálatok alapján; M = Mérsékelten részleges adatok és extrapolációk alapján; P = Gyenge (Poor), becslések alapján; VP = Nagyon gyenge (Very poor)

Természetvédelmi állapotfelmérés: A – Kedvező, B – Kedvezőtlen- helytelen / Kielégítő, C – Kedvezőtlen -rossz/Elégetlen

Természetvédelmi állapot a menedzsment terv szerint: F – Kedvező (beavatkozás nélkül vagy ugyanazon típusú menedzsment révén tartják fenn, mint korábban), S – Kielégítő (a természetvédelmi állapot javítása menedzsment intézkedésekkel történhet, anélkül, hogy ökológiai rekonstrukciókat végezne), N – Kedvezőtlen (leromlott az antropogén beavatkozások miatt, de helyreállítható ökológiai rekonstrukciós beavatkozásokkal).

A szabványos nyomtatvány által azonosított nyomások szempontjából, a területre nagy hatást gyakorló (pozitív vagy negatív) formák nem lettek megemlítve, csak közepes vagy kicsi hatással.

Ezek a következők:

12. Táblázat - A ROSPA0068 Túr Ártérület terület szabványos űrlapján azonosított nyomások és fenyegetések listája

Hatás	Nyomások és fenyegetések (kód)	Fenyegetések és nyomások megnevezése	belső/ külső [i o b]
M	A01	Termesztés	i
M	A07	Biocidok / hormonok és vegyszerek használata	i
M	A08	Trágyázás (műtrágyával)	i
M	A04	Legelő	i
M	A10	Restructurarea deținerii terenului agricol	i
L	B03	Fakitermelés újraterelítés vagy természetes helyreállítás nélkül	o
M	J01	Tűz és tűzoltás	i

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”		63 Oldal	
		Rev.0	2021.06

M	F03.01	Vadászat	i
M	E03.01	Háztartási hulladékok / rekreációs létesítményekből származó hulladékok tárolása	i
M	D01.02	Utak, autópályák	o
M	H01	Felszíni vizek szennyezése (limnikus, szárazföldi, tengeri és sós)	o

Hatás: H = Nagy (high), M = Közepes (medium), L = Kicsi (low);

Belső/külső: I = in (belső), O = külső (out), B = Mindkettő (both);

Ezekon kívül olyan tevékenységeket azonosítottak, amelyek pozitív, alacsony, illetve közepes hatásúak. G01Szabadtéri sportról és szabadidős tevékenységekről, rekreációs tevékenységekről és J02.01.01 polderizációról szól – védőgát, a területen belüli mezőgazdasági, erdészeti és halászati stb. terület kialakítása érdekében, a területen belüli mezőgazdasági, erdészeti és halászati stb. terület kialakítása érdekében.

Mindezek a közösségi érdekű kijelölt és azonosított fajok és élőhelyek fontos ökológiai szerepet tulajdonítanak a ROSPA0068 és ROSCI0214 területeknek, a terület három biorégiót, alpesi, kontinentális és pannóniai összekötő folyosót jelent. Ezekkel átfedésben, de kisebb területtel megtaláljuk a Túr Folyó Természetvédelmi Rezervátumot is. Ezenkívül a KBA (Key Biodiversity Areas) megerősítette, hogy a közösségi érdekű helyszínekkel átfedésben lévő terület regionális IBA (fontos madárterület) (<http://www.keybiodiversityareas.org/kba-data>).

RONPA0697 (VII.10) Túr Folyó természetvédelmi rezervátum

Túr Folyó Természetvédelmi Rezervátum az IUCN IV kategóriának megfelelő nemzeti érdekű védett terület (vegyes típusú természetvédelmi terület), a Călinești-Oaș, Kisgerce, Sárköz, Túrterebes, Halmi, Egri, Mikola és Lázári közigazgatási-területi egységek közigazgatási területén található, amely magában foglalja a legelőket és réteket, a gazdag növény- és állatvilággal rendelkező erdős réteket, a tavakat és a különleges madárvilági jelentőségű élőhelyeket.

Ahogy fentebb megvan említve, a romániai területen lévő munkálatok közelében nincs más védett terület. Ehelyett a magyar határon a Túr folyó védett területek összessége határos a a Szatmár - Bereg tájrezervátummal, a HUHN 20054 Csaholc - Garbolc közösségi jelentőségű területtel és a HUHN 10001 Szatmár - Bereg különleges madárvédelmi területtel.

HUHN20054 Csaholc – Garbolc

A HUHN20054 Csaholc – Garbolc közösségi érdekű terület a Natura 2000 hálózat része és 7 közösségi érdekű élőhely jelenlétére nevezték ki, ebből 2 élőhely, 4 halfaj, egy kételtű faj, egy hullófaj, 7 gerinctelen faj és egy emlősfaj elsődleges.

13. Táblázat - Közérdekű élőhelyek listája a HUHN20054 Csaholc – Garbolc területre kijelölve

Kód	Megnevezés	Lefedettségi (ha)	Adat minőség	A B C D	A B C		
				Pop.	Termész.V	Védelem	Összeség
6410	Moliniai rétek meszes, zavaros vagy agyagos-izsapos talajon	3.52	G	D			
6440	Alluviális rétek <i>Cnidion dubii</i> -val	1331	G	B	C	C	B

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”							64 Oldal	
							Rev.0	2021.06

6510	Fânețe de joasă altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	66	G	B	C	B	B
6520	Hegyi rétek	186.5	G	D			
91E0*	Alluviális erdők <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior-al</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	40.21	G	B	C	B	B
91F0	Vegyes part menti erdők <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> -val, a nagy folyók mentén (<i>Ulmion minoris</i>)	251.7	G	A	C	C	B
91G0*	Pannon erdők <i>Quercus petraea</i> și <i>Carpinus betulus-al</i>	210.5	G	B	C	C	C

A 91G0* elsődleges élőhely – Pannon erdők *Quercus petraea* și *Carpinus betulus-al* a pannóniai biorégióra jellemző, és meszes és kovasavas talajokon egyaránt megtalálható. Árnyékos és nedves völgyekben, lejtőkön fordul elő, különösen humuszos talajon, de sekély oligotróf szubsztrátumú dombtetőkön is. A többi felsorolt élőhelyet is azonosították a ROSCI0214 Túr Folyó lelőhely területén.

A közösségi érdekű fajok, amelyek számára a HUHN20054 Csaholc - Garbolc területet jelölték ki: *Lutra lutra*, *Cobitis taenia*, *Gobio albipinnatus*, *Misgurnus fossilis*, *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Euphydrias maturna*, *Leucorhina pectoralis*, *Gortyna borelii lunata*, *Maculinea teleius*, *Ophiogomphus cecilia*, *Eriogaster catax*, *Cerambyx cerdo*, *Lycaena dispar*. A Leánykancér (*Rutilus pigus*) a Túr folyó endemikus faja, amely mindkét közösségi érdekű területen, a ROSCI0214 -ben és a HUHN20054 -ben megtalálható.

14. Táblázat A HUHN20054 Csaholc - Garbolc területre kijelölt közérdekű fajok listája

Fajok			Populáció a területen						Terület értékelés		
Csoport	kód	Tudományos megnevezés	Típus	Méret		Egység	Kateg.	Adat.min	A B C D	A B C	
				Min	Max				Pop.	T.véd	Vé
I	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	p				P	P	D		
F	1130	<i>Aspius aspius</i>	p				P	P	D		
A	1188	<i>Bombina bombina</i>	p				R	M	C	B	C
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p	1000	5000	i		M	C	C	C
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>	p				P	M	C	B	C

Megfelelő Értékelési Tanulmány							65 Oldal			
„A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”							Rev.0	2021.06		

R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	p				R	M	C	B	C
I	1074	<i>Eriogaster catax</i>	p				R	P	C	B	A
F	1124	<i>Gobio albipinnatus</i>	p				V	M	C	B	C
I	4035	<i>Gortyna borellii lunata</i>	p	500	1000	i		P	C	B	B
I	1052	<i>Hypodryas maturna</i>	p	5000	10000	i		M	C	C	B
I	4050	<i>Isophya stysi</i>	p				P	P	D		
I	1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	p				R	M	D		
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p				P	M	D		
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	p	5	20	i		P	C	B	C
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	p	3000	10000	i		P	C	B	A
I	1059	<i>Maculinea teleius</i>	p	1000	2000	i		P	C	B	B
F	1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	p				P	M	C	C	C
I	4052	<i>Odontopodisma rubripes</i>	p				P	P	C	C	C
I	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	p				R	M	D		
F	1134	<i>Rhodeus amarus</i>	p				P	M	C	B	C
F	1114	<i>Rutilus pigus</i>	p				V	M	C	B	A
I	1032	<i>Unio crassus</i>	p				P	P	D		

Csoport: A = Kétéltűek, B = Madarak (Birds), F = Halak (Fish), I = Nevertebrate (Gerinctelenek), M = Emlősök, P = Növények, R = Hüllők

Típus: p = állandó, r = szaporodás / fészkelés, c = koncentráció, w = telelés (wintering)

Egység: i = egyének, p = párok

Bőségkategóriák (Kat.): C = gyakori, R = ritka, V = Nagyon ritkán (very rare), P = jelenlegi, DD = Adat nélkül (Data deficient)

Adat minőség: G = Jó (Good), vitsgálatok alapján; M = Mérsékelten részleges adatok és extrapolációk alapján; P = Gyenge (Poor), becslések alapján; VP = Nagyon gyenge (Very poor)

Természetvédelmi állapotfelmérés: A – Kedvező, B – Kedvezőtlen - nem megfelelő / kielégítő, C – Kedvezőtlen / Nem kielégítő

Ami az azonosított nyomásokat és fenyegetéseket illeti, a terület szabványos formája tartalmazza azon hatásformák listáját, amelyek helyüktől függően befolyásolhatják a terület integritását.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		66 Oldal	
		Rev.0	2021.06

15. Táblázat - A HUH20054 Csaholc - Garbolc terület szabványos nyomtatványán azonosított nyomások és fenyegetések listája

Hatás	Nyomások és fenyegetés (kód)	Fenyegetések és nyomások megnevezése	belső / külső [i o b]
L	A03.01	Intenzív kaszálás vagy a kaszálás intenzívebbé tétele	i
L	A04.01	Intenzív legeltetés	i
M	A04.03	A vidéki rendszerek elhagyása, a legeltetés hiánya	i
M	B02	Erdők és ültetvények kezelése és használata	i
M	B02.02	Erdei tisztás	i
L	B02.04	Száraz vagy száradó fák eltávolítása	o
M	B07	Egyéb erdészeti tevékenységek, mint a fent felsoroltak	o
L	G05.11	Halál vagy sérülés ütközés során	o
L	I01	Nem őshonos invazív fajok (halogén)	i
L	J02.10	Vízi és parti növényzet menedzsment vízelvezetés céljából	i
L	J02.11.01	A kotrott anyag kirakása, tárolása	i
M	K01.03	Rozs	b
L	K02.01	A fajok összetételének változása (szukcesszió)	i
L	K02.02	Szerves anyagok felhalmozódása	i
L	M01.02	Szárazság és kevés csapadék	o
L	XO	Országon kívüli nyomások és fenyegetések	o

Hatás: H = Nagy (high), M = Közepes (medium), L = Kicsi (low);

Belső / külső: I = belső (interior), O = külső (out), B = Mindkettő (both);

A közepes hatású pozitív hatás a területen belüli legeltetett A04 tevékenységek fejlesztésének köszönhető, illetve A10.01 sövények, ligetek vagy bokrok eltávolításának a terület határain kívül.

HUHN10001 Szatmár – Bereg

Ez egy különleges madárvilág -védelmi terület, amely a pannóniai biológiai régióban található, és 52 847,77 ha területet foglal el. A lelőhely területén Magyarország legnagyobb és legstabilabb Haris(*Crex crex*) populációja található. A terület legnagyobb részét a Tisza árasztotta el, élőhelyeket biztosítva a *Ciconia nigra*, a *Pernis apivorus*, az *Alcedo atthis*-nak stb.

16. Táblázat. A közérdekű madárfajok és a HUH20054 Csaholc - Garbolc területre kijelölt egyedek listája

Fajok		Populáció a területen						Terület értékelés			
Kód	Tudományos megnevezés	Típus	Méret		Egység	Kat.	Adat.min	A B C D	A B C		
			Min	Max				Pop.	Term.véd	Véd.	Ö.
A229	<i>Alcedo atthis</i>	r	150	200	p		M	A	C	C	A

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülség növelése, Szatmár megye”								67 Oldal			
								Rev.0	2021.06		

A255	<i>Anthus campestris</i>	p				P	P	D			
A029	<i>Ardea purpurea</i>	r	1	5	p		M	D			
A222	<i>Asio flammeus</i>	r		10	p		P	C	B	B	B
A060	<i>Aythya nyroca</i>	r	10	15	p		P	C	B	C	B
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	r	30	50	p		P	B	B	C	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	p	1	2	p		G	B	B	B	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	p				P	P	D			
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	r	30	40	p		M	C	B	C	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	r	100	150	p		G	C	B	C	B
A030	<i>Ciconia nigra</i>	r	20	25	p		G	B	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	r	100	150	p		M	B	C	C	C
A082	<i>Circus cyaneus</i>	w	50	100	i		P	B	B	C	B
A084	<i>Circus pygargus</i>	r	3	6	p		M	B	B	C	B
A231	<i>Coracias garrulus</i>	r		2	p		G	D			
A122	<i>Crex crex</i>	r	30	300	p		G	A	B	C	B
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	p	100	200	p		P	B	B	B	B
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	p	100	500	p		P	B	B	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	p	80	100	p		P	C	C	C	C
A511	<i>Falco cherrug</i>	r		1	p		M	D			
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	r				P	P	D			
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	w	2	5	i		P	C	B	C	B
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	r	1	2	p		G	C	B	C	B
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	30	50	p		P	C	B	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>	r	500	1000	p		P	C	B	C	B
A339	<i>Lanius minor</i>	r	60	80	p		P	B	C	C	B
A246	<i>Lullula arborea</i>	r		5	p		P	D			

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”								68 Oldal		
								Rev.0	2021.06	

A073	<i>Milvus migrans</i>	r	1	2	p		M	C	C	C	C
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r	60	70	p		M	B	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	r	10	20	p		M	C	B	C	B
A234	<i>Picus canus</i>	p	30	40	p		P	C	C	B	C
A120	<i>Porzana parva</i>	r				P	P	D			
A119	<i>Porzana porzana</i>	r				P	P	D			
A195	<i>Sterna albifrons</i>	c				V	DD	D			
A193	<i>Sterna hirundo</i>	r				P	P	D			
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	r	600	800	p		P	C	B	C	C

Típus: p = állandó, r = szaporodás / fészkelés, c = koncentráció, w = telelés (wintering)

Egység: i = egyének, p = párok vagy egyebek (hímek – males)

Bőszégekategorák (Kat.):C = gyakori, R = ritka, V = Nagyon ritka (very rare), P = jelenlegi, DD = Adat hiány (Gyenge adatok)

Adat minőség: G = Jó (Good), tanulmányok alapján; M = Mérsékeltén részleges adatok és extrapolációk alapján; P = Gyenge (Poor), becslések alapján; VP = Nagyon gyenge (Very poor)

Természetvédelmi állapotfelmérés: A – Kedvező, B – Kedvezőtlen-nem megfelelő / Kielégítő, C– Kedvezőtlen / nem kielégítő

Ami az azonosított nyomásokat és fenyegetéseket illeti, a területnek a standard formája azon hatásformák listáját tartalmazza, amelyek helyüktől függően befolyásolhatják a terület integritását. A lista is bemutatásra kerül ebben a tanulmányban.

17. Táblázat - A HUH10001 Szatmár - Bereg terület szabványos nyomtatványán azonosított nyomások és fenyegetések listája

Hatás	Nyomások és fenyegetések (kód)	Fenyegetések és nyomások megnevezése	belső / külső [i o b]
L	A03	A legelő kaszálása / vágása	i
L	A04.01	Intenzív legeltetés	I
M	A04.03	A vidéki rendszerek elhagyása, a legeltetés hiánya	I
M	B02	Erdők és ültetvények kezelése és használata	i
M	C01.04.01	Felszíni bányászat	i
L	F02.03.02	Horgászat horgászbottal	i
M	F03.01	Vadászat	i
L	H01	Felszíni vizek szennyezése (limnikus, szárazföldi, tengeri és sós)	b
L	I01	Nem őshonos invazív fajok (halogén)	b
L	J02.03	Csatornázás és vízvezetés	i

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		69 Oldal	
		Rev.0	2021.06

L	J02.05	Vízrajzi funkciók módosítása, általánosságok	b
H	J02.12	VédőGátak, gátak, mesterséges strandok, általánosságok	i
M	K01.03	Száradás	b
L	K02	Biocenotikus evolúció, szukcesszió	i
L	K03.05	A fajok bevezetéséből adódó antagonizmus	b

Hatás: H = Nagy (high), M = Közepes (medium), L = Kicsi (low);

Belső / külső: I = belső (interior), O = külső (out), B = Mindkettő (both);

A közepes hatású pozitív hatás a telepen belül legeltetett A04 aktivitás fejlődésének köszönhető.

Szatmár – Bereg tájvédelmi terület

A tájvédelmi körzetet 1982-ben jött létre, és ez az egyetlen olyan terület Magyarországon, amely megőrzi a régió jellegzetességeit, miközben fontos természeti, táji és kulturális értékkel rendelkezik. A létesítmény célja a védett növény- és állatfajok, természetes növényközösségek, a terület sajátosságainak (domborzat, felszíni vizek, rétek és más típusú felületek, mezőgazdasági, erdészeti) és egyéb külső tényezők. és egyéb külső tényezők védelme és fenntartása volt.

A védett terület eléri a 22 246 ha értéket, ebből 2307 ha szigorúbb védelmi rendszerrel. A területhasználatot tekintve 35% mező és rét, 31% mezőgazdasági kultúrák, 24% erdő, 9% vízfolyások, vizes élőhelyek, csatornák, 1% pedig enyhén mesterséges területek (kertek, gyümölcsösök, tavacsok stb.). A védett terület teljes területének 24% -a az állam tulajdonában van, a többi magán- vagy szövetkezeti tulajdonban van.

A terület nagyrészt a magyar Pusztahoz tartozik, a Felső -Tisza vízgyűjtőjének szárazföldi területén belül, de a Puszta éghajlatától kissé eltérő hőmérsékletű, kissé hidegebb és nedvesebb. A júniusi és a januári átlaghőmérséklet 24, illetve -3 fok. Ez a hatás a közeli Kárpátok hegységének köszönhető.

Yulivs'ka hora botanikus rezervátum

A rezervátum 1974 -ben jött létre, összterülete 176 ha. 1997 óta a Kárpátok bioszféra rezervátumának része, 7 másik komplexummal és botanikai rezervátummal együtt (Chornohora, Svydivets, Máramaros, Kuzii, Uhliia-Shyrokyi Luh, Nárciszok völgye, Chorna Hora botanikus rezervátum). A bioszféra rezervátum teljes területe 53.630 ha.

A bioszféra rezervátum teljes területe 53.630 ha. A rezervátum területén *Quercus robur* (tölgy) és *Fagus sylvatica* (bükk) erdők találhatók, de itt a *Tillia tomentosa* (ezüst hárs) vagy *Quercus cerris* (Csertölgy) is megtalálható.

A következő részekben a közösségi érdekű fajok és élőhelyek sorozata lesz bemutatva a munkálatokkal átfedve vagy a közelben található 4 közösségi érdekű terület szabványos formanyomtatványain. Tekintettel a fajok és élőhelyek nagy számára, a listáknak csak egy részét választották. Különösen kíváncsi volt azoknak a víziállatoknak a bemutatása, amelyeket a projekt érinthet, de más fajokat is, amelyek más típusú élőhelyeket használnak, vagy olyan eloszlással rendelkeznek, amelyre nincsenek negatív hatások. Az utóbbi leírása megerősíti a hatás hiányát vagy a jelentéktelen negatív hatás jelenlétét.

A védett természeti területek Menedzsment tervében meghatározott intézkedések, amelyekbe a projekt közbeléphet

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	70 Oldal	
	Rev.0	2021.06

1.1.1. A gyepek élőhelyeinek jó állapotban tartása legeltetéssel és kaszálással, tiszteletben tartva az állatokkal való terhelést és a legeltetési időszakokat, illetve a jelen Menedzsment terv rendelkezéseinek megfelelő kaszálást. 01.03 - 31.08 között nem végeznek gyeptakarítási munkálatokat – és a bokor fenntartását legalább 5 - max. 10%területen.

A kaszálást július 15-e után kell elkezdni a parcella belső részétől kifelé, legalább 10%-os természetes növényzetű marginális sávokat hagyva, amelyeket szeptember 15-e után lehet kaszálni.

1.1.10. A rétek sajátos összetételének fenntartása a termelékenység javítása / helyreállítása érdekében

A rétek sajátos összetételének fenntartása a termelékenység javítása / helyreállítása érdekében.

A konzervatív jelentőségű élőhelyek, valamint a legelőkkel kapcsolatos pillangók és közérdekű madarak populációinak virágos összetételének fenntartásának biztosítása, a vegyi műtrágyák és növényvédő anyagok legelőkön történő felhasználásának betiltásával.

1.2.9. A 91E0 * aninisz élőhely javítására irányuló projektek végrehajtása az erdei alapon kívül.

Az erdőirtás tilalma a AP területén.

11.2.10. A szaporodáshoz szükséges feltételek biztosítása az egyes erdei élőhelyektől függő madár- és denevérfajok egyedi igényeihez igazítva.

A 2. és 3. övezet tiltja a fák kiaknázását és eltávolítását, valamint a vadászatot március 1. és augusztus 31. között.

Egy szigorú 100 m -es védőövezet kell létrehozni az *Aquila pomarina*, a *Ciconia nigra* – fészkek vagy kolóniák, a *Nycticorax nycticorax* – kolóniák vagy az *Egretta garzetta* és *Bubo bubo*-kolóniák körül a 2. és 3. övezetből, ahol egész évben tilos az erdőgazdálkodás és / vagy a bányászat, a sport vagy a szabadidős tevékenység.

1.2.12. Az erdőszélek karbantartása legalább 5 m széles cserjeszalag fenntartásával

Egy fasor és a szegélycserje legalább 5 m szélességű csikjának megőrzése, még a fakitermelés esetében is.

1.3.3. Az integritás és a természetes folyamatok fenntartása a kisebb mederben és a folyó vizek árterén

A természetes folyó hidrológiai folyamatainak fenntartása a Túr folyón és mellékfolyóin, legalább a jelenlegi szinten, a 3270, 92A0, 91E0, 91F0 és 6410, 6440 élőhelyek számára szükséges feltételek biztosítása érdekében.

Az ásványi adalékanyagok kitermelésére nem kerül sor - homok, kavics, agyag stb. –a folyóvizek kisebb mederéből, valamint az erre a célra nem engedélyezett területekről, és meredek partok, földcsuszamlások és falak karbantartásáról. A folyóvizek javítására vonatkozó munkálatok tilalma - meanderek csökkentése, megerősítés a partok betonozásával, a meder újrakalibrálása és / vagy újraprofilozása, a kiegyenlítő küszöbök elhelyezkedése.

Kivétel: az árvízvédelmi rendszer helyreállítása közbiztonsági esetekben, olyan helyzetekben, amikor a helyreállítások integrált módszereket alkalmaznak a Közigazgatási adminisztrátor közös megegyezésével.

1.3.4. A vízimadarak szaporodásához és elhelyezéséhez szükséges élőhelyek fenntartásának biztosítása állóvízi élőhelyeken és nedves élőhelyeken

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		71 Oldal	
		Rev.0	2021.06

Bármilyen intézkedéssel tilos a növényzet vágása, eltávolítása vagy elpusztítása természetes vízi és nedves élőhelyekről- holt karok, természetes tavak, mocsarak, tócsákról stb. - és azokat, amelyek egész évben a csatornában vannak. Kivételt képeznek a vízelvezető csatornák karbantartási munkái, ahol megengedettek, illetve azok a csatornák, amelyek bizonyos lakott területek vízelvezetését biztosítják, és csak a Letétkezelő jóváhagyásával.

Bármilyen intézkedéssel tilos a növényzet vágása, eltávolítása vagy elpusztítása a vízi élőhelyeken 03.01 -08.31 között a halászati célokra használt tóterületeken - tavak, halászat, kavicsos tavak, Călinești vízgyűjtő, kivéve azokat a területeket, ahol ezt a környezetvédelemről, az intenzív haltenyésztésről szóló előírások megengedik.

1.3.5. Természetes növényzet fenntartása a vízi élőhelyek szélén - természetes vagy mesterséges -, valamint öreg fák megőrzése a réti árkokban

A fás növényzet erdőirtásának tilalma a gátakon, gátakon, védőterületeken, kivéve azokat az eseteket, amikor a part karbantartása kaszálással, a fa vegetációjának szabályozásával vagy a gátak védőövezetében 4 vagy 6 m -es sávon, velük párhuzamosan, mindkét oldalon szükséges elvégezni.

3.1. Nedves élőhelyek fenntartása a vízrendszert potenciálisan befolyásoló beavatkozások szabályozásával

Nedves élőhelyek karbantartása az élőhelyek vízelvezetési vagy vízfolyási munkálatainak szabályozásával, a csatornák kotrásának megtiltása, kivéve a csatornák karbantartását, amelyek biztosítják a víz elvezetését a helységekből az 57/2007 sz. Sürgősségi Kormányrendelet 6. cikke szerint, amelyet a 49/2011. sz. Törvény módosításokkal és kiegészítésekkel hagyott jóvá, későbbi módosításokkal és kiegészítésekkel.

3.2. A vizes élőhelyek helyreállítására irányuló projektek megvalósítása a vízrendszerre potenciális hatással járó beavatkozások szabályozásával

Leromlott vizes élőhelyek rehabilitációja, a holtágak helyreállítása és a vízszint biztosítása bennük.

A vízelvezető rendszer módosítása oly módon, hogy lehetővé tegye a víz tárolását is: például a tavaszi víz megőrzése a száraz nyári időszakra. I. szakasz: tanulmány kidolgozása a rendszer részletes leírásához és projekt kidolgozása a rendszer alakításához a víz visszatartására érdekében a védett területeken.

3.3. Az árterület nedves élőhelyeinek helyreállítása az árterület védett területén lévő egyes területek ellenőrzött szezonális elárasztásával

A Túr egyes területeinek ellenőrzött időszakos elárasztása – a területeket a tulajdonosokkal és az adminisztrátorokkal, illetve az illetékes hatóságokkal közös megegyezéssel határozzák meg.

3.4. A vizek természetes folyásának fenntartása, beleértve a kanyarulatokat és a holtágakat
A vízfolyások rendezésével kapcsolatos munkák végrehajtásának szabályozása.

3.5. A vizek természetes folyásának helyreállítása, beleértve a kanyarulatokat és a holtágakat
A Tálna folyó ökológiai rekonstrukciója.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	72 Oldal	
	Rev.0	2021.06

3.6. A vízszint ingadozásától függő természetvédelmi szempontból fontos vadon élő fajok élőhelyei fenntartásának/javításának biztosítása

A Magyar Állammal kötött egyezményben meghatározott vízhozam biztosítása a Túr folyón folyásirányban a Călinești-Oaş gáttól kezdődően.

4.2. A víz minőségének fenntartása és/vagy javítása az AP-ban

A tisztítatlan háztartási/szennyvíz és/vagy ipari víz nem fog bekerülni a vízbe az AP-ban és ennek szomszédságában.

A természetes vizek, csatornák és egyéb vizes élőhelyek közelében nem lesz hulladék tárolva.

4.3. A vadon élő fajok életfeltételeinek javítása mezőgazdasági területeken

A fa- és cserjesorok fenntartása az utak, csatornák és telekhatárok mentén, valamint új sorok létrehozása.

Az elszigetelt - akár száraz - fák megőrzése, valamint az öreg fák szigorú védelme nyílt és félig nyitott élőhelyeken - szántóföldeken és réteken.

4.5. Az ásványi adalékanyagok - homok, kavics, agyag - kitermelésének szabályozása a természetvédelmi szempontból fontos élőhelyek degradációjának megakadályozása érdekében

Ásványi adalékanyagok - homok, kavics, agyag stb. - kitermelésének tilalma a kisebb folyóvíz-medencékből, valamint az erre a célra nem engedélyezett területekről, valamint a meredek partok, beomlások és falak karbantartása.

[Adatok a közösségi érdekű fajokról és élőhelyekről, amelyeket a projekt megvalósítása érinthet](#)

Tekintettel a Környezetvédelmi, Vízügyi és Erdészeti Minisztérium viszonylag friss kéréseire a román állam (amelyet az Európai Alapok Minisztériuma - jelenleg az Európai Beruházások és Projektek Minisztériuma - és a Környezetvédelmi, Vízügyi és Erdészeti Minisztérium képvisel) és az Európai Bizottság (képviseli Jaspers) között létesült párbeszéd nyomán, a 4654 / 02.07.2020 sz. átirat előírja a meghatározott védelmi célkitűzések Természetvédelmi Területek Nemzeti Ügynöksége általi kidolgozását és az MMAP (Környezetvédelmi, Vízügyi és Erdészeti Minisztérium) általi jóváhagyást. Így, az ANANP (Természetvédelmi Területek Országos Ügynöksége) kiadta a közösségi jelentőségű ROSCI0214 Túr folyó, a ROSPA0068 Túr folyó Alsó Árterülete különleges madárvédelmi terület, a nemzeti érdekű VII.10 Túr folyó természetvédelmi terület és a megyei érdekű Kissár (Noroieni) természetvédelmi terület Menedzsment tervéről és szabályozásáról szóló 1177/2016 sz. Rendelet melléklete szerinti természetvédelmi célkitűzések megvalósítására vonatkozó módszertani normák jóváhagyásáról szóló 339/18.08.2020 Döntést.

A döntés minden olyan közösségi érdekű fajra és élőhelyre vonatkozóan tartalmaz paramétereket, amelyek esetében kötelező a projekt hatásának felmérése és egyes minimális értékek fenntartása a közösségi érdekű területek szintjén (ROSCI0214 Túr folyó és ROSPA0068 Túr folyó Alsó Árterülete).

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	73 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Például ez a dokumentáció tartalmazza (de nem kizárólagosan) a közösségi érdekű élőhelyek esetében a hatásvizsgálatot a különleges védelmi célkitűzésekkel kapcsolatban: élőhely területe, építő fajok jelenléte, növényzet magassága, invazív fajok jelenléte, erodált talajfelszín stb. Községi érdekű fajok esetében a kiértékelendő paraméterek a következőkről tartalmaznak információkat: populáció mérete, a potenciális élőhely területe/a folyó hossza a fajok jelenlétével, a szaporodási élőhelyek sűrűsége és száma, az élőhelyek számának alakulása, a parti növényzettel rendelkező szakaszok hossza, a széttöredezettség mértéke, a víz minősége a fizikai-kémiai és ökológiai mutatók alapján, és egyebek, fajtól vagy rendszertani csoporttól függően. Mindezek az információk a **9 sz. Melléklet - Az ANANP által kidolgozott különleges természetvédelmi célkitűzések**, illetve a **10 sz. Melléklet – A projekt hatásának értékelése a különleges természetvédelmi célkitűzésekhez képest**. keretein belül kerültek bemutatásra. A projekt hatásvizsgálata hivatkozik ezekre a paraméterekre, így az információk részletesen megtalálhatók a **3.2. Azon terület azonosítása és leírása, ahol a hatás érezhető (intézkedések nélkül)** szakaszban is, illetve a **3.3. A javasolt projekt megvalósításának utóhatása** szakaszban is. Meg kell említeni azt is, hogy az utóhatást a javasolt hatásmegelőzésre és -csökkentésre irányuló valamennyi intézkedéshez viszonyítva értékelték, amelyet szintén a megfelelő értékelési tanulmány, de a 10. sz. melléklet is tartalmaz.

Ezenkívül fennáll annak a lehetősége, hogy a hatás bizonyos formái csak a 10. sz. mellékletben találhatók meg, és így a hatás kissé eltérjen a tanulmányban szereplőktől. Az MMAP 3654/02.07.2020 számú átirata ebben az esetben korlátozóvá válik a projekt teljes hatásának értékelése tekintetében minden olyan hatásra, amely a közösségi érdekű fajokat vagy élőhelyeket összetettebb módon érintheti, mint amennyire ajánlott az értékelés a különleges természetvédelmi célkitűzésekkel kapcsolatban. Megállapítható, hogy a különleges természetvédelmi célkitűzésekhez viszonyított értékelés az értékelt paraméterek minimálisan szükséges értékét képviseli.

Közösségi érdekű emlősök

***Lutra lutra* – vidra**

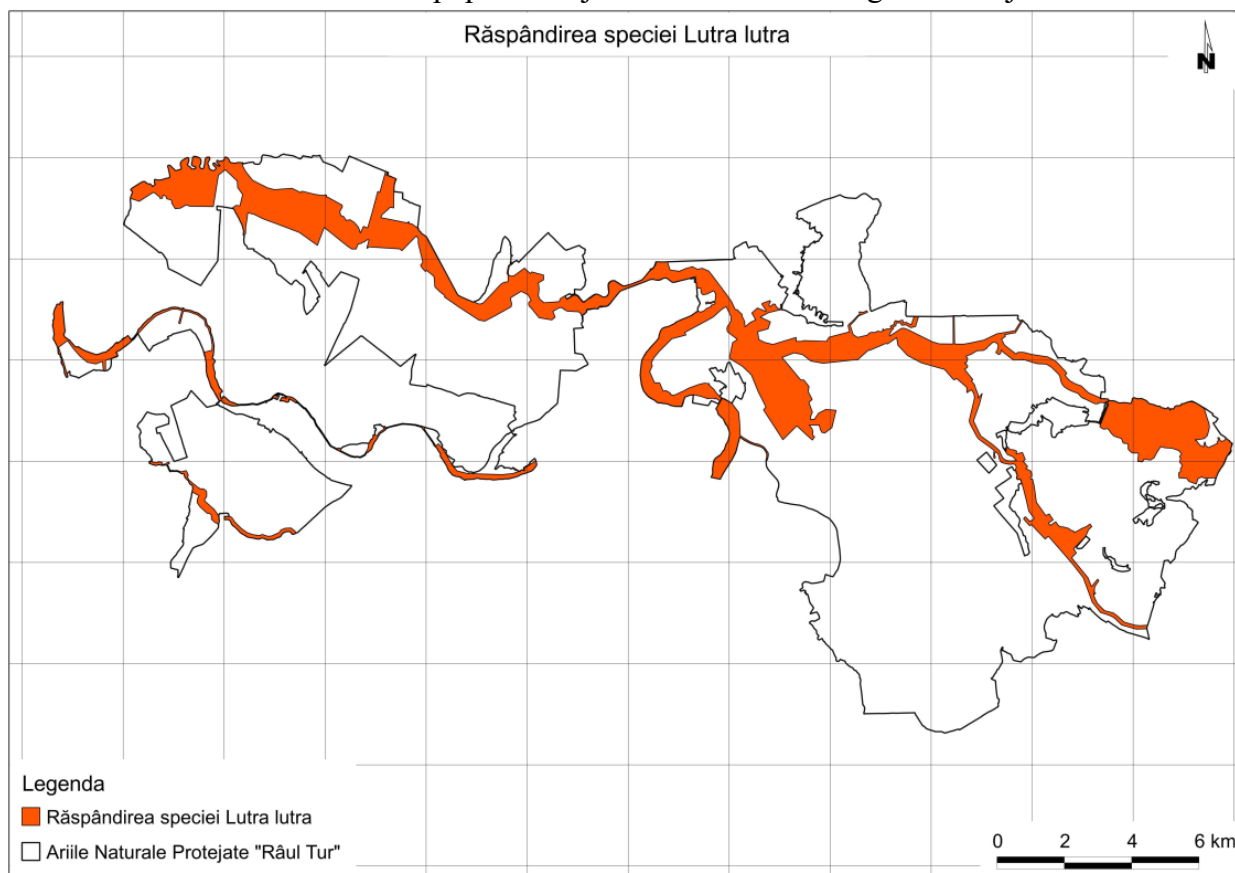
A vidra egy nagy méretű ragadozó (1 m hosszú, 8-10 kg súlyú), jellegzetes menyétféle megjelenésű, vízfüggő, vízi fajokkal táplálkozik: halak, rákok, kételtűek stb. Magányos állat, amelynél egy hím területe több nőstény területére is kiterjedhet. Éjszakai faj. A mancsokon 5 ujj van, közöttük úszóhártyákkal, amelyeket nehéz megfigyelni hóban vagy sárban hagyott nyomok esetén. Az elülső lábnyoma 7-9 cm hosszú és 6 cm széles, a hátsó mancs pedig, ami majdnem kerek, 5-7 cm átmérőjű. Karmai kicsik. Gyakran előfordul, hogy a belső ujj nem hagy nyomot. Gyaloglás helyett inkább ugranak, 40-80 cm hosszú lépéssel, meredek és hóval borított területeken pedig hason is csúszhatnak. Az ürüléke fekete, viszkózus és halszagú.

Viszonylag érzékeny faj az antropogén nyomásra, és elkerüli az emberi jelenlétet, de nagy a mobilitása. Alkalmazkodni tud a különböző környezeti feltételekhez, tekintettel arra, hogy megtalálható a hegyvidéki területek, a síkságok vízfolyásain, és különböző forrásokból, beleértve a tavakat vagy a pisztrángtenyészeteket is, származó halakra (kedvenc tápláléka) vadászhat.

A Menedzsment tervben a vidrát 24-37 egyed közötti populációval és jó (a Menedzsment terv – PM – szerint), illetve kedvezőtlen (a különleges természetvédelmi célkitűzések – OSC – szerint) védettségi állapottal azonosították. A természetvédelem ezen állapotának egységes

(jogalkotási, illetve tudományos szempontból) bemutatása érdekében a 2 kifejezés kedvezőtlen-nem-megfelelő természetvédelmi állapotként fordítható le.

A természetvédelmi területeken belül a tápláléklánc egyik utolsó ragadozója, a nappali és éjszakai ragadozók mellett. Főleg halakra vadászik, ezért fontos szerepet játszik az egészségügyi problémákkal küzdő, idős vagy evolúciós szempontból nem megfelelően alkalmazkodó egyedek kiküszöbölésében. Az invazív halpopulációk jó kontrollálását is megvalósíthatja.



1. ábra - A *Lutra lutra* faj terjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)

***Myotis dasycneme* – tavi denevér**

Közepes méretű denevér, túlnyomórészt erdőben él. A patakokban és mocsarakban gazdag réteket és erdőket kedveli. A fülfedő (tragus) rövid, ami a *Myotis* nemzetségre nem jellemző, a barna orr pedig és a sűrű szőrzet két másik azonosító tulajdonsága. A vizes élőhelyekre jellemző faj, sajátos fogazattal rendelkezik az árszúnyogok (Chironomidae) családba tartozó kétszárnyúak (Diptera) fogyasztására (toleránsak a vízszennyezéssel és az eutrofizációval szemben).

A szülési telepek más fajokkal együtt olyan épületekben jönnek létre, mint az istállók, hidak, harangtornyok, és több száz egyedet érnek el. Elszigetelt egyedek üregekben vagy mesterséges fészkekben találhatók. Télen az állandó hőmérsékletű és magas páratartalmú barlangokat kedveli, ahol nagy kolóniákban hibernálnak.

Ez az egyik legritkább denevérfaj Európában. Noha a populációs tendenciákról nem állnak rendelkezésre számszerű adatok, a jelentések szerint a faj Európa nagy részében súlyos csökkenésben van.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		75 Oldal	
		Rev.0	2021.06

A Menedzsment tervben a helyszínen 15-50 egyed populációval azonosították a fajt, és kielégítő (PM), illetve kedvezőtlen (OSC) védettségi állapottal. A megegyezett kifejezéseknek megfelelően, a védettség állapota kedvezőtlen-nem megfelelő.

Valamennyi denevérfajnak a gerinctelen fajok számszerű kontrollálása a szerepe, és a táplálkozási láncban másodlagos vagy harmadlagos fogyasztóknak tekinthetők (a zsákmányfajoktól függően). A gerinctelenek populációjának kontrollálásával (amelyben több rendszertani csoport vesz részt) féken tarthatók az emberek betegségei vagy paraziták. Ezenkívül a denevérfajok és élőhelyeik védelmének biztosításával biztosított az érett és idős fákkal rendelkező erdők megóvása, amelyek számos más faj (madarak, emlősök vagy akár közösségi érdekű gerinctelenek) élőhelyét jelentik.

Közösségi érdekű madárfajok

***Actitis hypoleucos* – billegetőcankó**

A billegetőcankó egy gázlómadár, amely rovarokkal, rákokkal, csigákkal vagy férgekkel táplálkozik, amelyek iszapba és a vizes élőhelyek homokjába vannak temetve. A fészket a földre helyezi, a vízpart biztonságosabb részein. Afrikába vándorol.

***Alcedo atthis* – jégmadár**

Románia egyik legszebb madara, amelynek állománya 5.500-10.000 fészkelő pár közötti értékre becsülhető. Előnyben részesíti a tiszta, fagymentes, álló vagy lassan folyó vízzel, apró halakkal és rengeteg leselkedő hellyel rendelkező nedves területeket. Apró halak vagy rovarok észrevételekor lesből indul a vízbe vetődve. Meredek és homokos partokon ásnak fészket.

***Anas crecca* – csörgő réce**

Ez egy kisméretű kacsafaj, de repülés közben nagy mozgékonyssággal képes hirtelen manővereket végrehajtani a víz vagy a nád felett. Társas faj és lenyűgöző csoportosulásokat alkothat. A fészkelési időszak alatt gerinctelenekkel táplálkozik, azon kívül vízi növények magjaival és növényi maradványokkal.

***Anas platyrhynchos* – tőkés réce**

Ez a leggyakoribb faj a lúdalakúak (Anseriformes) között, Románia legtöbb vízi területén megtalálható. Mindenevő és opportunista faj, növényi maradványokkal, levelekkel, magvakkal, gyökerekkel, de rovarokkal és lárváikkal vagy akár apró halakkal is táplálkozik. Társas és Romániában részben vándorol, de vannak olyan populációk is, amelyek egész évben megtartják területüket. A földön vagy úszó szigeteken és a nádasban fészkelnek.

***Aquila pomarina* – békászó sas**

Vándorló faj, amely Afrikában tel, de a fészkelési időszakban a nedves mozaikvölgyeket részesíti előnyben nyílt területtel és erdős részekkel. Az ételt mikroemlősök, madarak, békák, gyíkok, de kígyók és rovarok is biztosítják. A mortalitás magas a fiataloknál, ahol a nagyobb és erősebb fióka kisebb és gyengébb elleni ismételt támadását figyelték meg.

***Ardea cinerea* – szürke gém**

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		76 Oldal	
		Rev.0	2021.06

Noha Európa déli és délkeleti részén telelnek, néhány példány látható Romániában késő ősszel és télen. A legkülönbözőbb élőhelyeket használja, a tavaktól és folyóktól az erdőkig, ahol a fák lombkoronaiban fészkel leggyakrabban. Sekély vízben vagy száraz területeken vadászik, halakkal, kétéltűekkel, gerinctelen víziállatokkal, sőt kígyókkal vagy madárfiókákkal táplálkozik.

***Bubo bubo* – uhu**

Ez az éjszakai ragadozók legnagyobb faja, ezért problémamentesen vadászik rókákra vagy fiatal szarvasokra, de a fészekben lévő nappali ragadozókra vagy gémekre is, nagy mennyiségű egér, patkány, nyúl, hal, sőt rovarok mellett. A fészke a földön sziklás régiókban, ágakon vagy fa üregekben található. Ez egy kozmopolita faj.

***Buteo buteo* – egerészölyv**

Az egerészölyv, a vörös vércse mellett a legelterjedtebb és legnépesebb nappali ragadozó faj Romániában, populációját 20.000-50.000 párra becsülik. A hideg időszakban az ölyvek északi populációiból való részleges migrációja miatt a megfigyelt egyedek száma magasabb lehet. Opportunista, fogyaszt egereket és más rágcsálókat, kétéltűeket, hüllőket, rovarokat, de állattetemeteket is. A zsákmányt különböző rögzített pontokból (ágak, oszlopok) vagy a levegőből (rögzített pontra siklórepüléssel vagy repülve) követik. A fészket erdős területeken mindkét partner építi. A pár több fészket épít, amelyeket különböző időszakokban használnak.

***Charadrius dubius* – kis lile**

Kis méretű vándorló faj, inkább a nyílt, homokos élőhelyeket kedveli a vizes élőhelyek, például tavak, mocsarak, akár lassú folyók közelében. A földön fészkel, a hím által ásott sekély gödrökben. Az étrendje rovarokból, pókokból, férgekből, de akár más gerinctelenekből is állhat.

***Ciconia ciconia* – fehér gólya**

Vándorló faj, és a fehér gólyákra jellemzően, a déli irányú vándorlást keleten a Boszporusz-szoroson, illetve Nyugat-Európában a Gibraltári-szoroson keresztül teszik meg. A gólyák antropofilek, ezért fészkelnek a legtöbb településen a magasfeszültségű hálózatok oszlopain és a házak tetején. A párok minden évben visszatérnek az elfoglalt fészükbe, amelyet megjavítanak, és egészen a tojásrakásig erősítenek. Gerinctelenekkel, kétéltűekkel, gyíkokkal és kígyókkal táplálkoznak.

***Ciconia nigra* – fekete gólya**

Vándorló faj, amely a Boszporusz-szoroson keresztül vándorol. A fészke hasonló a fehér gólyáéhoz, mérete és építési módja tekintetében, azonban erdőkben, az öreg fák felső harmadában található. Kétéltűekkel, gyíkokkal és kígyókkal, halakkal, de akár mikroemlősökkel, madárfiókákkal és gerinctelenekkel is táplálkozik.

***Circaetus gallicus* – kígyászölyv**

Ahogy a neve is sugallja, a kígyászölyv étrendjét főként nem mérgező kígyók biztosítják, de akár gyíkok, békák vagy mikroemlősök is, ritkábban madarak. Az erdős területeket fészkelésre, a nyílt területeket zsákmányszerzési területként használja. Egyetlen tojástart, májusban.

***Columba palumbus* – örvös galamb**

Az örvös galamb Európa legnagyobb galambfaja, amely a kontinens déli részén és a Földközi-tenger környékén vándorol, de léteznek olyan populációk is, amelyek a kontinens északi részén élnek, és Munténiában telelnek. A ritka erdőket kedveli, különösen a lombhullatókat, de parkokat is, vagy legalább erdős területeket nyílt területek vagy erdőszélek közelében. Főleg növényi ételeket fogyaszt, mint például gabonamag, bükk-, tölgy- vagy juharfák gyümölcsei, hüvelyesek magvai, de rügyek, virágok vagy cserjék levelei, bodzabogyó vagy túlevelű magok is. A fészket a nőstény építi, a hím pedig a szükséges anyagokat hozza. A galamb évente 2-3 tojást tojhat, amelyekről mindkét szülő gondoskodik.

***Crex crex* – haris**

Vándorló faj, nagy állománnyal Romániában, ahol eléri a körülbelül 30.000 párt. Kedvelt élőhelyei a nedves legelők és rétek, de mezőgazdasági területeket is használhat. Rovarokkal és lárváikkal, férgekkel, csigákkal táplálkozik, de a növények magvaival és rügyeivel, vagy esetenként mikroemlősökkel és kételtűekkel is. A párzási időszakban a hím hangos dallal udvarol a nősténynek. Rakhat évente kétszer tojást, a második viszont pár nappal rövidebb ideig tart, mint az első. A mechanikusan megmunkált mezőgazdasági területeken a faj mortalitása nagyon magas lehet (akár a 95%-ot is elérheti) a fészkelési időszakban vagy a fiókák nevelésének ideje alatt.

***Dendrocopos medius* – közép fakopáncs**

Lombhullató erdőkben található, ahol régi kocsányos és kocsánytalan tölgyfák vannak, de főleg 200-600m ASL (above sea level – tengerszint feletti magasság) között. Főleg rovarokat (bogarak, hangyák, lepkék, hernyók, legyek) fogyaszt, de télen növényi eredetű élelmiszereket is. A kopácsolás olyannyira nem játszik fontos szerepet a közép fakopáncsnál, hogy a nőstény nem is kopácsol egyáltalán. A fészket minden évben kicserélik, miután a hím elkotorja a régít.

***Dendrocopos syriacus* – balkáni fakopáncs**

Romániában először 1931-ben figyelték meg, a török mediterrán térségből való terjeszkedése következtében. Az emberközeli helyeket kedveli, mint például a kertek, gyümölcsösök és parkok, valamint elkerüli a nagy, kompakt és zárt erdőcsoportusálokat. Bogarakat és lárvákat, lepkéket, hernyókat, tücsköket, legyeket, hangyákat fogyaszt, de rendszeresen fogyaszt növényi eredetű táplálékot is, még a fiókákat is eteti dióval, mandulával, mogyoróval, eperrel, szilvával és almával. Keveredhet a nagy fakopáncssal.

***Fulica atra* – szárcsa**

A legnépesebb vízi fajok egyike Romániában, a fészkelési időszakban elérheti a 79.000 párt, a telelési időszakban pedig a 140.000 párt. A nedves és csendes helyeket kedveli. Erőszakos temperamentuma van, különösen a fészkelési időszakban, beleértve saját fájának képviselőivel szemben is. A fészket a nádasban épül úgy, hogy biztosan lebegjen a vízfelszínen. 2-3 tojást rakhat, egyes nőstények pedig más párok fészkeibe is rakhatnak tojást.

***Lanius collurio* – töviszúró gébics**

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		78 Oldal	
		Rev.0	2021.06

Kisméretű madár, amely elsősorban rovarokat fogyaszt, de gyíkokat és madárfiókákat is elkaphat, és egyes esetekben az elfogott zsákmányt a fészek körüli bokrok tüskéire szúrják, esős időszak alatti fogyasztásra. Bokrokról vagy a kerítések oszlopairól figyeli a nyitott terepeket, hogy aztán a zsákmányra vetődjön.

***Lanius minor* – kis örgébics**

A tövisszűrő gébicshez hasonlóan a kis örgébics is a bokros, elszigetelt fákkal rendelkező nyílt terepeket, mezőgazdasági területeket kedveli. Rovarokkal táplálkozik, de elkapja az egereket, a kisméretű madarak fiókáit vagy a gyíkokat is. A fészkelési időszak alatt a többletet az élőhelyre jellemző bokrok tövisein tárolja, de csak miután megetette a nőtényt. A fészket az ágak elágazásainál építik fel, szerkezetébe illatos növényeket szőve, belsejét szőrszálakkal vagy tollakkal bélelve.

***Larus (Chroicocephalus) ridibundus* – dankasirály**

A Romániában fészkelő állomány alacsony, becslések szerint legfeljebb 8000 pár. A sekély, akár ideiglenes, vizes élőhelyeket kedveli, magas feltörekvő növényzettel. Opportunista faj, főleg kis méretű élő állatokkal táplálkozik. Ezen kívül, táplálkozhat döggel, hulladéktározókból, valamint a háztartási hulladéklerakó helyeken.

***Phoenicurus ochruros* – házi rozsdafarkú**

Vándorló faj, amely a Szahara északi részén tel, Romániában pedig a nyílt és sziklás területeket kedveli, de a városok és falvak területét vagy a romokat is. Vad területeken a lombhullató erdőket kedveli, az erdőszél közelében, az alföldtől az alpesi területig. Rovarokat fogyaszt, melyeket röptükben fog el. Monogám faj, bár a hím párosodhat két nőténnyel. A fészek sziklák között, sziklákon, természetes üregekben helyezkedik el, gyógynövényekkel, mohával, tollakkal, hajjal vagy bolyhokkal bélelve, antropizált területeken, falak üregeiben, cserepek vagy gerendák között. Május-július időszakban rakja le tojásait, egyszerre 3-7 tojást.

***Streptopelia turtur* – vadgerle**

A faj helyét fokozatosan átvette a balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) az 1940-1950-es évekbeli terjeszkedése alkalmával. A talaj szintjén található növényi anyagokkal táplálkozik, például magokkal, gabonafélékkel vagy gyümölcsökkel. A fészek erdőkben vagy erdőfoltokban található, a galambok jellegzetes stílusában: gallyakból készült tábla egyes ágak elágazásánál.

***Tachybaptus ruficollis* – kis vöcsök**

Vándorló faj Európában, nyári vendég, amely kedveli Románia melegebb belső állóvizeit és a sima folyású vizeket. Léteznek olyan populációk, amelyek egész évben itt laknak. 2 m mélyre tud merülni gerincteleneket keresve, akár 30 másodpercig is lenn maradhat. A kis vöcsök a teljes fészkelési időszak alatt monogám, a fészkelő területekre már párban is érkezhet.

***Turdus philomelos* – énekes rigó**

Gyakori faj az erdőkben, de fészkel a parkokban, kertekben vagy alföldi mezőgazdasági területeken is. Gerinctelenekkel táplálkozik, de főleg csigákkal és földigilisztákkal, a hideg

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		79 Oldal	
		Rev.0	2021.06

időszakban pedig gyümölcsökkel. 2-3-szor rak tojást serleg alakú fészekbe, fészekalja 3-5 tojásból áll. A nőstény építi a fészket, de mindkét szülő gondoskodik a csibék etetéséről. Színezete lehetővé teszi, hogy álcázza magát a fák levelei között.

***Turdus pilaris* – fenyőrigó**

A faj romániai fészkelését először 1960-ban jegyezték fel, jelenleg a fészkelő populációja 75.000-150.000 pár között van, enyhén növekvő tendenciával. A fenyőrigó vándorló madár, amely az erdőszéleket, parkokat, kerteket vagy mezőgazdasági földterületeket kedveli a hideg időszakban, Erdélyben és helyenként Moldvában.

Ez egy társas faj, a migráció során több ezer egyed gyűlhet össze. Gerinctelenekkel, lárváikkal, földigilisztákkal vagy gyümölcsökkel táplálkozik, a földön vagy a fákon. Monogám, és 2 alkalommal is rakhat tojást, egyszerre 3-7-et. A fészket csak a nőstény építi, serleg alakú, földdel és mohával bélelt, de mindkét szülő hozzájárul az utódok felneveléséhez.

A faj állományának csökkenését az élőhelyek mezőgazdasági tevékenység vagy földhasználat megváltozása következtében fellépő elváltozása és széttöredezettsége befolyásolja.

Az ökoszisztémák és élőhelyek sokfélesége miatt a madárfajok számos kategóriája azonosítható a helyszínen, nevezetesen: a vízi élőhelyektől függő madarak, az erdei élőhelyektől függő madarak, valamint a füves területektől, kaszálóktól és a mezőgazdasági területektől függő madarak.

Az erdei élőhelyektől függő madarak nehezebben láthatók és kevésbé tolerálják az emberi tevékenységet, de kialakult étrendjük miatt fontosak azokban az ökoszisztémákban, amelyekben előfordulnak. A legtöbb madár rovarokat fogyaszt, és az embernek elviselhető szinteken tartják a rovarpopulációkat és koncentrációkat. Egyes rovarok betegségek hordozói lehetnek, így ezek előfordulása is csökken. Ebben a kategóriában említhető minden harkályféle, de különösen a fekete harkály (*Dryocopus martius*), a közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*) és a balkáni fakopáncs (*Dendrocopos syriacus*) vagy a verébalakúak és a rigófélék, mint például a széncinege (*Parus major*), a fenyvescinege (*Parus ater*), a csuszka (*Sitta europaea*), az ökörszem (*Troglodytes troglodytes*), fekete rigó (*Turdus merula*), az énekes rigó (*Turdus philomelos*) és mások. Ha nem rovarokat fogyasztanak, a madarak lehetnek gyümölcssevők vagy magevők, és ez esetben az ökoszisztémában gyakorolt egyik szerepük, hogy segítenek az erdők és élőhelyek regenerálódásában, a kevésbé emészthető magok fogyasztásából és szállításából származó magok szétszórása által. A magok állatok általi szétszórásának másik módja a magok és gyümölcsök összegyűjtése, és elrejtése vagy tárolása, a szegényebb időszakokban történő felhasználás céljából.

Ahogy egyébként lennie is kell, azonos típusú étrendet találunk a mezőgazdasági élőhelyektől függő fajoknál is, beszélünk itt rétekről, kaszálókról és mezőgazdasági területekről. Itt telepedett le 2 kulcsfontosságú faj is (haris – *Crex crex*, kis őrgébics – *Lanius minor*). Fontos pénzügyi előnyök származnak a fajok (az említett fajok) védelméből, mivel Románia azon kevés országok egyike, amelyek eme fajok még mindig viszonylag nagy népességének adnak otthont. Ugyanakkor, jelen van a tövisszúró gébics (*Lanius collurio*), a kis őrgébics (*Lanius minor*) és a nagy őrgébics (*Lanius excubitor*), amelyek zsákmányszerzési viselkedése egyedülálló és csak a *Lanius* nembe tartozó fajoknál van jelen.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		80 Oldal	
		Rev.0	2021.06

Mindezek a madárfajok, de számos rágcsáló, rovarok, hüllők vagy kételtűek populációját a nappali és éjszakai ragadozók kontrollálják. Ezeket általában kisebb és kevésbé sűrű populációk képviselik, de sokkal fontosabb szereppel, amelyet akár egyetlen egyed is képes betölteni a táplálkozási láncokon belül (a teljes állomány viszonylatában). Így, a Túr folyó Alsó Árterületében ROSPA0068 14 ragadozó fajt nyilvánítottak közösségi érdekű ragadozóvá, amelyek közül 3 éjszakai és 11 nappali. Az éjszakai ragadozók közül az egyik a legtermetesebb Európában, nevezetesen az uhu (*Bubo bubo*).

Közösségi érdekű hüllőfauna

***Bombina variegata* – sárgahasú unka**

Állandó vízi faj, amelyet bármilyen tartósan vagy ideiglenesen felgyűlt víztömegben megtalálunk, még szennyezett vagy növényzet nélküli tavakban is. A magas, dombos és hegyaljai területeket kedveli, de megtalálható síkságon is. A fedetlen tavakat kedveli, amelyeket közvetlenül megvilágít a nap. Nappal a víz felszínén lebeg. Veszély esetén alámerül az iszapba, vagy elhagyja a tavat. A szárazföldön vagy elfogva, védekező pozíciót vesz fel, halottnak tetteti magát, a sárga alapon szürkés-zöldes foltokkal színezett (aposzematikus színezet) hasi oldalát is mutatva.

A háta világoszürke, barna, olíva színezetű, számos szemölcsel, hegyükön fekete szarutüskével. Az ujjbegyei sárgák, a pupillái pedig szívalakúak. A szaporodási időszakban hallható a hím, de gyengén, mert nem rendelkezik hanghólyaggal.

Az amplexus ágyéktájon történik, a hím mellső lábainak 1, 2 és 3 ujjain lévő porcos-kemény hüvelykvánkosok, segítségével, de a hátsó végtagokon lévőkével is. Áprilisban tér vissza a vízbe, májustól szeptemberig évente 3-szor is lepetézhet. A petéket kis csoportokban helyezi el a víz alatti növényekre vagy az aljzatra.

Mobilitása nagyon alacsony, legfeljebb 500-1000 m hosszú vándorlások megtételére korlátozódik, az aktivitási időszakban pedig a vizes élőhelyek felhalmozódása vagy komplexuma körüli nagyon kis mozgásokra. Nagy számú vizes élőhelytípusokat használ, tehát úgy lehet tekinteni, hogy nagy az alkalmazkodóképessége. A faj megtalálható alacsony dombvidékektől a magashegyi területekig.

A helyszínek integrált Menedzsment terve a sárgahasú unka populációját legalább 3000 egyedből állóra, és jó természetvédelmi állapotban lévőre (kedvezőtlen-nem megfelelő) becsüli.

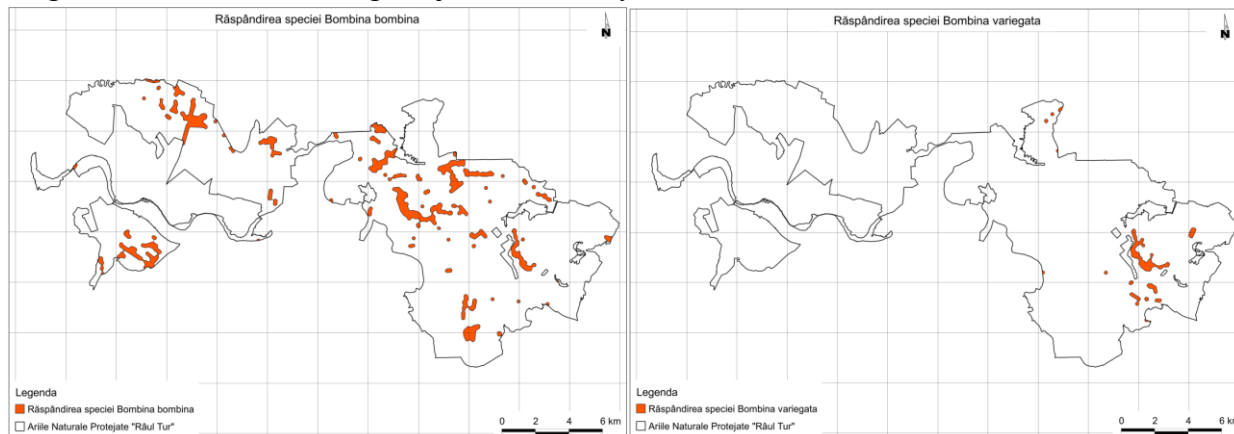
***Bombina bombina* – vöröshasú unka**

Állandó vízi békafaj, amelyet a meleg időszakban bármilyen tartósan vagy ideiglenesen felgyűlt víztömegben megtalálunk. Az alföldi tavakat kedveli. Azokon a területeken, ahol váratlanul kezdődnek dombvidéki vagy hegyaljai területek, a sárgahasú unkával együtt fordul elő, még a két *Bombina* faj keveredésének lehetősége is fennáll. Nappal a víz felszínén lebeg, veszély esetén pedig alámerül az iszapba, vagy elhagyja a tavat. Ugyanakkor, ha elfogják, sárga, narancssárga, vagy akár piros színezetű hasát mutatja, amely mérgező tulajdonságot fejez ki. A sárgahasú unkához hasonlóan, hasi oldala szürke-sötétzöld színezetű, számos szemölcsel (hegyükön tüske nélkül). Pupillája szívalakú.

Mobilitása nagyon alacsony, legfeljebb 500-1000 m hosszú vándorlások megtételére korlátozódik, az aktivitási időszakban pedig a vizes élőhelyek felhalmozódása vagy komplexuma körüli nagyon kis mozgásokra. Nagy számú vizes élőhelytípusokat használ, azonban ezek az

ország alacsonyabb vidékein található. Ezeknek a területeknek a nagy részét mezőgazdasági földterületekkel helyettesítették. A vizes élőhelyek elvesztéséhez való alkalmazkodóképessége alacsonyabb, mint a sárgahasú unka esetében.

A helyszín természetvédelmi állapotát és a minimális rezidens populációját nem becsülték meg a Menedzsment terv végrehajtási tanulmányai.



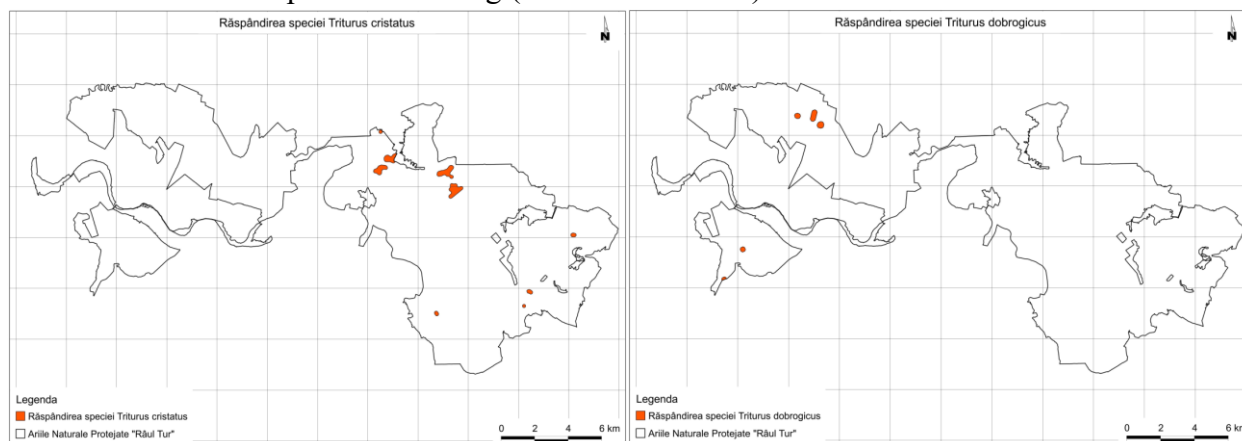
2. ábra - A *Bombina bombina* és *Bombina variegata* fajok elterjesztési tervei (a Menedzsment terv szerint)

***Triturus dobrogicus* – dunai göte**

A dunai göte háti oldalán sötét színezetű, narancssárga színű hasán nagy fekete foltok vannak, amelyek néha vonalakká olvadhatnak össze. Csak a hímeknek van taraja. A kifejlett példányok hossza 11-17 cm. Főleg tavakban és pocsolyákban található meg, a Duna árterületének lassan áramló vízfolyásain gyakori, de más területeken egyáltalán nem gyakori.

A dunai göte elterjedése Románia dél-keleti, keleti és nyugati részein a fajra jellemző élőhelyek érintetlen megőrzésétől függ. Vízfüggőbb, mint a *Triturus cristatus* nevű rokonfaja, amellyel párosodhat, hibrideket hozva létre, olyan területeken, ahol a két faj területe átfedésben van. Állománya Romániában néhány százezer példányra tehető. Veszélyeztetett faj, amelyet erősen befolyásol a vizes élőhelyek töltések következtében fellépő, kiszáradással és szennyezéssel járó pusztulása és leromlása.

Helyszíni populációját legkevesebb 500 egyedre becsülik, amely kedvezőtlen természetvédelmi állapotnak felel meg (kedvezőtlen-rossz).



3. ábra - A *Triturus cristatus* és *Triturus dobrogicus* fajok elterjesztési tervei (A Menedzsment terv szerint)

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készség növelése, Szatmár megye”	82 Oldal	
	Rev.0	2021.06

***Triturus cristatus* – közönséges tarajosgöte**

A göte a gazdag mocsári növényzettel rendelkező nagyobb állóvizeket kedveli, amiket arra használ, hogy elrejtőzzön. Ami a magasságot illeti, 100-1900 m között található. Háti oldalának színezete sötétbarna és fekete, oldalán sok fehér pöttyel. A párzási időszakban a hímek magas, szaggyalatos taraját viselnek a hátukon, amely a nyakszirttől a farok hegyéig nyúlik, csak a lágyéki tájékon hiányzik. Hasi oldalán sárga alapon sok fekete folt van, amelyek hiányoznak a kopoltyú tájékán. A nőstényeknek nincs taraja. A tarajos göte a vízben található március-június között, de egyes példányok egész évben a vízben maradnak. Júniusban elhagyják a vizet, de a közelében maradnak. Szárazföldi időszakukban éjszakai életmódot folytatnak. A szárazföldön hibernálnak. A nőstény 60 és 200 közötti számú petét rak le vízalatti növényekre, vagy az aljzatra.

A Menedzsment tervet megalapozó tanulmányok kedvezőtlen-rosszra értékelték természetvédelmi állapotát, állományát körülbelül 1900 egyedre becsülve.

A *Triturus dobrogicus* és a *Triturus cristatus* mobilitása is alacsony, vándorlási időszakukban legfeljebb 1 km távolságot tesznek meg. Különböző tulajdonságokkal rendelkező vizes élőhelyekre van szükségük, mint amilyeneket a *Bombina bombina* és a *Bombina variegata* használ. A helyszínen az ilyenek sokkal kisebb gyakorisággal fordulnak elő. Alkalmazkodóképessége az új körülményekhez, vizes élőhelyek vagy erdővel borított területek hiányában, alacsony.

A kételtűeknek több szerepük van a védett területek, de más fajok, köztük az emberek számára nyújtott környezetvédelmi szolgáltatások szempontjából is. Az egyik legfontosabb a gerinctelenek, elsősorban a víziek, fogyasztásának köszönhető. A kételtűek nagy száma az elfogyasztott rovarmennyiség növekedését is jelenti. Ezek közül a kételtűek elfogyasztják még a szúnyoglárvákat, férgeket vagy csigákat is. Mi több, őket is elfogyasztják egyéb nagyobb fajok, kételtűektől kezdve, hüllők, madarak vagy emlősök. A kételtűek petéit más kételtű fajok, gerinctelenek (szitakötőlárva), hüllők vagy madarak is fogyasztják. Ezek javarésze nagy arányban biztosítja a táplálékuk alapját a kételtűek, a szaporodást előkészítő csoportosulásaik kialakításának időszakában. Ezen kívül, viszonylag ritkán, vagy csak vízi fajok fogyasztják őket. Meg kell említeni, hogy a közösségi érdekű fajok mérgező fajok, aposzematikus színezettel (lásd a 4 faj hasi színezetét) rendelkeznek, amely meggyőzheti a ragadozókat, hogy ne fogyasszák el őket. Ez a fajta színezet nincs jelen (vagy csak nagyon halványan) a *Rana dalmatina*, *Rana temporaria*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Pelophylax ridibundus* helyszínen gyakoribb fajoknál, amelyeknél a méreganyagok mennyisége kisebb, vagy nemlétező. Mindezek a fajok szorosan kötődnek a vízhez és az erdős területekhez, így a közösségi érdekű fajok védelme révén más fajok által használt élőhelyeket is megvédünk.

A kételtűek másik szerepe a víz minőségéről jelzéseket adni. Ez a kételtűek vízi időszakában, a bőrlégzés megjelenése következtében történik. A bőr vékony, tele vérerekkel, így a gázcsere (szennyező anyagok és azok cseréje esetén is) a bőrön keresztül kerül sor, közvetlenül a vérbe érve. A vízi környezetben megjelenő szennyező anyagok nagyon gyorsan felszívódnak a kételtűek szervezetében.

Ennek a csoportnak egyik legfőbb alkalmazkodása a vízi környezethez (bőrlégzés) egyben az érzékeny pontja is, ami az ember részéről feléjük irányuló fenyegetéseket és nyomásokat tekinti

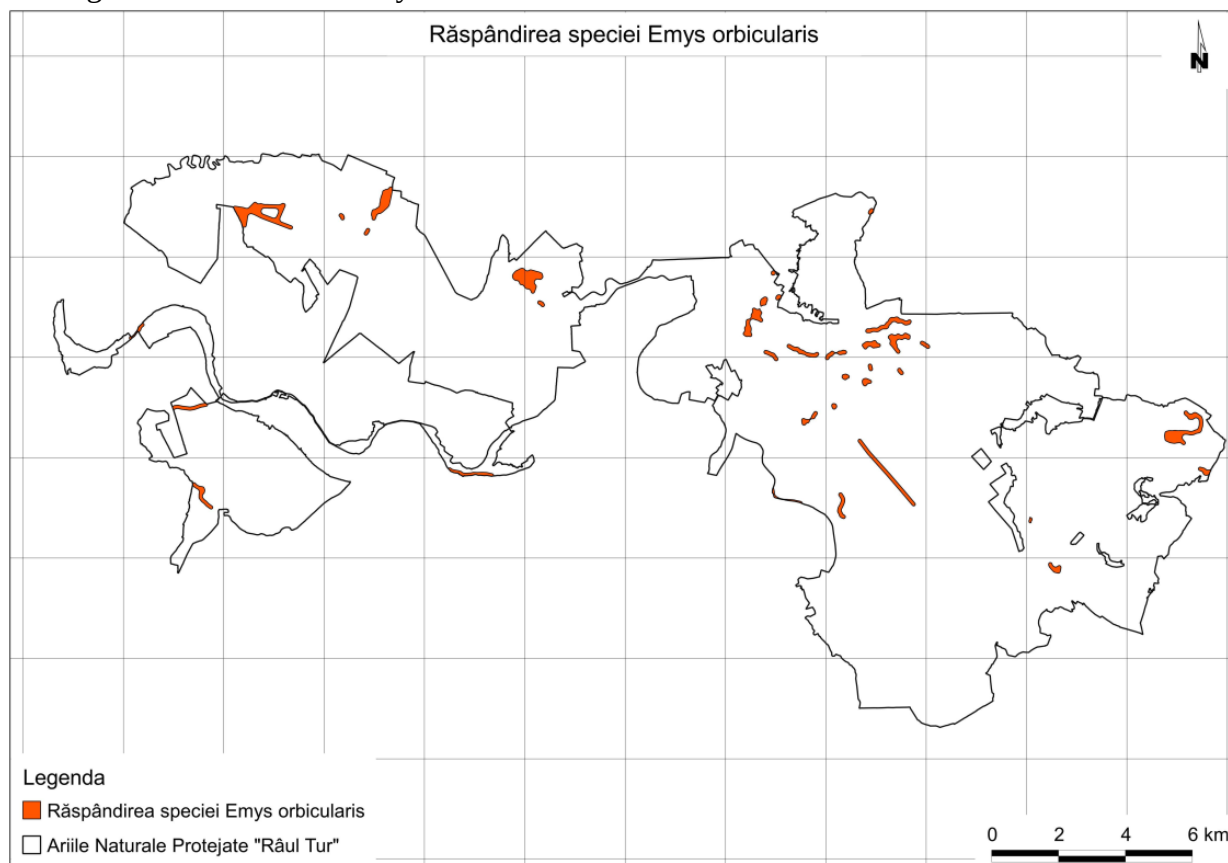
(a vízminőség változása). Sőt, figyelembe véve, hogy szaporodásuk szigorúan vizes környezetben zajlik, a vizes élőhelyek elvesztése vagy a vándorlási útvonalakon található környezet töredékezettsége következtében, szaporodásuk és az állomány növekedése nagyon lecsökkent.

***Emys orbicularis* – mocsári teknős**

Az egyetlen őshonos vízi teknősfaj Romániában. A tiszta álló vagy csendes folyású vizeket kedveli. Zöldes-olíva színezete van, sárga foltokkal. A teknő hossza elérheti a 17 cm-t és hidrodinamikus formájú. Teknője világossárga vagy vöröses, néha kávészínű vagy teljesen fekete. A farkát sugáralakban elhelyezkedő többé-kevésbé kiemelkedő pikkelyek borítják. A nőstény május-júniusban rakja le a tojásokat, amelyekből 3 hónaposan kelnek ki a fiókák, de ez függ a föld melegségétől is.

A szárazföldön nehézkesen közlekedik, de a vízben jól úszik. Ez a faj is nagymértékben függ a mélyebb, nagy területű vizes élőhelyektől, így az új feltételekhez való alkalmazkodóképessége nagymértékben függ a típusuktól és az elhelyezkedésüktől. A faj elterjedése átfedésben van elsősorban a Túr folyótól távolabb helyezkedő holtágakkal és halastavakkal.

Természetvédelmi állapota nem volt felmérve a Menedzsment terv megvalósításához szükséges leltározási tanulmányok által.



4. ábra - Az *Emys orbicularis* faj elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)

Az *Emys orbicularis* hozzájárul a vízi biodiverzitáshoz, kiegészítve a félvízi kígyófajok (*Natrix natrix* és *Natrix tessellata*) által betöltött szerepet. A kígyók főleg kétéltűeket (*Natrix natrix*) illetve halakat (*Natrix tessellata*) fogyasztanak, a mocsári teknős étrendjének alapját pedig

a vízi makrogerinctelenek, halivadékok, kételtűek, de dögök is és növényi anyagok is képezik. Ilyen módon járulnak hozzá az anyagok átalakításához és leromlasztásához, hogy gyorsabban felhasználhatók legyenek a lebontók és termelők számára. Ez a faj is mutatja a víz minőségét, mivel kevésbé toleráns a vízminőség leromlásával szemben vagy a vizes élőhelyek, rétek/erdők területeinek mezőgazdasági területté alakításával szemben.

Közösségi érdekű halfajok

***Aspius aspius* – balin**

Ez a hal gyakran eléri a 30-40 cm-es méretet és az 1-2 kg-ot, de megfigyeltek 100 cm hosszú és 9 kg súlyú egyedeket is. Alakja hidrodinamikus, oldalról összenyomott, fémesszürke színezetű. Nappali ragadozó, vízi gerinctelenekkel és halfiókákkal, főleg szélhajtó küsszel táplálkozik. Jó nyíltvízi úszó, így elhagyhatja azokat a területeket, ahol emberi nyomással találkozik. Elterjedése átfedésben van valamennyi vízfolyással a helyszínen, így a folyóvízi élőhelyek széles választékát használhatja.

Minimális populációja 3491 egyedre volt becsülve, természetvédelmi állapota pedig kedvezőtlenre (kedvezőtlen-rossz).

***Barbus carpathicus* – kárpáti márna**

Olyan hal, amely a hordalékföldben és kavicsokban gazdag helyekkel rendelkező folyóvizeket kedveli. Elérheti a 20-27 cm hosszúságot és átlagosan 300-400 g súlyú, legfeljebb 1,5 kg. Háti oldala rozsdabarna színű, hátán sötétebb árnyalatokkal, különböző méretű és árnyalatú foltokkal. Oldala sárga, hasi oldalán ezüstsínű. Rovarlárvákkal, férgekkel, rákokkal vagy növénymaradékokkal táplálkozik.

A márna kiváló úszó, így mobilitása magas. A vízfolyás szinte egészében jelen van, csak a Túr folyó alvízi területén hiányzik. Egyenletes elterjedése a védett terület egész hosszában számos feltételhez való alkalmazkodóképességét bizonyítja, például lassabb, illetve gyorsabb folyású térségekhez, növényzettel borított partokhoz, valamint növényzet nélküli partokhoz, de különböző mélységekhez is.



5. ábra - Az *Aspius aspius* és *Barbus carpathicus* fajok elterjesztési tervei (a Menedzsment terv szerint)

***Cobitis taenia* – vágó csík**

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		85 Oldal	
		Rev.0	2021.06

A víz alján élő faj, teste hengeralakú, fehéres-sárga színezetű, kis négyszögletes háti foltokkal. A kevésbé mély, gyenge folyású, vagy akár álló folyókat kedveli. Algákkal, férgekkel, rovarlárvákkal táplálkozik, amelyeket az aljzati rétegből gyűjt össze, amit a bajuszszálak jelenléte is bizonyít. A faj azonosítása céljából, a III. pár bajuszszál a leghosszabb.

Az idő legnagyobb részét a vízfénéken tölti, ahol hajlamos betemetkezni. Emiatt mobilitása viszonylag alacsony, úgyhogy területi terjeszkedése is hasonló.

A faj természetvédelmi állapota nem volt kiértékelve.

***Misgurnus fossilis* – réti csík**

A réti csík a lassan folyó vagy állóvizeket kedveli, a sűrű növényzettel és iszapos folyóvölgygel rendelkező területeken. Sokszor elárasztott földterületeken szaporodnak, a növényzetben, március-július közötti időszakban. A felnőtt egyedek éjszakai életmódot folytatnak, és száraz időszakokban, illetve fagykor 20-30 cm mélyen az iszapba temetik magukat, néha akár 70 cm mélyre is. Bőr- és béllégzésének köszönhetően száraz időszakokat vagy alacsony oxigénkoncentrációjú környezeteket is átvészel. Gerincteleneket fogyaszt, amelyeket szaglás segítségével ismer fel az aljzatban.

A faj mobilitása alacsonyabb, de könnyen alkalmazkodik szélsőséges környezeti feltételekhez (szárazság, alacsony oxigénszint, fokozott zavarosság).

Populációját körülbelül 1240 egyedre becsülték, így a Menedzsment terv szerint természetvédelmi állapota jónak minősül (a hatályos törvények szerint kedvezőtlen-nem megfelelő).

***Romanogobio vladikovy* – halványfoltú küllő**

A lassú áramlású és homok- vagy agyagréteggel rendelkező alföldi mély folyókat kedvelő faj, mélyvízi, és amely főleg a folyók mélyén található kovamoszatokból és növényi törmelékből, szerves bomlástermékekből, kérészlárvákból, felemáslábú rákokból, férgekkel és puhatestűekből összetevődő állatvilággal táplálkozik.

A halványfoltú küllő viszonylag gyengén úszó faj, de keresztirányú akadályok hiányában elhagyhatja az emberi nyomás által érintett területeket. A fajt a múltban valószínűleg a Duna-medence egész területén gátak építése befolyásolta (Kottelat és Freyhof, 2007; Freyhof és Kottelat, 2008).

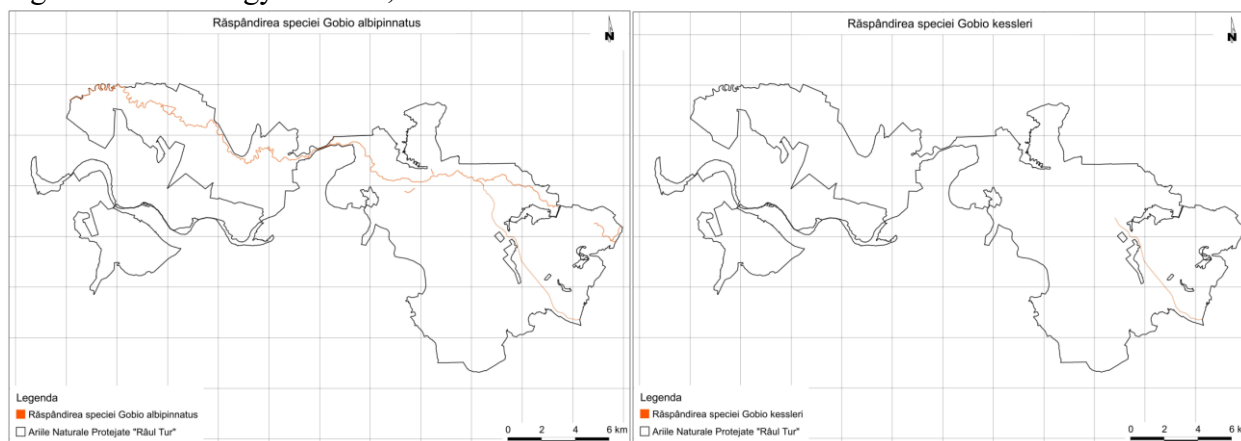
***Romanogobio kesslerii* – homoki küllő**

A homoki küllő egy folyóvízi halfaj, amely a mély, csendes folyású, 45-65 cm/s, de legfeljebb 95 cm/s sebességű alföldi folyókat kedveli. A hal alakja jellemzően mélyvízi, orsó alakú, vastag teste és masszív feje van. Kovamoszatokkal és kis homokban élő gerinctelenekkel táplálkozik.

A homoki küllőt csak a Tálna vízfolyásában azonosították, a Túr folyó felvízi szakaszán. A szakirodalom szerint, a fajra nehezedő nyomás gátak építéséből és a háztartási, ipari vagy mezőgazdasági felhasználásból eredő szerves szennyezésből áll. Figyelembe véve, hogy csak egyetlen vízfolyásban azonosították, a környezeti feltételekkel szembeni követelményei szigorúbbak, így alkalmazkodóképessége alacsonyabb.

A faj felbecsült természetvédelmi állapota kedvezőtlen-nem megfelelő, populációja

legkevesebb 870 egyedből áll, a Menedzsment terv szerint.



6. ábra - A *Gobio albipinnatus* (jelenleg, az ország területén *Romanogobio vladykovi*, Kottelat és Freyhof, 2007 szerint) és *Gobio (Romanogobio) kesslerii* fajok elterjesztési tervei (A Menedzsment terv szerint)

***Rhodeus amarus* – szivárványos ökle**

Csendes folyású, akár álló, édesvizet kedvelő hal, főleg holtágakban jelenik meg, ezek ismételt elárasztása nyomán. Az *Unio* vagy *Anodonta* nemekbe tartozó kagylók elterjedésétől függ, a szivárványos ökle ugyanis ezek kopolyújárataiba rakja ikráit. Növényevő faj, nagyrészt algaformákat, magasabb rendű növények törmelékét és bomlástermékeket fogyaszt.

Jó mélyvízi úszó, amely nagy számú élőhelytípust tud használni, a folyóktól és csatornáktól kezdve, a tavakig és különböző vízgyűjtő tavakig. A védett területek valamennyi vízfolyásában azonosították, így nagyfokú alkalmazkodóképességet mutat új környezeti feltételek felbukkanásával szemben.



7. ábra - A *Rhodeus amarus* faj elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)

***Rutilus pigus* (Kottelat és Freyhof, 2007, szerint a *Rutilus virgo*-ról van szó) – leánykoncér**

A Túr folyó bennszülött faja, amely az álló, vagy lassan folyó édesvizeket kedveli, valamint az enyhén sós vizeket is. Folyókban a csendes kanyarulatokban és az iszapos folyófenékben vagy a mellékágakban található. Állóvizekben úgy az árvíz után visszamaradó pangó vizekben, mint tavakban és halastavakban él.

Rövid tompa orrú faj, szája vízszintes vagy enyhén ferde. Háti oldala szürke, zöldbe, vagy ritkábban kékbe átcsapó, oldala fehér, matt fémes fénnel (kevésbé kihangsúlyozott, mint az *Alburnus*-nál és egyéb rokon nemeknél), uszonyai sápadt narancssárgák. Mindenevő hal, táplálékában a növényi elemek vannak túlsúlyban. A fajok, amelyeket fogyaszt szinte kizárólag mélyvíziek. Április végétől júniusig szaporodik.

A fajt nem azonosították a Menedzsment terv végrehajtására szolgáló leltározó tanulmányok végzésekor, de azonosították a Livada (Sárköz), Turulung (Túrterebes), Halmeu (Halmi), Porumbesti (Kökényesd), Micula (Mikola) közigazgatási-területi egységek (UAT) területént érintő projekt hatásvizsgálati tanulmányainak végzésekor (7, 8, 9, 10-es számú megfigyelőállomások). Nagy mozgásképessége van, de figyelembe véve, hogy övezetének keleti határán található, területi terjeszkedési képessége (beleértve az új környezeti felételekhez való alkalmazkodóképességét) alacsony.

***Sabanejewia balcanica* – balkáni csík**

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	88 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Ez a hal mély, homokos vagy iszapos aljzattal rendelkező alföldi folyókban található, mivel mélyvízi faj, amely szeret rejtőzködni. Teste általános színezete lilás, 5-8 nagy oldalsó folttal.

A természetvédelmi terület (Túr és Tálna folyók) minden fő vízfolyásában azonosították a fajt, tehát a különböző környezeti feltételekhez való alkalmazkodóképessége is magas. A faj mobilitása meglehetősen alacsony. Természetvédelmi állapota kedvezőtlen-nem megfelelő, populációját 4287 egyedre becsülték.

***Zingel streber* – német bucó**

Kisméretű faj, elérheti a 22 cm-t és legfeljebb az 50 g súlyt. Orsó alakú, mélyvízi faj, és a folyók homokos vagy kavicsos rétegeit kedveli. Vízi rovarokkal, felemáslábú rákokkal és férgekkel, néha ikrákkal és halivadékokkal táplálkozik.

A fajt nem azonosították sem a Menedzsment terv megalapozó tanulmányai során, sem a halfajokat érintő hatásvizsgálati tanulmányokban.

A halfajok (közösségi, természetvédelmi érdekeltsgű, ökológiai érdekeltsg nélkül) olyan szolgáltatásokat nyújtanak az ökoszisztémában, amelyek nem csak a vízi környezetben érezhetők. Ezek a vízi, parti környezetben, de ezeken kívül is zajlanak. Amellett, hogy a vízi és félvízi közösség széles választékát fogyasztják, és számos faj (halak, hüllők, madarak vagy emlősök) táplálékának alapját jelentik, a halak a folyómenti helyi közösségek táplálékát is képezik, néha akár számottevő arányban, mivel kevésbé ellenőrzöttek vagy kisebb a bürokrácia, mint egyéb természeti források esetében (pl. az erdők kitermelése).

A halak másik fontos szerepe az élő anyag (növényi vagy állati) átalakítása és lebontása és elérhetőbbé tétele a fito- és zooplanktonok számára, de a parti növényzet számára is. Ezáltal, legyen szó a termelt ürülekről, vagy a haltetemekről, a szerves anyagok eljutnak a közvetlen vízközelben lévő növényekhez és fákhoz, a parti élőhelyek fejlődéséhez és terjeszkedéséhez vezetve.

Mi több, bizonyos esetekben, a halak egyes mozdulatlan fajok elterjesztését biztosító tényezők lesznek. Az *e* faj (többek között) esete, amely a *Rhodeus amarus* ikráinak nyújtott védelméért cserébe, kajmacsok (glochidium) lárvái parazitákként meg szállják egyes halfajok (*Perca fluviatilis*, *Squalius cephalus*, *Phoxinus phoxinus* stb.) kopoltyúit, amelyek fejlődésük következő szakaszában szabadulnak ki más térségekben, így hozzájárulnak a faj elterjedéséhez.

Közösségi érdekeltsgű gerinctelen fajok

Lycaena dispar

Ezt a fajt az *L. d. rutilus* alfaj képviseli, amely kétnemzedékes faj (évente két generációja van). Kifejlett egyedeket május-júniusban (első generáció), és júliusban és szeptember elején (második generáció) találunk.

Petéit egyesével, vagy 3-4-es csoportokban helyezi el a növény leveleinek fő érén, amellyel a hernyók fognak táplálkozni. Egy nőstény akár 500 petét is lerakhat. A fiatal hernyók a levelek alsó felén táplálkoznak, ahol kis járatokat alakítanak ki, de a növény felső kutikuláját gyakran érintetlenül hagyják (kinézetre rendkívül jellegzetes, ablakszerű). Később, a lárvák a teljes levéllemezt elfogyasztják.

A második generáció lárvái a 2. vagy 3. fázisban telnek, zöldből barnás-lilássá színeződve. A száraz alapjához vagy a *Rumex sp.* növények alapjához lehullott levelek alsó oldalához selyemdugasz segítségével rögzített lárvák a víz alá került területeken akár 3 hónapig is kibírnak a víz alatt.

A kifejlett egyedek szinte kizárólag napos időben aktívak; a hímek rendkívül gyorsan repülnek, alacsonyan a növényzet fölött, időnként megállva, hogy megmelegedjenek a napon.

A hímek sok időt töltenek a sóska virágának nektárját szívva, amelyeket gyakran területmegfigyelési pontokként használnak. A nőstények viszonylag helyhez kötöttebbek, mint a hímek, sok időt töltve a napon az alsó növényzeten. A párzás és a peték lerakása csak napsütéses napokon történik. A hímek területeket jelölnek ki, amelyeken járőröznek, és amelyeken bármilyen átrepülő rovar észlelnek.

A felnőtt egyedek mobilitása magas, és alkalmazkodóképességük is hasonló, amennyiben nem tevődik fel a *Rumex sp.*-vel rendelkező élőhelyek megsemmisítése vagy elváltoztatása.

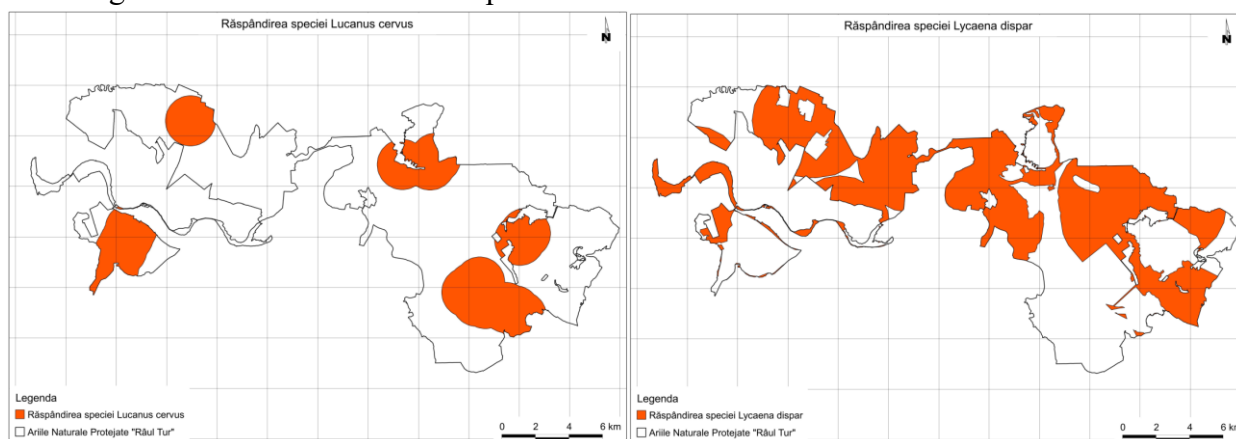
A Menedzsment terv szerint, a *Lycaena dispar* populációja 303-684 egyedre és kedvezőtlen-nem megfelelő természetvédelmi állapotra van becsülve.

***Lucanus cervus* – nagy szarvasbogár**

A nagy szarvasbogár a legnagyobb rovarok egyike Romániában (testhossza 25-75 mm). A hím feje nagyon széles, hegyén elágazó kifejlett rágókkal és az alsó szélén erős fogakkal. Csápjai térdesek és bunkósak. Erdei faj, öreg lombhullató erdőkben található. Nappal tölgyfák törzsén figyelhető meg, ezek nedveivel táplálkozik. Lárva az öreg *Quercus sp.*, *Fagus sp.*, *Salix sp.*, *Populus sp.*, *Tilia sp.*, vagy akár gyümölcsöző fák gyökereit kedvelik.

Helyváltoztatási képessége magas, de ha figyelembe vesszük a nyomások megjelenésére adott válaszütemét, mobilitása enyhén csökkenhet. Alkalmazkodóképessége az új környezeti feltételekhez alacsony.

A Menedzsment terv 5764 egyedes alsó határra becsüli a faj populációját és kedvezőtlen-nem megfelelő természetvédelmi állapotra.



8. ábra - A *Lucanus cervus* és *Lycaena dispar* fajok elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)

***Maculinea teleius* – vérfű-hangyaboglárka**

Ritka pillangó, és az intenzív mezőgazdaság következtében kihalófélben van. A *Sanguisorba officinalis*-tól és a *Myrmica* nembe tartozó hangyáktól függ növekedési szakaszainak

teljes végigjárása.

Általában a hangyák elfogyasztják a hernyókat, de ez a faj lárvállapotában a vérfű virágait és magjait fogyasztja, majd körülbelül egy hét múlva leereszkedik a talaj szintjére, ahol a *Myrmica* nembe tartozó hangyák megszagolják és egy folyadékot szívnak le a hátáról.

A folyadék szerepe a hangyák megnyugtatása, hogy a lárvá beléphessen a hangyabolyba anélkül, hogy a hangyák megegyék. A hangyabolyban a hernyó addig fogyasztja a házigazdák petéit és bábjaikat, amíg eléri a báb stádiumba és később pillangó lesz belőle.

A faj mobilitása kifejezett időszakokban magas. Figyelembe véve azonban a nagyon sajátos, szigorú feltételeket, amelyek során szaporodásuk és a lárvák fejlődése megvalósul, megállapítható, hogy mobilitásuk és alkalmazkodóképességük az új környezeti feltételekhez nagyon alacsony.

A Menedzsment terv 4090-4654 egyed közöttire becsüli a faj populációját, természetvédelmi állapotuk megjelölése nélkül.



9. ábra - A *Maculinea teleius* faj elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)

***Unio crassus* – tompa folyamkagyló**

A tompa folyamkagyló egy édesvízi kagylófaj, az Unionidae családba tartozó puhatestű. A fajt az emberi tevékenység (amelyek a vízminőség romlásához vezetnek), az élőhelyek széttöredezettsége és a halak (amelyek gazdafajok) elvesztése, vagy invazív fajok betelepítése befolyásolja. Szaporodásuk az ikrák halak (*Leuciscus cephalus* és *Perca fluviatilis*) által lenyelt kis csomagjainak vízbe lökése révén történik. Ebben a pillanatban a lárvák parazitákká válnak a gazdafajok kopolyáiban.

A faj folytonos elterjedést mutat a védett területek teljes keleti felén, a Túr folyó egy

szakaszán hiányozhat, Turulung-tól (Túrterebes) folyásirányban. A faj mobilitása nagyon alacsony, csak a szaporodási időszakban biztosított, amikor az kajmacsos (glochidium) lárvák a vízbe lökődnek és a gazda halfajok kopolyáihoz csatolódnak. A fajra többszörös nyomás nehezedik és a vízminőségtől függenek (nem tudnak szaporodni 10 mg/l-nél nagyobb koncentrációban nitrátokat tartalmazó vízben), a halfajok összetételétől (mivel csak bizonyos fajokban tudnak megtelepedni) és a vízfolyások természetes medrének leromlásától. Az új környezeti feltételekkel (különbözőek, mint a meglehetősen sajátos környezeti követelményei) szembeni alkalmazkodóképessége alacsony.

A természetvédelmi területek integrált Menedzsment tervében a védett faj természetvédelmi állapotát kielégítőnek sorolták be (kedvezőtlen-nem megfelelő) 958.000 egyedből álló populációjával.



10. ábra - Az *Unio crassus* faj elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)

A gerinctelen fajok sokkal különfélébbek, mint más rendszertani csoportok és sokkal nagyobb biomasza mennyiséget biztosítanak, mint a többi csoport, így szerepeik is nagyon változatosak és fontosak. Ezek jelentik számos faj táplálékának alapját, legyenek úgy elsődleges, mint másodlagos fogyasztók, úgy, hogy a másodlagosak, illetve a harmadlagosak (kételtűek, hüllők, madarak, emlősök) fogyasztásának alapját alkotják. Továbbá, egy részüknek bomlasztó szerepe is van, az élő vagy összetett szerves anyag kisebb elemekre való bontása, amelyeket más kategóriák könnyen újrahasznosíthatnak.

Másik fontos szerepük (nem csak a védett területeken belül, hanem általánosan) a szél vagy más nagyobb fajok által nem beporozható nagy számú növény és fa beporzásának biztosítása. A

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	92 Oldal	
	Rev.0	2021.06

rovarfajok hiányában a beporzás, beleértve a földterületek felületének fenntartása vagy kiterjesztése is, nagyon kis mértékben biztosított.

Közösségi érdekelttségű növényfajok

***Iris aphylla* ssp. *hungarica* – magyar nőszirm**

A nőszirm évelő növény, bíborvörösbe hajló lila virágokkal, amelyek május-júniusban láthatók, középen elágazó szárral. Elérheti a 15-35 cm-es magasságot. Száraz, homokos, a kocsánytalan tölgyfa szintjéig húzódó, erdős sztyepp zónai réteken nő.

A Menedzsment tervben legkevesebb 16450 egyedre becsülték a faj populációs állományát és kedvező természetvédelmi állapotra.

***Marsilea quadrifolia* – négylevelű mätelyfű**

Tavakban vagy mezőségi tavakban lebegő vízi növény, amely a harasztok tágabb csoportjának részét képezi (noha külseje nem emlékeztet ezekre), pontosabban a 3150 - Természetes eutrofikus tavak *Magnopotamion* vagy *Hydrocharition* típusú növényzettel közösségi érdekelttségű élőhely jellegzetes faja.

Sajnos, kevés ilyen típusú ökoszisztéma található már, ami jó természetvédelmi állapotban fennmaradt, így a növény térsége szisztematikus csökkenést szenvedett el, a fennmaradt populációk kicsik, elszigeteltek és kevesek. Azok a helyek, ahol még mindig megtalálható, a Nyugati-alföldön és a Román-alföldön, valamint Dobrudzsa észak-nyugati sarkának tavaiban vannak.

A faj fennmaradása az állandó vízi élőhelyek megfelelő területének fenntartásától függ, amelyek a múltban nagy jelentőséggel bírtak az árvizek természetes szabályozásában. A négylevelű mätelyfű elnevezés a növény négylevelű lóhere alakú külsejéből ered, amely a víz felszínén lebeg, és a 3150, valamint a 3160 élőhelyek minőségi állapotát jelző faj. Továbbá, a faj a víznek a levegő környezetével való érintkezésénél fejlődik ki, ezáltal biztosítva az állandó hőmérséklet fenntartását a vegetációs időszak alatt, ami megelőzi az oldott szén-dioxid koncentrációjának növekedését a vízben (az oldott oxigén koncentrációjának fenntartásával párhuzamosan). Figyelembe véve a faj vízszintes terjeszkedését, védelmet nyújt a halfajok ivadékaiknak, illetve a vízi makrogerinctelenek számára a külső (madarak) vagy a belső (halak) ragadozók ellen.

A fajt egy 160 m²-es területen azonosították (a faj korlátozott elterjedése a helyszínen belül) és kielégítő (kedvezőtlen-nem megfelelő) természetvédelmi állapota van. Ugyanakkor, a herelevelű mätelyfű bizonyos mobilitással bír, mivel képes új nedves élőhelyekre telepedni, amelyek kedvező feltételeket biztosítanak, de el is tűnhetnek olyan munkák eredményeként, amelyek a vegetációs időszakban az élőhelyek szárítását eredményezik

A Menedzsment terv szerint, a fajra többféle nyomást és fenyegetést azonosítottak, amelyek között kiemelt jelentőséggel megemlíjtük a kereskedelmi és ipari területeket (Livada [Sárköz] beltelkeinek megváltoztatása, valamint a Micula-i [Mikola] ipari park megvalósításának terve), a turisztikai és rekreációs infrastruktúrát (Agriș [Egri] erdei kemping), a rekreációs és turisztikai tevékenységeket, illetve a zavar egyéb formáit (illegális behatolás, belépés, vandalizmus a Călinești-i [Kányaháza] tó térségében), vagy nedves térségek kiszáradásának következtében fokozódott szakadozottságot.

Közösségi érdekeltségű élőhelyek

91E0* – Alluviális erdők: *Alnus glutinosa* és *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Elsősorban 700 és 1.700 m közötti magasságon jelenik meg. Az évi átlaghőmérséklet 7,5 – 2Celsius fok között, az éves csapadékmennyiség szintje pedig 800 – 1200 mm között van. A domborzat keskeny hegyi rétek és forrásokkal nedvesített hegyoldalak formájában jelenik meg.

A kőzetek igen változatosak, meszesek és szilíciumosak, durva meszes kavicsok és homok formájában. A talajok többféle típusúak: köves váztalaj, glejes talaj, felszíni talaj, váztalaj, savas, közepes bázikus talaj. Északi, európai fajok által alkotott növényi életközösségek. A fák rétegét a hamvas éger (*Alnus incana*) alkotja, esetleg kevés közönséges lucfenyő (*Picea abies*), közönséges jegenyefenyő (*Abies alba*), európai bükk (*Fagus sylvatica*) keverékkel, alacsonyabb tengerszint feletti magasságon pedig mézgás éger (*Alnus glutinosa*).

Ennek az élőhelynek az elsődleges jellegét nem a ritka növényfajok miatt állapították meg, hanem azért, mert a vízfolyások mentén növekvő felbecsülhetetlen értékű ökológiai erőforrást tartalmaz, amely elsősorban a nagy emlősök ökológiai folyosója (és egyben az egyetlen, különösen a dombokon és a síkságon), nagyon értékes menedék számos gerinctelen faj számára, fészkelőhely és nagyon sok madárfaj táplálkozási helye. Ezekben az erdőkben megjelenő talajok a hordalékos talajok (ártéri talajok), gyakran glejesek.

Sajnos sok helyen a mézgás égert és a kőris kivágták és szinte teljesen kiirtották a fajokat az elmúlt évszázadokban, az elsőt a fekete festék kinyeréséhez használt fa miatt, a másodikat pedig a különösen tartós fa miatt.

Az árterületek folyóparti erdői egyik fő problémája a túlzott könnyedség, amellyel a tenyészetekből kiszabadult egzotikus fajok támadják meg őket. Ez a legérzékenyebb élőhelytípus ebből a szempontból az egész országban. Az ilyen típusú élőhelyekre jellemző magas és kúszó bennszülött fajok, amelyek elegáns megjelenést kölcsönöznek, mint például a sárga olajos aszat, a Teleki-virág, a vörös acsalapu, az angyalgöyökér, a csalán, a vad borteremő szőlő, a gyertyánfa, a szöszös nádtippan, helyét invazív fajok vették át, mint például a csicsóka, a kúpvirág, a japánkeserűfű, Szahalini óriáskeserűfű stb.

Ugyanakkor, az élőhely nagy telepítési kapacitással rendelkezik, amennyiben a faj környezetvédelmi követelményeit fenntartják. Érzékeny a járulékos növényfajok megtelepedésére, de a vízfolyások terület-rendezési vagy építkezési munkálatai révén keletkezett változásokra is. Az EU szintjén nagyon ritka élőhely, legtöbbször kis területű. Ezért tekintendő elsődleges élőhelynek az EU szintjén.

9130 – *Asperulo-Fagetum* típusú bükkerdők

A semleges talajjal rendelkező közép-európai bükkerdők elég ritkák a román Kárpátokban és magas dombvidékeken, helyüket széleskörűen a kárpáti bükkerdők (91V0 élőhely) veszik át. Vannak azonban olyan helyek, különösen azokon a területeken, amelyek a bükkerdők csapadék-szükségletének alsó határán vannak, ahol a közép-európai fajok dominálnak, a Kárpátokban honos fajok pedig hiányoznak.

A közép-európai bükkerdők meglehetősen gazdagok fajokban, noha ezek többnyire nem ritkaságok. A bükkal keveredve gyakran megjelenik a gyertyánfa, alacsonyabban a kocsánytalan

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”	94 Oldal	
	Rev.0	2021.06

tölgy is. A hegyvidéki területeken a legjobban megőrzött bükkerdők összetételében sok fenyő, és akár tiszafa is van, nyír, nyárfa, vadcserezsnye, kislevelű hárs, hegyi juhar, mezei juhar, hegyi szilfa, barkócaberkenye, berkenye mellett.

A cserjék sűrűek, ha az erdőt nem kezelik intenzíven, gyakoribb a fekete lonc, a vörös lonc, a bibircses kecskerágó, a közönséges kecskerágó, a vörös bodza, a fekete bodza, a közönséges fagyal.

A fűszőnyeg nagyon gazdag közép-európai és eurosibériai fajokban, számos, de semmilyen regionális színezet nélküli faj megtalálható: erdei sárga árvacsalán, sánzia lui Schuster, galaj, szagos müge, hagymás fogasír, köles, fehér szellőrózsa, erdei pajzsika, osztrák pajzsika, tavaszi lencse (tavaszi lednek) stb.

91Y0 – Dák tölgy és gyertyán erdők

A fő dombvidéki erdőtípus Erdélyben, amelyet a kocsánytalan tölgy ural. Nagy területeket foglal el a telített cambisol, a telítetlen cambisol, a tipikus agyagbemosódásos talaj, és az agyagbemosódásos podzoltalaj talajtípusokon. Részben honos élőhelytípus (Ukrajna kárpátaljai területén is megtalálható), amelyet a kárpáti-balkáni félhonos növények csoportjának jelenléte, mint például a bihari csormolya (*Melampyrum sp.*), ikrás fogasír, pirosló hunyor, ikrás fogasír, különbözteti meg más típusú tölgyerdőktől.

A kocsánytalan tölgy uralkodó faja mellett megtalálható a dárdás karéjú kocsánytalan tölgy, az erdélyi kocsánytalan tölgy, a gyertyánfa, a kislevelű hársfa, a rezgő nyárfa, a nyírfa, a berkenye, a vadcserezsnye, a mezei juhar, a hegyi szilfa, a szellőrózsa.

A fűszőnyeg, a fent említett megkülönböztető fajok mellett számos közép-európai erdőkre jellemző fajt foglal magába, mint a salátaboglárka, az erdei boglárka, az erdei ibolya, a fehér szellőrózsa, a sárga szellőrózsa, a közönséges hóvirág, a kontyvirág, a tavaszi csillagvirág, az ujjas keltike, az odvas keltike, az erdélyi májvirág, a medvehagyma, etc.

91F0 – Partmenti vegyes erdők: *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia*, a nagy folyók mentén (*Ulmion minoris*)

Olyan erdős élőhely, ahol a Nyugati alföld, a Román-alföld és a Moldvai-alföld területének erdős sztyeppe síkságain található dombvidéki erdők találhatók, tölgyfával és kőrisfa fajokkal.

A talaj többnyire csernozjom és gelejes feozjom, amelyet „mocsaraskás”-nak („lăcoviști”) is neveznek, a következő tulajdonságokkal: agyagos, nehéz, nedves. Az uralkodó fák a tölgy és a kőrisfa fajok.

A Nyugati-alföldön és a Moldvai-alföld északi részén csak a tölgyfa (kocsányos) jelenik meg a magas és a magyar kőris mellett, a Román-alfölddel és a Moldvai-alföld déli részével ellentétben, ahol az amerikai kőris (őshonos faj az alsó Dunai medencében) és a cser is megjelenik. Az uralkodó fák mellett ezen az élőhelyen megtalálható a mézgás éger, a fehér fűz, a közönséges fűz, fekete nyár, fehér nyár, kis szil, vénic-szil, vadvörte, mezei juhar, zelnicegy.

91M0 – Pannon-balkáni cser és tölgyfaerdők

Ezt az élőhelyet a cser és tölgyfák, arany tölgyfa és erdélyi tölgyfa, által uralt nyugati-dombvidéki, a Nyugati-Kárpátok nyugati és déli peremén lévő, az Erdélyi-középhegység déli

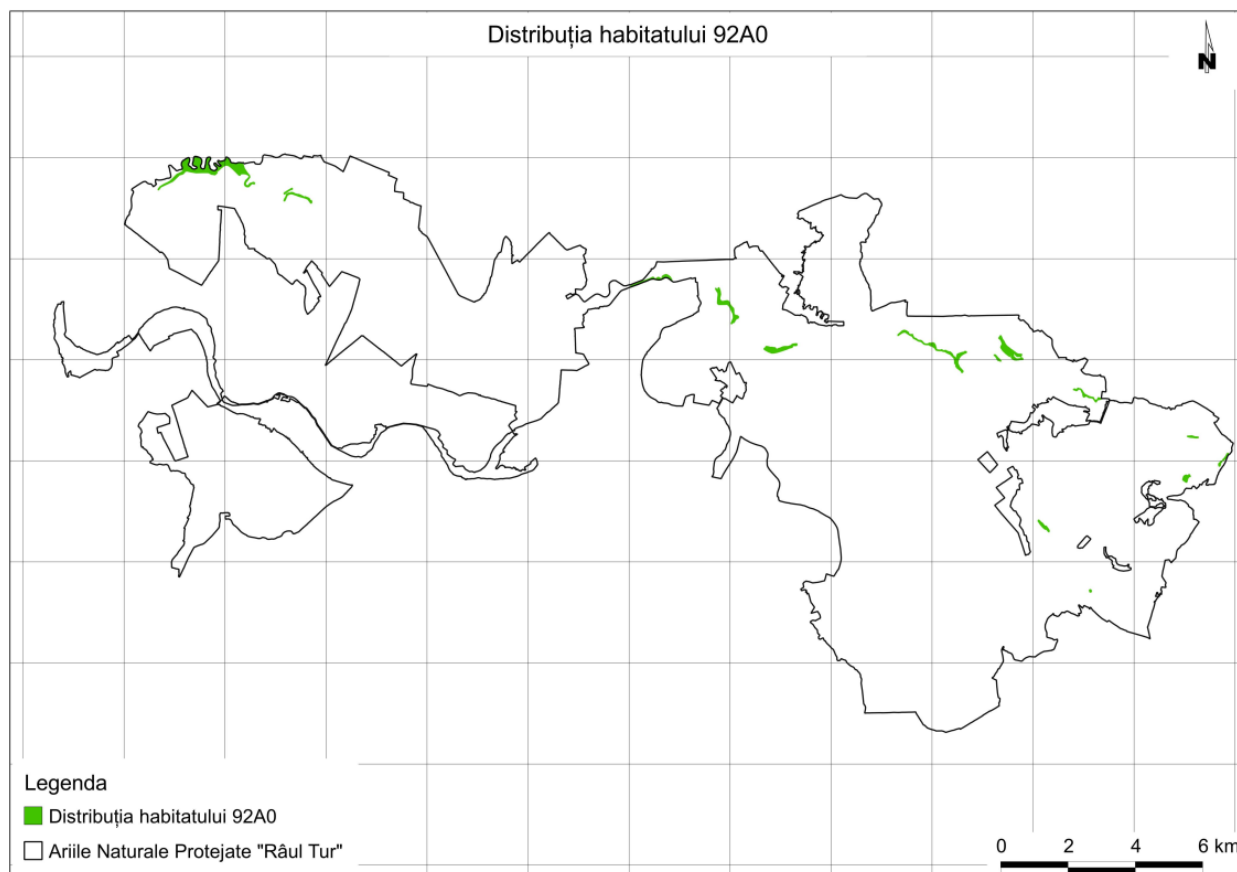
részén lévő, a szilágysági-dombsági, a marosmenti, nyugat-erdélyi (Nagyenyedtől délre) szubmediterrán erdők jellemzik.

A talajok agyagbemosódásos és telített cambisol típusúak, de vannak agyagbemosódásos haplic és színezett podzoltalajok is, az ún. vöröses-barna talajok.

Az élőhelyen található egyéb fajok: ezüst hár, nagylevelű hár, gyertyán, vadcserezsnye, tatár juhar stb. A cserjefajták a galagonya, kökény, bibircses kecskerágó, fagyal, varjútövis, húsos som stb. A fűfélék közül különösen jellegzetes a csererdőkben az aransáfrány *Crocus flavus* és a Román-alföldön a magyar tölgy (szinte az összes többi erdőben átvette a helyét a lila sáfrány).

92A0 – Berek: *Salix alba* és *Populus alba*

A 92A0 élőhely, az összes belső folyók menti domboldali erdőket magába foglaló 91E0*-hez hasonló élőhely, amelybe beletartoznak a nagy folyók menti hordalékos talajok fehér nyár és fehér fűz erdői. Az uralkodó fajok mellett megjelenik a közönséges fűz, a fekete nyár, a magyar kőris, a vénic-szil és a mezei juharfa, a fűféle növényzetet pedig a magas élőhelyű fajok képviselik, mint például: a vízi aszat, nád, keskenylevelű és széleslevelű gyékény, vízi ibolya, szittyófajok és mások.



11. ábra - A 92A0 élőhely elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)

Az élőhely Romániában gyakori, de a legtöbb esetben károsult a vízfolyások területrendezési munkálatai következtében különböző okokból (erózió, árvízvédelem, építkezések) kifolyólag, de az élőhelyet kolonizáló invazív fajok növekvő száma miatt is.

Az erdei élőhelyek fontos környezetvédelmi szolgáltatásokat nyújtanak a védett területeken (és azokon túl is). Élőhelyet és menedéket biztosít számos madárfaj, emlős, kételtű,

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütltség növelése, Szatmár megye”	96 Oldal	
	Rev.0	2021.06

hüllő, gerinctelen számára, akár a fatörzsek természetes odúi által, akár a fészkek fizikai alátámasztásával, akár a kéreg alatti menedék lehetőségével (denevérek, gerinctelenek) vagy közvetlen ásással (harkályok, xilofág rovarok). Ezenkívül, a fák és erdők bizonyos gombák megtelepedését is lehetővé teszik, amelyek később lebontják az élő vagy halott anyagokat, amelyeket a növényfajok vagy a szárazföldi gerinctelenek sokasága magába olvaszthat, vagy felhasználhat. Ugyancsak az erdők, és az erdősítéssel vagy fával borított területek, védik és nyújtanak menedéket a ragadozók elöl a madárfajok fiókáinak és fiatal egyedeinek, a kétélűeknek, a hüllőknek vagy az emlősöknek.

Az erdők számos kiegészítő terméket (erdei gyümölcsök, gyümölcsök, magok, diók) termelnek és otthont nyújtanak ezek számára, amelyeket majd elfogyaszt az erdőben menedéket találó és azt szigorúan a szükséges táplálék beszerzése céljából használó számos állatfaj. Ilyen körülmények között, a múltban az ember is nagymértékben ezektől a termékektől függött (még mindig függ).

6440 – Völgyek alluviális gyepei *Cnidion dubii* a folyókban

Enyhén magas nedvességű talajokon kialakult, az alsó hegyi szintig terjedő alföldi domboldali gyeses élőhely, néha csak az év csapadékos időszakaiban van jelen, amikor a nedvességet kedvelő fajok a kiegyensúlyozott nedvességű talajt kedvelőkkel keverednek. Jellegzetes faja, amely után az élőhely a nevét kapta, a Romániában ritka gyíkvirág (*Cnidium* sp.).

6430 – Mezei hidrofil magas fűszegély és a hegytől az alpesi szintig

Fajösszetétel szempontjából változatos nagyon magas, higrofil és nitrofil füves növények közösségeiből álló élőhely. A legtöbb folyóvizek és erdőszélek mentén helyezkedik el, a legjellegzetesebbek pedig a magas dombok szintjén, egészen a lucfenyő szintjéig megtalálhatók. A nyirkos, mérsékelt vízfölösleggel rendelkező, közvetlen közeli patakok által állandóan nedvesen tartott talajokon telepednek meg.

6120 – Xerikus gyepek mészkő rétegen

Szubmediterrán természetű élőhely, amely szárazföld (kontinentális) belsejei homokdűnéken található gyepeket foglal magába. Ilyen dűnéket találunk a Román-alföld nyugati részén (Olténia) és Moldva déli részén. Számos ritka, szubendemikus és endemikus növény- és állatfaj népesíti be ezeket az emberi behatásra (kiváltképp a túlgypesítés) különösen érzékeny dűnei élőhelyeket. Akárcsak a többi dűnei közösség, a gyepek is úttörő jellegűek, és fontos szerep jutott számukra a mozgó homokok rögzítésében.

6410 – *Molinia* gyepek mészkő, tőzeg vagy agyagmocsár talajon (*Molinia caerulea*)

Gyepes élőhely, amely fokozott nedvességtartalmú, különböző geológiai rétegeken előforduló talajokon jelenik meg. Ezeket a réteket a nyugati kékperje (*Molinia* sp.) magas pázsitfű uralja.

Néha, savas talajokon, mint amilyen a gelejes agyagbemosódásos podzoltalaj, betelepíthet domináns fajként a szőrfű (*Nardus* sp.). Nem bizonyos kaszáló típusok leromlása, vagy rendellenességek eredményeként létrejött másodlagos élőhelyek, ahogy egyes munkákban vélik, hanem legtöbbször elsődleges eredetűek, ősi kaszálók maradványai.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	97 Oldal	
	Rev.0	2021.06

6510 – Alacsony gyepek (*Alpecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Takarmányozási szemponttól nagyon értékes fajokban gazdag kaszálók találhatók ezen az élőhelyen. Síkságoktól az alsó hegyvidéki szintig jelen vannak, domináns faja a franciaperje (*Arrhenatherum*), magas pázsitfű, tápanyagokban gazdag, mély, nagyon kiegyensúlyozott nedvességtartalommal bíró talajok jellemző faja.

A franciaperjés kaszálók biológiai szempontból meglehetősen változatosak, mivel a domináns faj mellett nagy számban találhatók más fajok is, mint például a vörös csenkesz, réti csenkesz, rózsaszín ördög szem, fehér ördög szem, keleti sárga korallgomba, közönséges szegfű, aranyos perje, nagy vadánizs, frígiai tollborzfü, réti zörgőfü, közönséges margaréta, vadmurok, harangvirág, őszi oroszlánfog, sárga len, erdei mályva stb., ez teszi az élőhelyet biológiai szempontból sokszínűvé.

A kaszálók és gyepek is fontos szolgáltatásokat nyújtanak számos fajnak, kezdve a nappali ragadozók vadászterületeinek biztosításával, de a rovarevő madárfajok vagy az emlősfajok számára is. Legtöbbször, a nyílt területek lehetőséget nyújtanak vadászatra a füves növényzet menedékében vagy a levegőből, a magasból. A gerinctelenek ezeket az élőhelyeket a virágzó és pollent/nektárt termelő növényfajok magas száma miatt használják, amelyek kifosztanak. Ugyanezek a nyitott térségek egyben fontos területek a termofil fajok (hüllők) aktivitásához, amelyek nagyszámú gerinctelen fajt, más hüllőket vagy mikroemlősöket találnak.

Ezenkívül a gyepes élőhelyek számos füves fajt tartalmaznak, amelyek takarmányozási szerepet játszanak a vadon élő vagy házi növényevő fajok számára. A növények (csenkesz, virágos növények) kombinációja más fajok (vaddisznók vagy mikroemlősök) számára is táplálékot biztosít.

40A0* – Szubkontinentális peripannon cserjések

Az erdőssztyeppe, valamint a Kárpát-medence körüli mészkőtömbös hegyek és dombvidék területén található, félszáraz éghajlatú és mikroklímájú, összetett cserjés élőhely, mozaikszerű *Amygdalus nana*, *Cerasus fruticosa*, *Rosa spinosissima*, *Rosa gallica*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Jasminum fruticans*, *Amelanchier ovalis* stb. növényzettel. Meszes rétegeken vagy szilikátos kőzeteken fordulnak elő, valamint erdőszéleken is előfordulhatnak

A Menedzsment terv szerint az élőhely nagyon ritka az EU-ban és Romániában, de nem találtak ilyet a Túr folyó természetvédelmi területein.

Figyelembe véve a gyümölcsös vagy tüskés cserjefajok jelenlétét, ezeknek fontos szerepe volt a *Lanius* nemű madarak prédájukat a cserjék töviseire felszűrő viselkedésformájának megjelenésében, egyben védelmet biztosítva a ragadozókkal szemben, amelyek megkísérelhetik a tojásaikat és a fészekben tanyázó madárfiókákat elragadni (*Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Sylvia nisoria*, *Aegithalos caudatus*). A füves és fás fajok által termelt gyümölcsök egyes madárfajok és mindenevő, vagy húsevőnek tekintett emlősök táplálékának részét képezi.

3150 – Természetes eutrofikus tavak *Magnopotamion* vagy *Hydrocharition* típusú növényzettel

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	98 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Olyan élőhelytípus, amely eutróf vizű, szerves anyagokban gazdag, tavakat és mesterséges tavakat foglal magába. Különösen gazdagok oldott bázisokban (pH legtöbbször >7), zavaros vízben, gyakran kellemetlen szaggal, a felszínen szabadon lebegő *Hydrocharition* közösségekkel, vagy mély, nyílt vizekben békaszőlő társulásokkal (*Magnopotamion*). A madarak számára fontos táplálkozási helyszínek. Erősen érintik őket az elmúlt évtizedekben végzett duzzasztások. Ez az élőhelytípus nagyon elterjedt a Duna-deltában és az árterületén, de valamennyi mezei és dombos területen is.

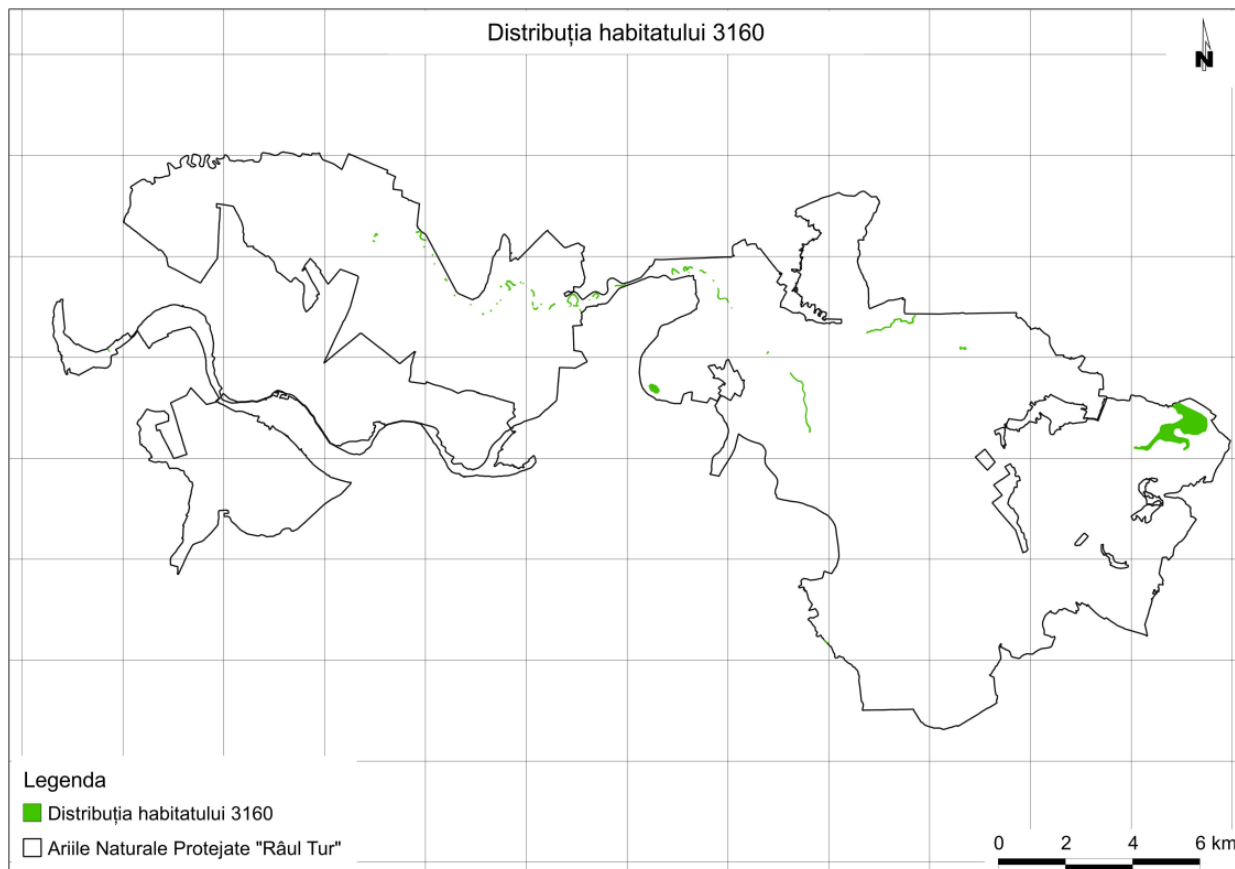
Az élőhely nagyon ritka az EU-ben és Romániában, Romániában 24 helyszínen védett. A *Marsilea quadrifolia*, *Utricularia vulgaris*, *Stratiotes aloides*, illetve *Riccia sp.* fajok jelenléte erősíti az élőhely fontosságát a helyszínek szintjén.

3160 – Disztrófikus és mesterséges tavak

Az élőhely a mezők nagy folyóinak árterein található és az alacsony dombos területek tiszta állóvizeit foglalja magába, olyan úszó növényzettel, mint például a sárga tavirózsa és süllőhínár, a fehér tavirózsa, a fehér törpe tündérrózsa, a sárga tündérrózsa (*Nymfoides sp.*), számos folyami fűfaj (*Potamogeton sp.*), sulyom, ágas békabuzogány stb. csoportosulásai.

Ezt a fajta élőhelyet érdemes megőrizni, mert különleges esztétikai aspektusa van (különösen abban az esetben, ha nagy fehér és sárga tavirózsa populációk vannak rajta), az ökológiai értéke is jelentős, mint menedék-, táplálkozási és szaporodási hely sok hal, madár és gerinctelen faj számára, valamint a közeli folyók áradásai csökkentésének tényezője is.

Az élőhely természetvédelmi értéke magas, mivel ez is nagyon ritka. A Menedzsment terv kidolgozásának pillanatában, Romániában 10 helyszínen védett.



12. ábra – A 3160 élőhely elterjesztési terve (a Menedzsment terv szerint)

3270 – Mocsaras partú folyók *Chenopodion rubri* és *Bidention* növényzettel

Az élőhely határolja a folyóvizeket és patakokat az alföldtől az alsó hegyi szintig, nitrofil, nedvességet kedvelő gyomfajokkal. Természetvédelmi értéke a florisztika szempontjából alacsony, de fontos a mocsaras partok védelmi és természetességi szintjének mutatójaként. Az országban 15 helyszínen védett. Ugyanakkor az élőhely jellegzetes itatóhely az állatoknak.

Az élőhely természetvédelmi értéke (florisztikai szempontból) alacsony, de fontos a természetvédelmi területek szintjén azonosított természetes mocsaras partok szemszögéből.

A 3150, 3160 és 3270 vizes élőhelyek szétterjedeztek, de ez a sajátosságuk a helyszínen belül, tekintettel arra, hogy a Túr folyó régi kanyarulatai elszakadtak a folyó fő medrétől, ezáltal számos olyan feltételt létrehozva, amelyek nagyban különböznek az eredeti helyzettől.

Ezek az élőhelyek nyújtanak menedéket olyan vízi vagy félig vízi fajoknak, amelyek nem tolerálják a halfajok jelenlétét, mivel vadásszák őket (kételtűek és petéik, vízi makrogerinctelenek), vagy a Túr folyó szakaszától különböző környezeti feltételek eredményeként (tavi rendszer, a parti növényfajok különböző szerkezete, különböző pH, különböző O₂, CO₂ koncentrációk, illetve a különböző a hőmérséklet rendszer) az *Emys orbicularis*, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicu* fajok számára.

Ökoszisztémák

A Menedzsment terv és a Corine Land Cover 2018 szerint, a Natura 2000 helyszínek területein 4 fő ökoszisztéma típust azonosítottak: erdei, gyepes, vízi és nedves területek vagy

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	100 Oldal	
	Rev.0	2021.06

mesterséges ökoszisztémák. Mindezeknek különböző szerepük van a közösségi vagy természetvédelmi értékű fajok létezésében.

Az erdei ökoszisztémák lombhullató és vegyes erdőkből állnak, és élőhely vagy fészekrakási terület/menedékhely mellett, táplálkozási forrást is biztosítanak számos fajnak. Az erdős ökoszisztémák egymásra tevődnek a közösségi érdekű élőhelyekkel.

A rétek és kaszálók nyílt ökoszisztémái a helyszín területének mintegy 32%-át teszik ki, és fajtól függően menedéket és élelmet biztosítanak. A 3 védett területen azonosított rendszertani csoportok közül a madarak használják intenzívebben a nyílt élőhelyeket. Ezeknek a gyepek ökoszisztémáinak egy fontos része tartósan el van árasztva, ami a közösségi érdekű kételtű fajok által intenzíven használt vizes élőhelyek kialakulásához, majd későbbi fennmaradásához vezetett.

A folyó és állóvizek, habár a védett területek területének csak mintegy 8%-át teszik ki, területükhöz viszonyítva nagyobb termelékenységet biztosítanak. A különböző rendszertani csoportokba tartozó fajok nagy számának élőhelyét jelenti, a legegyszerűbbektől (puhatestűek, vízi makrogerinctelenek) a legösszetettebbekig (madarak és emlősök). Jelen projekt esetében a legtöbb munkálat a vizek és vizes élőhelyek ökoszisztémája mentén javasolt. Olyan intézkedések is javasoltak, amelyek az ide besorolható földterületek növekedéséhez vezetnek.

Bár a legtöbb faj elkerüli, az antropogén vagy mesterséges területeket tartalmazó ökoszisztéma az emberkedvelő vagy szinantrop fajok fészkelési feltételeit, élelmiszerét vagy ragadozókkal szembeni védelmét biztosítja. Ugyanakkor, a legnagyobb nyomást gyakorolja a vadon élő populációkra.

A természetvédelmi területek integritása által támogatott ökológiai funkciók és ökoszisztéma-szolgáltatások

Kezdve a 3 egymásra tevődő természetvédelmi terület területein található ökoszisztémák alapvető elemeivel, a növényfajok és algák alkotta termelők találhatók a táplálékláncok alapján, és amellet, hogy számos faj (gerinctelenek, madarak, emlősök – házi állatokat beleértve) táplálékának alapját biztosítják, ezek gondoskodnak a levegő és a víz szűréséről, az oxigéntermelésről, szén-dioxid elnyeléséről, a nem kívánatos vegyi anyagok tárolásáról. Sőt mi több, a parti növényzet fontos szerepet játszik az áradások megelőzésében, azáltal, hogy növeli a partok ellenállóképességét és lassítja a vízhozamot, felszívja a vizet és megakadályozza a földcsuszamlásokat. A növényi csoportosulások által alkotott élőhelyek nagyszámú gerinctelen, kételtű-, hüllő-, madár- és emlősfajnak nyújtanak védelmet, de akár halfajoknak vagy vízi gerincteleneknek is.

A ROSCI0214 Túr folyónak kijelölt gerinctelenek elsődleges és másodlagos fogyasztókból állnak. A fajok és külön-külön minden faj állományának nagy száma lenyűgöző táplálkozási alapot alkot más gerinctelenek – *Ophiogomphus cecilia*, *Coenagrion ornatum*, halak - *Barbus carpathicus*, *Cobitis taenia*, *Rhodeus amarus*, kételtűek – *Bombina variegata*, *Bombina bombina*, *Triturus cristatus*, hüllők – *Emys orbicularis*, madarak – *Delichon urbica*, *Fringilla coelebs*, *Hirundo rustica*, *Dryocopus martius* és mások, vagy emlősök – *Myotis myotis*, *Myotis bechsteinii*, *Rhinolophus ferrumequinum* stb. számára. Még annak ellenére is, hogy az egyedek többnyire kis méretűek, bizonyos fajok (szitakötő lárvák) aktívan vadászhatnak kételtű ebihalakra és halivadékokra. Sőt mi több, több faj is parazitaként ismert. Még ezek szerepe is fontos a

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	101 Oldal	
	Rev.0	2021.06

természetben, mivel eltávolítják a kevésbé életképes egyedeket. A gerinctelenek egyéb szerepei közé tartozik a *Rhodeus amarus* faj petéinek védelme, amelyek a teljes petekészletüket a kagyló belsejébe rakják le és abban termékenyítik meg, azonosítva azokat az egyedeket, amelyeknél a tölcser zónájából magasabb oxigénkoncentráció érkezik. Viszont, a kajmácsos lárvák (kagylólárvák) is parazitaként fertőzik meg egyes halfajok (*Squalius cephalus*, *Sander lucioperca*, *Esox lucius* stb.) kopolyóját, hogy az egyedek szétszórását biztosítsák.

A halfajok a gyorsvízi és lassú folyású vízi környezet minden ökológiai és táplálkozási részét elfoglalják, mivel alkalmazkodtak a különböző rétegek feltételeihez (mélyvízi fajok), de megtalálhatók a víztömegben is (nyílt tengeri fajok). Elsődleges és másodlagos fogyasztók, így a vidrák vagy a halevő madárfajok (*Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Ardea alba*, *Botaurus stellaris*, *Chlidonias hybridus*, *Podiceps cristatus*, *Podiceps grisegena* és mások) táplálékának alapjává válhatnak. Ezenkívül bizonyos határokon belül tartják a vízi vagy félig vízi gerinctelen fajok állományát azért, hogy elfogyaszthassák őket. A halfajok egy része a kajmácsos lárvák szétszóródásának eszköze, amely elősegíti az új területek lemezkopolyúsok általi meghódítását. Ugyanakkor, a helyi folyóparti közösségek számára a halak alapvető élelmiszerek lehetnek, ezért szükséges az egészséges és nagy populációk fenntartása.

A kételtűek vízi vagy részben vízi fajok, amelyeknél a légzés részben bőrön keresztül valósul meg, ezért a vízminőség mutatóinak tekinthetők. Fontos szerepük jelentős mennyiségű vízi vagy szárazföldi gerinctelen elfogyasztása, beleértve a szúnyogfajokat, legyeket vagy férgeket. A szaporodási időszak alatt és közvetlenül az után a kételtűek száma egy helyen jelentős lehet, ami vonzza a fogyasztó fajokat (vidrák, rókák, nappali ragadozók – *Buteo buteo* vagy *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Ardea cinerea*, *Ardea alba*). Legtöbbször a kételtűekkel vagy hullókkal együtt tanulmányozzák őket. Legtöbbjük ártalmatlan (mindegyik ártalmatlan, ha békén hagyják), valamint hozzájárul a táplálék kiegészítéséhez számos madárfaj (pontosabban a nappali ragadozók – *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Circaetus gallicus*, *Buteo buteo*) számára. Ráadásul, a hullók többsége húsevő, így rovarokat, kételtűeket, más hullókat, madarakat vagy emlősöket fogyasztanak.

A madárfajok alkalmazkodtak és (éppen ezért) preferenciáik vannak a környezethez. Az erdei élőhelyektől függő madarakat nehezebb látni, de fontosak azokban az ökoszisztémákban, amelyekben az elfogadott táplálkozási rendszerük miatt fordulnak elő. A legtöbb madár rovarokat fogyaszt, a helyi közösségek számára elviselhető koncentrációban tartja a rovarpopulációkat és koncentrációkat, a szúnyogok és legyek, méhek és darazsak, poloskák és szitakötők vagy más fajok elfogyasztása által. Ebben a kategóriában említhetjük akármelyik fakopáncs fajt, de főleg a fekete harkályt (*Dryocopus martius*), a közép fakopáncsot (*Dendrocopos medius*), és a balkáni fakopáncsot (*Dendrocopos syriacus*), vagy a verébalakú és a rigóféle fajokat, mint a széncinege (*Parus major*), a fenyvescinege (*Parus ater*), a csuszka (*Sitta europaea*), az ökörszem (*Troglodytes troglodytes*), a fekete rigó (*Turdus merula*), az énekes rigó (*Turdus philomelos*) és mások. Ha nem rovarokat fogyasztanak, a madarak lehetnek gyümölcssevők vagy magevők, és ez esetben az ökoszisztémában gyakorolt egyik szerepük, hogy segítenek az erdők és élőhelyek regenerálódásában, a kevésbé emészthető magok fogyasztásából és szállításából származó magok szétszórása által. A magok állatok általi szétszórásának másik módja a magok és gyümölcsök összegyűjtése, és elrejtése vagy tárolása, a szegényebb időszakokban történő felhasználás céljából.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	102 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Nyilvánvalóan, az állatok elvesztik a rejtekhelyek fonalát, ahol ezeket elraktározták, és így ezek kicsíráznak.

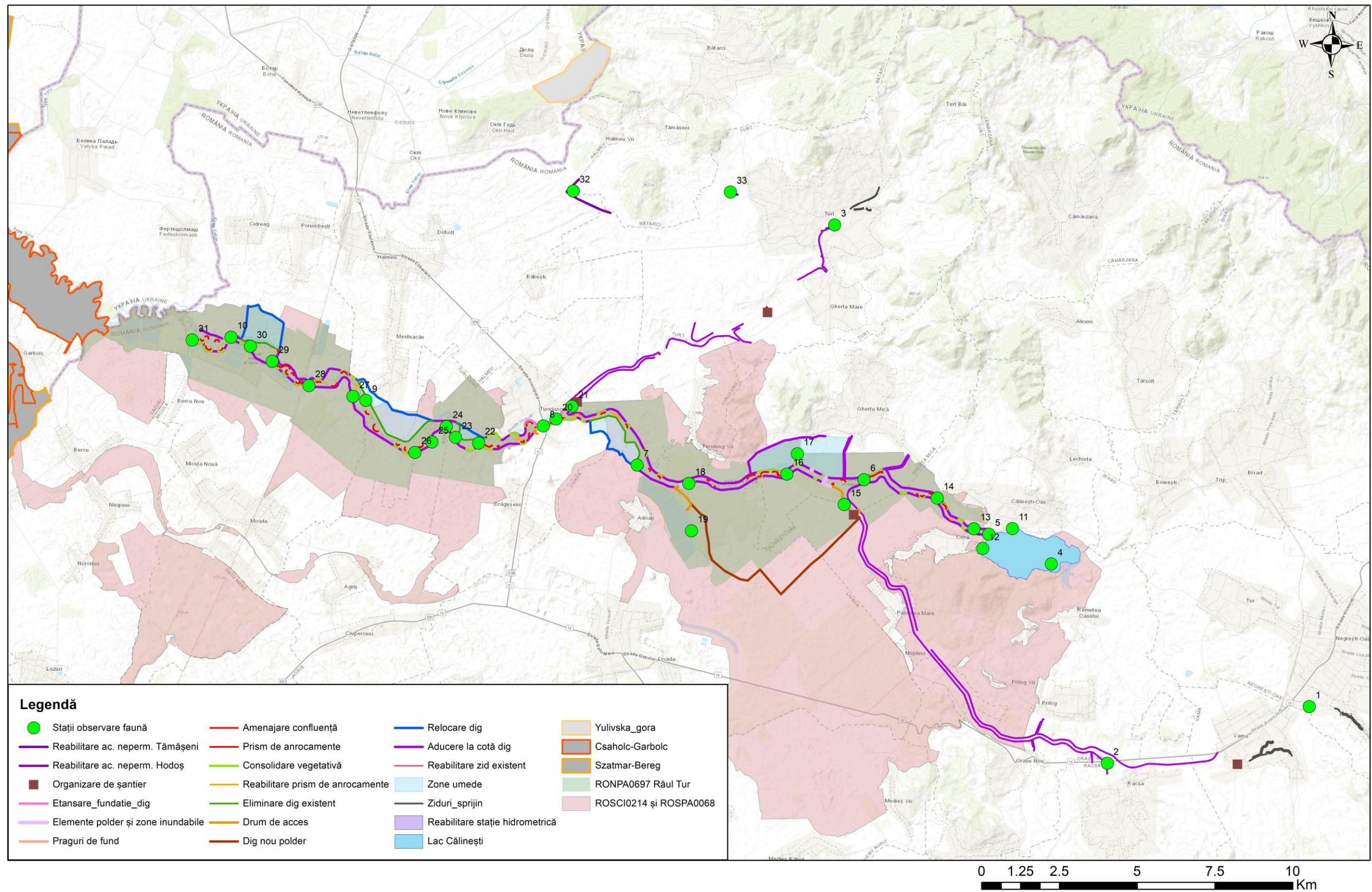
Ahogy egyébként lennie is kell, azonos típusú étrendet találunk a mezőgazdasági élőhelyektől (rétek, kaszálók vagy mezőgazdasági területek) függő fajoknál is. Itt telepedett le 2 kulcsfontosságú faj is (haris – *Crex crex* és kis őrgébics – *Lanius minor*), amelyekért cserébe fizetséget ajánlanak fel Romániában azok számára, akik a földterületet művelik és tiszteletben tartanak egy sor természetvédelmi intézkedést (agro-környezeti intézkedések). Fontos pénzügyi előnyök származnak a fajok fontosságából az egész Európai Unió szintjén, de Romániában is, mivel azon kevés országok egyike, amelyek eme fajok még mindig viszonylag nagy népességének adnak otthont. Ugyanakkor, találunk fehér (*Ciconia ciconia*) és fekete (*Ciconia nigra*) gólyákat, töviszúró gébicset (*Lanus collurio*), vagy sordélyt (*Miliaria calandra*) is.

Mindezek a madárfajok, de számos rágcsáló, rovarok, hüllők vagy kételtűek populációját a nappali és éjszakai ragadozók kontrollálják. Ezeket általában kisebb és kevésbé sűrű populációk képviselik, de sokkal fontosabb szereppel, amelyet akár egyetlen egyed is képes betölteni a táplálkozási láncokon belül. Így, a helyszínen található 10 ragadozó fajt nyilvánítottak közösségi érdekű ragadozóvá, amelyek közül 3 éjszakai és 7 nappali. Az éjszakai ragadozók közül az uhu (*Bubo bubo*) a legtermetesebb az Európai Unióban.

Valamivel kisebb állománnyal, mint a többi rendszertani csoporté, a madarak mellett az emlősök lesznek a harmadlagos/végső fogyasztók a Túr folyó természetvédelmi területein. Természetesen nem minden emlősfaj végső fogyasztó, csak a *Lutra lutra*. Ez egy falánk faj, metabolizmusa gyors, és jelentős mennyiségű halat, kételtűt, hüllőt, madarat és emlőst fogyaszt, ha alkalma adódik. Az invazív halfajokat képes szabályozni, de ha a fajok sokfélesége számottevő, akkor preferenciák és ízek szerint vadászik. A ROSCI0214 Túr folyó helyszínén kijelölt többi emlősfajt a denevérek képviselik, amelyeket elfogyaszthatnak az éjszakai ragadozók (elsősorban), de féken tartják egyes repülő rovarok populációinak állományát. A denevérekéhez közeli (vagy akár átfedésben lévő) élőhely vagy táplálkozási tér használatának egyik előnye az élőhelyek megőrzése által biztosított védelem, mivel a denevérek esernyőfajoknak tekinthetők.

Mindezek az interspecifikus és intraspecifikus kapcsolatok megőrzik a helyszínek integritását, és egyúttal a nagyon magas a biológiai sokféleséget. Ez a tanulmány nemcsak a különleges természetvédelmi célkitűzések által kínált paraméterekre gyakorolt hatást értékeli, hanem olyan további paramétereket vagy tényezőket is, amelyek befolyásolhatják a közösségi érdekű fajokat és élőhelyeket, vagy amelyek megváltoztathatják a strukturális és funkcionális kapcsolatokat a kezdeti szakaszban, a javasolt munkálatok megkezdése előtt.

Plan de amplasare a punctelor de observare faună



13. ábra - Azon pontok elhelyezkedésének terve, ahol az állatfajokat megfigyelték

A terep tanulmányozása során a helyszínen vagy annak közelében azonosított fajok

A projekt megvalósításának helyszínein 2018 októbere és 2019 júliusa között és 2021 májusában végzett helyszíni megfigyelések során az észrevételeket folyóvíz és település függvényében osztották szét, így:

Túr folyó

1) Călinești-Oaș területi-közigazgatási egység (UAT)

A Túr folyó tóba torkollásának helyén, a halpopuláció jól képviselt, 14 fajt azonosítottak, dominánsak a keszeg, a kárász, valamint fejes domolykó, de a gát szektorában a fajok sokfélesége lecsökken, domináns marad a keszeg és a kárász, amelyhez hozzáadódik a szélhajtó küsz meg leánykoncér.

A sporthorgászokkal folytatott párbeszédéből kiderült, hogy a tóban fellelhető továbbá compó (*Tinca tinca*), fogassüllő (*Sander lucioperca*), harcsa (*Silurus glanis*), amur (*Ctenopharyngodon idella*) és fehér busa (*Hypophthalmichthys molitrix*). Ezek közül, természetvédelmi értékkel azonosított fajok a kárpáti márna (*Barbus carpathicus*), a vágó csík (*Cobitis taenia*) és a balin (*Aspius aspius*).

A térségben nagy az antropogén hatás, a tó széléhez közeli építkezésekkel, a parton hulladékkal, és sok halással. A gát erózió nyomait mutatja, bár a maszkján friss felületi munka látható. A gát előtt a jobb parton egy alacsony és nem konszolidált lejtő található. Egy másik antropogén hatás a nyírfa ültetvények által képviselt.

A gát után nagyobb vízhozam nyomai vannak: alluviális lerakódások a mederben, valamint hulladék és szántóföldek: kukorica ültetvények. A tó partján *Carassius gibelio* (ezüstkárász) és *Scardinius erythrophthalmus* (vörösszárnyú keszeg) fajokhoz tartozó elpusztult halakat találtak.

Ennek ellenére a biodiverzitás magas, mivel a nagyszámú halfaj mellett 25 madárfajt, 3 kételtű fajt, 2 hullófajtát, vakondtúrásokat és 3 gerinctelen faj egyedeit figyeltek meg. Az állatvilág megfigyeléseinek helyzete a gátszektorban és a Túr folyó tavi torkolatánál az alábbi táblázatban látható.

3.táblázat - Az állatvilág megfigyeléseinek helyzete a gátszektorban és a Túr folyó tavi torkolatánál

Sor sz.	Tudományos megnevezés	Népies elnevezés	Azonosított populáció	IUCN kategória	OUG 57/2007	Állomás lokalizáció/megfigyelések
Halfajok						
1.	<i>Leuciscus cephalus</i>	fejes domolykó	5	LC		4, 5
2.	<i>Perca fluviatilis</i>	csapósügér	4	LC		4, 5
3.	<i>Barbus carpathicus</i>	kárpáti márna	1	LC	3	4, 5
4.	<i>Pseudorasbora parva</i>	kínai razbóra	1	LC		4, 5 allokton
5.	<i>Alburnus alburnus</i>	szélhajtó küsz	13	LC		4, 5
6.	<i>Esox lucius</i>	csuka	3	LC		4, 5

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”					105 Oldal	
					Rev.0	2021.06

7.	<i>Carassius gibelio</i>	ezüstkárász	16	LC		4, 5
8.	<i>Sander lucioperca</i>	fogassüllő		LC		halászsok megfigy.
9.	<i>Rutilus rutilus</i>	bodorka	11	LC		4, 5
10.	<i>Silurus glanis</i>	harcsa		LC		halászsok megfigy.
11.	<i>Ameiurus nebulosus</i>	törpeharcsa	2	LC		4, 5 allokton
12.	<i>Abramis brama</i>	dévérkeszeg	31	LC		4, 5
13.	<i>Aspius aspius</i>	balin	2	LC	3	4, 5
14.	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	amur		LC		halászsok megfigy. allokton
15.	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	fehér busa		NT		halászsok megfigy. allokton
16.	<i>Cobitis taenia</i>	vágó csík	1	LC	3	4, 5
17.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	vörösszárnýú keszeg	1	LC		4, 5
18.	<i>Tinca tinca</i>	compó		LC		halászsok megfigy.
19.	<i>Chondrostoma nasus</i>	paduc	3	LC		4, 5
20.	<i>Cyprinus carpio</i>	ponty	2	VU		4, 5

Madárfajok

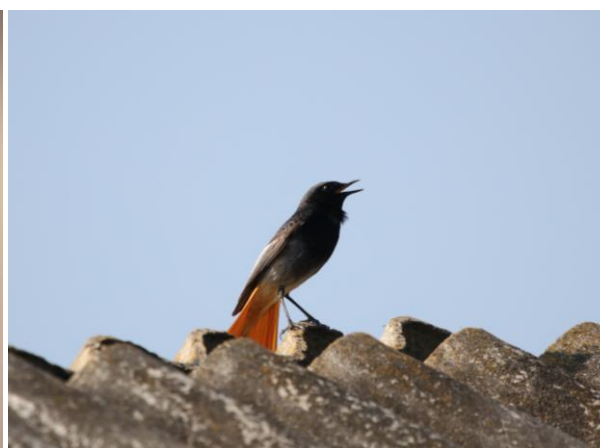
21	<i>Phalacrocorax carbo</i>	nagy kárókatona	99	LC		11, 4
22.	<i>Ardea alba</i>	nagy kócsag	34	LC	3	5
23.	<i>Ardea cinerea</i>	szürke gém	11	LC		11
24.	<i>Anas platyrhynchos</i>	tőkés réce	23	LC	5C, 5D	5, 11, 12
25.	<i>Turdus merula</i>	fekete rigó	2	LC		11, 13
26.	<i>Aegithalos caudatus</i>	őszapó	25	LC	4B	11, 13
27.	<i>Parus major</i>	széncinege	12	LC		11, 13
28.	<i>Garrulus glandarius</i>	szajkó	3	LC	5C	11, 13
29.	<i>Phasianus colchicus</i>	fácán	4	LC	5C, 5D	11
30.	<i>Buteo buteo</i>	egerészölyv	5	LC		11
31.	<i>Cygnus olor</i>	bütykös hattyú	1	LC		12
32.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	házi rozsdafarkú	5	LC	4B	13
33.	<i>Turdus pilaris</i>	fenyőrigó	3	LC	5C	11, 13
34.	<i>Pica pica</i>	szarka	7	LC	5C	11, 13
35.	<i>Corvus frugilegus</i>	vetési varjú	200	LC	5C	11
36.	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	dankasirály	15	LC		5, 12, 4
37.	<i>Sturnus vulgaris</i>	seregély	30	LC	5C	11, 13
38.	<i>Passer montanus</i>	mezei veréb	10	LC		11, 13

39.	<i>Emberiza citrinella</i>	citromsármány	28	LC		13
40.	<i>Podiceps cristatus</i>	búbos vöcsök	2	LC		5, 11, 12
41.	<i>Dendrocopos major</i>	nagy fakopáncs	1	LC		11
42.	<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya	2	LC	3	5, 13
43.	<i>Oriolus oriolus</i>	sárgarigó	1	LC	4B	13
45.	<i>Circus aeruginosus</i>	barna rétihéja	4	LC		11
45.	<i>Actitis hypoleucos</i>	billegetőcankó	7	LC	4B	5, 12
46.	<i>Anser albifrons</i>	nagy lilik	5	LC	5C	11
Kételtűfajok						
47.	<i>Bombina bombina</i>	vöröshasú unka	5	LC	3, 4A	14
48.	<i>Rana dalmatina</i>	erdei béka	1	LC	4A	14
49.	<i>Pelophylax ridibundus</i>	tavi béka	55	LC	5A	13
Hüllőfajok						
50.	<i>Emys orbicularis</i>	mocsári teknős	4	NT	3, 4A	13
51.	<i>Natrix sp.</i>		1			13
Emlősfajok						
52.	<i>Talpa europaea</i>	vakond		LC		13, túrások
Gerinctelen fajok						
53.	<i>Xylocopa sp.</i>	ácsméh	1			14
54.	<i>Unio sp.</i>					13
55.	<i>Gryllus campestris</i>	mezei tücsök		LC		13, kolóniák

NT – Near Threatened, LR – Lower risk, LC – Least Concern



14. ábra - *Passer montanus* – mezei veréb



15. ábra - *Phoenicurus ochruros* –
házi rozsdafarkú (fénykép: Sabin Neațu)



16. ábra – Elpusztult halak a Călinești tó gátjának térségéből



17. ábra - Călinești Oaș tó
 (fénykép: Sabin Neațu)

2) Kisgérce (Gherța Mică) területi-közigazgatási egység (UAT)

Ezen a területen a folyó viszonylag vad sodrású, sekély vízmélységgel és köves-homokos alaprétéggel rendelkezik. A növényzetet víz alatti növények képviselik, mint az *Egeria sp.*, *Potamogeton perfoliatus*, *P. lucens*, *Myriophyllum spicatum*, és szárazföldi növények: komló (*Humulus lupulus*), kökény (*Prunus spinosa*), cseresznyeszilva (*Prunus cerasifera*), fehér fűz (*Salix alba*), hamvas fűz (*Salix cinerea*), törékeny fűz (*Salix fragilis*).

A patak széleit erősen begyökereztek a *Carex sp.* fajok, amelyek különálló csoportosulásokat alkotnak a partokon, amelyek minden halfaj (szivárványos ökle, fejes domolykó, fenékjáró küllő, sujtásos kűsz) szaporulata számára megfelelő menedéket jelentenek.

Hasonlóképpen, a füves fajok, mint a *Rumex aquatica*, *Veronica anagallis aquatica*, *Glyceria maxima*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Ranunculus sardous*, *Potentilla repens*, *Potentilla argentea*, *Typha angustifolia* és a *Schoenoplectus lacustris* foltok, *Bolboschoemus maritimus*, *Juncus gerardi*, *J. inflexus*, *J. efusus*, *Alisma plantago aquatica* a halak, a kétéltűek és a vízi rovarfajok (kérészek, szitakötők, tegzesek) menedékhelyeként szolgáló kompakt és különálló parti társulásokat alkotnak.

A folyó ezen részén kilenc halfajt azonosítottak tudományos halászattal, amelyek közül kettő domináns: szivárványos ökle (*Rhodeus amarus*) – közösségi érdekű faj, és a sujtásos kűsz (*Alburnoides bipunctatus*). Hasonlóan, a homoki küllő (*Romanogobio kesslerii*) és a halványfoltú küllő (*Gobius albipinnatus vladykovi*) két másik természetvédelmi érdekű faj.

A Túr folyó mentén, Kisgérce (Gherța Mică) falu közvetlen közelében, valamint közötté és Călinești Oaș helység között 10 madárfajt és 3 emlősfajt láttak. A Túr folyón, Kisgérce (Gherța Mică) helység közvetlen közelében és folyásiránnyal ellentétesen végzett fauna-megfigyelések helyzetét az alábbi táblázat mutatja be.

4. táblázat - Kisgérce (Gherța Mică) helység közvetlen közelében végzett fauna-megfigyelések helyzete

Sor sz.	Tudományos megnevezés	Népies elnevezés	Azonosított populáció	IUCN kategória	OUG 57/2007	Állomás lokalizáció /megfigyelések
---------	-----------------------	------------------	-----------------------	----------------	-------------	------------------------------------

Halfajok						
1.	<i>Rhodeus amarus</i>	szivárványos ökle	10	LC	3	6
2.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	sujtásos küsz	5	LC		6
3.	<i>Leuciscus cephalus</i>	fejes domolykó	4	LC		6
4.	<i>Romanogobio kesslerii</i>	homoki küllő	2	LC	3	6
5.	<i>Pseudorasbora parva</i>	kínai razbóra	1	LC		6
6.	<i>Gobio albipinnatus vladykovi</i>	halványfoltú küllő	1		3	6
7.	<i>Vimba vimba</i>	szilvaorrú keszeg	5	LC		6
8.	<i>Ameiurus nebulosus</i>	törpeharcsa	2	LC		6
9.	<i>Carassius gibelio</i>	ezüstkárász	3	LC		6
Madárfajok						
10.	<i>Ardea cinerea</i>	szürke gém	1	LC		16, 17
11.	<i>Buteo buteo</i>	egerészölyv	4	LC		16
12.	<i>Dendrocopos major</i>	nagy fakopáncs	2	LC		6
13.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	nagy kárókatona	12	LC		16
14.	<i>Turdus merula</i>	fekete rigó	1	LC		17, 18
15.	<i>Lanius excubitor</i>	nagy őrgébics	4	LC		17, 18
16.	<i>Passer montanus</i>	mezei veréb	15	LC		14, 16, 18
17.	<i>Fringilla coelebs</i>	erdei pinty	2	LC		17, 18
18.	<i>Garrulus glandarius</i>	szajkó	4	LC	5C	17, 18
19.	<i>Pica pica</i>	szarka	2	LC	5C	17, 18
20.	<i>Accipiter nisus</i>	karvaly	1	LC		17
Emlősfajok						
20.	<i>Vulpes vulpes</i>	vörös róka	2	LC	5B	18
21.	<i>Lepus europaeus</i>	mezei nyúl	3	LC	5B	17, 18
22.	<i>Capreolus capreolus</i>	őz		LC	5B	16, nyomok
Kételtűfajok						
23.	<i>Bombina bombina</i>	vöröshasú unka	35	LC	3, 4A	16
24.	<i>Pelophylax ridibundus</i>	tavi béka	57	LC	5A	16

NT – Near Threatened, LR – Lower risk, LC – Least Concern



18. ábra – Tudományos célú halászat a Túr folyón
(fénykép: Nicolai Crăciun)



19. ábra - *Lanius excubitor* – nagy őrgébics
(fénykép: Sabin Neațu)

3) Sárköz, Túrterebes (Livada, Turulung) területi-közigazgatási egység (UAT)

A folyó kezd alföldi folyóvíz jellegét ölteni. A köves réteg csökkenni kezd a homokos-iszapos javára. Hangsúlyozódnak a folyó kanyarulatai. Ebben a szektorban kavics-kitermelés figyelhető meg. A fás és cserjés növényzet lecsökken a füves növényzet javára. Ebben a térségben azonosított és irtásra javasolt invazív fajok a *Xanthium strumarium*, *Xanthium spinosum*, *Ambrosia artemisiifolia* és *Amorpha fruticosa*.

Nannospalax leucodon és *Arvicola terrestris* társulásokot találtak, 6 madárfajt, 2 gerinctelen fajt és 6 halfajt, amelyek közül a fejes domolykó, a sujtásos küsz és a homoki küllő dominál.

Az antropogén hatás jelentős ezen a területen, mert a közelben van egy kavicsbánya és egy állatfarm. A nagyobb folyómederben trágya-lerakásokat figyeltek meg, a töltés erősen erodálódott.

5. táblázat – A fauna-megfigyelések helyzete Adrian helység közvetlen közelében

Sor sz.	Tudományos megnevezés	Népies elnevezés	Azonosított populáció	IUCN kategória	OUG 57/2007	Állomás lokalizáció /megfigyelések
Halfajok						
1.	<i>Leuciscus cephalus</i>	fejes domolykó	8	LC		7
2.	<i>Romanogobio kesslerii</i>	homoki küllő	5	LC	3	7
3.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	sujtásos küsz	2	LC		7
4.	<i>Gobio gobio</i>	fenékjáró küllő	2	LC		7
5.	<i>Carassius gibelio</i>	ezüstkárász	4	LC		7
6.	<i>Rutilus pigus</i>	leánykancér	1	LC	3, 5A	7
Madárfajok						
7.	<i>Anas platyrhynchos</i>	tőkés réce		LC	5C, 5D	18
8.	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	dankasirály		LC		18, 19
9.	<i>Ardea alba</i>	nagy kócsag	1	LC	3	19

10.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	nagy kárókatona		LC		19
11.	<i>Emberiza citrinella</i>	citromsármány	25	LC		18
Emlősfajok						
12.	<i>Nannospalax leucodon</i>	nyugati földikutya		DD	4B	galériák
13.	<i>Arvicola terrestris</i>	közönséges kőszapocok		LC		
Gerinctelen fajok						
14.	<i>Unio crassus</i>	tompa folyamkagyló		EN	3	7
15.	<i>Synanodonta sp.</i>					7
Kétlélűfajok						
16.	<i>Bombina bombina</i>	vöröshasú unka	23	LC	3, 4A	18
17.	<i>Rana dalmatina</i>	erdei béka	1	LC	4A	18

EN – Endangered, NT – Near Threatened, LR – Lower risk, LC – Least Concern, DD – Data deficient



20. ábra - *Emberiza citrinella* – citromsármány



21. ábra - A Túr folyó Adrian helység közelében
(fénykép: Sabin Neațu)

4) Túrterebes (Turulung) területi-közigazgatási egység (UAT)

A folyó ezen szakasza szabályozott és áthalad Túrterebes (Turulung) településén. A folyóparti növényzet túlnyomórészt füves, az aljzat többnyire iszapos, a *Schenoplectus lacustris* alámerült társulásaival. Ezeket a társulásokat, csoportok formájában, menedékhelyként, táplálkozási és ikrakerakó helyként használják a fitofil pontyféle fajok, mint a *Rutilus pigus* és *Rutilus rutilus*.

Fitobentosz (valódi zöldmoszatok és kovamoszatok) kolóniák is kifejlődtek, és mivel a folyó teljes hosszában elterjedtek, a fitobentosz biomassa termelékenysége és termelése magas, biztosítva a főleg vegetáriánus halfajok táplálékát.

Haltenyészeti faunáját 7 faj képviseli. Domináns fajok a fejes domolykó és a leánykoncér (*Rutilus pigus*). A halfauna mellett, megfigyeltek még 6 madárfajt, és két emlős nyomát. A

Túrterebes (Turulung) közelében lévő Túr folyó fauna-megfigyeléseinek helyzetét az alábbi táblázat mutatja.

6. táblázat – Fauna-megfigyelések helyzete a Túr folyón Túrterebes (Turulung) közelében

Sor sz.	Tudományos megnevezés	Népies elnevezés	Azonosított populáció	IUCN kategória	OUG 57/2007	Állomás lokalizáció /megfigyelések
Halfajok						
1.	<i>Leuciscus cephalus</i>	fejes domolykó	8	LC		8
2.	<i>Romanogobio kesslerii</i>	homoki küllő	5	LC	3	8
3.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	sujtásos kűsz	4	LC		8
4.	<i>Cobitis taenia</i>	vágó csík	1	LC	3	8
5.	<i>Carassius gibelio</i>	ezüstkárász	1	LC		8
6.	<i>Rutilus pigus</i>	leánykancér	5	LC	3, 5A	8
7.	<i>Rutilus rutilus</i>	bodorka	4	LC		8
Madárfajok						
8.	<i>Anas platyrhynchos</i>	tőkés réce	31	LC	5C, 5D	21
9.	<i>Pica pica</i>	szarka	17	LC	5C	20, 21
10.	<i>Egretta garzetta</i>	kis kócsag	1	LC	3	22
11.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	nagy kárókatona	3	LC		22
12.	<i>Passer montanus</i>	mezei veréb	70	LC		20, 21
13.	<i>Phasianus colchicus</i>	fácán	6	LC	5C, 5D	21
14.	<i>Numenius phaeopus</i>	kis póling	1	LC		22
Emlősfajok						
15.	<i>Lepus europaeus</i>	mezei nyúl		LC	5B	21, 22
16.	<i>Vulpes vulpes</i>	vörös róka		LC	5B	21, 22
17.	<i>Lutra lutra</i>	vidra				22

LC – Least Concern



22. ábra – A Túr folyó Túrterebes (Turulung) helység közelében (fénykép: Sabin Neațu)

5) Halmeu (Halmi), Agriș (Egri) területi-közigazgatási egység (UAT)

Ebben a térségben a part erősen beerdősödött, a fák gyökerei a víz széléig érnek. A fa- és cserjefajok a parti fűz (*Salix elaeagnos*), hamvas fűz (*S. cinerea*), törékeny fűz (*S. fragilis*), fehér fűz (*S. alba*), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), húsos som (*Cornus mas*), közönséges kecskerágó (*Euonymus europaeus*), vadkörte (*Pyrus piraster*), cseresznyeszilva (*Prunus cerasifera*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), vadrózsa (*Rosa canina*), vadszedér (*Rubus fruticosus*), közönséges komló (*Humulus lupulus*) és erdei iszalag (*Clematis vitalba*).

Ezen az erősen árnyékos élőhelyen *Phragmites communis*, *Cladium mariscus* (európai szinten nagyon ritka faj), *Sparganium neglectum*, *Butomus umbellatus*, *Juncus inflexus*, *J. efusus*, *Trapa natans* és *Nymphaea alba* társulások jelennek meg a parton.

Az alámerült növények, mint a *Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus*, különálló társulásokat alkotnak, amelyek menedékhelyként szolgálnak a halpopulációnak, ezért változatos a halpopuláció. A fajok száma sokat nő az előző helyekhez képest. 15 halfajt azonosítottak. A halfauna mellett, a kiszállások alkalmával a területen azonosítottak még két emlősfajt, amelyek közül a vidra (*Lutra lutra*) közösségi érdekű faj, egy kétéltűfajt és 8 madárfajt. A fauna-

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülttség növelése, Szatmár megye”					113 Oldal	
					Rev.0	2021.06

megfigyelések helyzete a Túr folyón Mesteacăn helység közvetlen közelében a 10.sz. táblázatban van bemutatva.

Jelenlegi fenyegetések a térségben az invazív fajok: a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) és a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), szarvasmarha túllegeltetés és az erősen erodálódott partok.

7. táblázat – A fauna-megfigyelések helyzete a Túr folyón Mesteacăn helység közelében

Sor sz.	Tudományos megnevezés	Népies elnevezés	Azonosított populáció	IUCN kategória	OUG 57/2007	Állomás lokalizáció /megfigyelések
Halfajok						
1.	<i>Leuciscus cephalus</i>	fejes domolykó	3	LC		9
2.	<i>Romanogobio kesslerii</i>	homoki küllő	4	LC	3	9
3.	<i>Alburnus alburnus</i>	szélhajtó küsz	2	LC		9
4.	<i>Gobio gobio</i>	fenékjáró küllő	4	LC		9
5.	<i>Rhodeus amarus</i>	szivárványos ökle	3	LC	3	9
6.	<i>Esox lucius</i>	csuka	2	LC		9
7.	<i>Carassius gibelio</i>	ezüstkárász	3	LC		9
8.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	vörösszárnyú keszeg	1	LC		9
9.	<i>Rutilus pigus</i>	leánykoncér	1	LC	3	9
10.	<i>Vimba vimba</i>	szilvaorrú keszeg	1	LC		9
11.	<i>Cyprinus carpio</i>	ponty	1	VU		9
12.	<i>Aspius aspius</i>	balin	1	LC	3	9
13.	<i>Sander lucioperca</i>	fogassüllő	2	LC		9
14.	<i>Rutilus rutilus</i>	bodorka	2	LC		9
15.	<i>Abramis bjoerkna</i>	karikakeszeg	3	LC		9
Madárfajok						
16.	<i>Circus aeruginosus</i>	barna rétihéja	2	LC	3	23
17.	<i>Merops apiaster</i>	gyurgyalag	3	LC	4B	23, 24
18.	<i>Actitis hypoleucos</i>	billegetőcankó	2	LC	4B	25, 26
19.	<i>Ardea cinerea</i>	szürke gém	1	LC		25
20.	<i>Columba palumbus</i>	örvös galamb	1	LC	5C, 5D	27
21.	<i>Accipiter nisus</i>	karvaly	1	LC	5C, 5D	27
22.	<i>Riparia riparia</i>	partifecske	13	LC		27
Emlősfajok						
23.	<i>Lepus europaeus</i>	Mezei nyúl	1	LC	5B	26
Kétlábúfajok						
24.	<i>Pelophylax ridibundus</i>	tavi béka		LC	5A	27

LC – Least Concern, VU – Vulnerable



23. ábra – *Circus aeruginosus* – barna rátihéja



24. ábra – a Túr folyó Mesteacăn helység közelében (fénykép: Sabin Neațu)

6) Porumbesti (Kökényesd), Micula (Mikola) területi-közigazgatási egység (UAT)

A folyó ezen részén a víz mélysége ugyanolyan, a partokat erősen benőtték a *Cladius mariscus*, *Schoenopterus lacustris*, *Carex sylvatica* füves társulások, amelyek menedékhelyet jelentenek a halaknak, ezért a halpopuláció nagyon változatos és elterjedése kiegyensúlyozott. Így, ezt a térséget 19 halfaj képviseli és haltenyészeti szempontból a leggazdagabb a Túr folyón.

A füves fajok mellett, a folyóparton található fák és cserjék: *Salix alba*, *Salix elaeagnos*, *S. cinerea*, *S. alba*, *S. fragilis*, *Acer campestre*, *Prunus padus*, *Quercus robur*, *Humulus lupulus*, *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Rubus hirtus*, *R. fruticosus*.

A biodiverzitásra nehezedő nyomások ebben a térségben is ugyanazok: invazív fajok, marhák túllegettetése és a partok erős erodálódása. A madárfajok közül láttak ebben a térségben: töviszúró gébicset, fehér gólyát, molnárfecskét. Megemlítünk egy hullófajt is: a zöld gyíkot. A fauna-megfigyelések helyzete a Túr folyón, Porumbesti helység közelében, a 11. táblázatban van bemutatva.

8. táblázat – A fauna-megfigyelések helyzete a Túr folyón, Porumbesti helység közelében

Sor sz.	Tudományos megnevezés	Népies elnevezés	Azonosított populáció	IUCN kategória	OUG 57/2007	Állomás lokalizáció /megfigyelések
Halfajok						
1.	<i>Leuciscus cephalus</i>	fejes domolykó	3	LC		10
2.	<i>Perca fluviatilis</i>	csapósügér	1	LC		10
3.	<i>Pseudorasbora parva</i>	kínai razbóra	1	LC		10
4.	<i>Alburnus alburnus</i>	szélhajtó küsz	5	LC		10
5.	<i>Gobio gobio</i>	fenékjáró küllő	5	LC		10
6.	<i>Rhodeus amarus</i>	szivárványos ökle	3	LC	3	10
7.	<i>Esox lucius</i>	csuka	3	LC		10

8.	<i>Carassius gibelio</i>	ezüstkárász	8	LC		10
9.	<i>Rutilus pigus</i>	leánykancér	2	LC	3	10
10.	<i>Vimba vimba</i>	szilvaorrú keszeg	3	LC		10
11.	<i>Sander lucioperca</i>	fogassüllő	1	LC		10
12.	<i>Rutilus rutilus</i>	bodorka	3	LC		10
13.	<i>Silurus glanis</i>	európai harcsa	1	LC		10
14.	<i>Abramis bjoerkna</i>	karikakeszeg	4	LC		10
15.	<i>Ameiurus nebulosus</i>	törpeharcsa	1	LC		10
16.	<i>Abramis brama</i>	dévérkeszeg	5	LC		10
17.	<i>Leuciscus leuciscus</i>	nyúldomolykó	1	LC		10
18.	<i>Romanogobio kesslerii</i>	homoki küllő	2	LC	3	10
19.	<i>Aspius aspius</i>	balin	1	LC	3	10
Madárfajok						
20.	<i>Delichon urbicum</i>	molnárfecske	200	LC	3	28
21.	<i>Lanius collurio</i>	tövisszűrő gébics	3	LC	4B	29
22.	<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya		LC	4B	fészek
Hüllőfajok						
23.	<i>Lacerta viridis</i>	zöld gyík	2	LC	5A	30



25. ábra – A Túr folyó Porumbesti helység közelében
(fénykép: Nicolai Crăciun)

26. ábra – *Ciconia ciconia* – fehér gólya
(fénykép: Sabin Neațu)

7) Porumbesti (Kökényesd), Micula (Mikola) területi-közigazgatási egység (UAT) 6-os számtól folyásirányban

A növényzet ezen a a folyami részen is bőséges, az eltávolításra javasolt *Amorpha fruticosa* és *Robinia pseudoacacia* invazív fajok jelenlétével. A madárfauna biodiverzitása magas. A térségben 13 madárfajt láttak, és emellett megemlítünk két kételtűfajt, 2 gerinctelen fajt és két emlős nyomát.

9. táblázat – Fauna-megfigyelések helyzete a Túr folyón Bercu Nou helység közelében

Sor sz.	Tudományos megnevezés	Népies elnevezés	Azonosított populáció	IUCN kategória	OUG 57/2007	Állomás lokalizáció /megfigyelések
Madárfajok						
1.	<i>Rallus aquaticus</i>	guvat	1	LC		31
2.	<i>Carduelis carduelis</i>	tengelic	12	LC	4B	31
3.	<i>Ardea alba</i>	nagy kócsag	2	LC	3	31
4.	<i>Ardea cinerea</i>	szürke gém	2	LC		31, 30
5.	<i>Buteo buteo</i>	egerészölyv	3	LC		31, 30
6.	<i>Corvus corax</i>	holló	1	LC	4B	31
7.	<i>Pica pica</i>	szarka	20	LC	5C	31, 30
8.	<i>Phasianus colchicus</i>	fácán	1	LC	5C, 5D	30
9.	<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya	2	LC	3	30
10.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	nagy kárókatona	1	LC		30
11.	<i>Streptopelia turtur</i>	vadgerle	3	VU	5C	30
12.	<i>Lanius collurio</i>	tövisszúró gébics	2	LC	3	30
13.	<i>Ciconia nigra</i>	fekete gólya	1	LC	3	10
Emlősfajok						
14.	<i>Lepus europaeus</i>	mezei nyúl		LC	5B	30, nyomok
15.	<i>Vulpes vulpes</i>	vörös róka	1	LC	5B	31
Kétéltűfajok						
16.	<i>Pelophylax ridibundus</i>	tavi béka	5	LC	5A	30
17.	<i>Bombina bombina</i>	vöröshasú unka	2	LC	3, 4A	30
Gerinctelen fajok						
18.	<i>Calopteryx sp.</i>		100			29-30
19.	<i>Libellula depressa</i>		1	LC		29-30

LC – Least Concern, VU – Vulnerable



27. ábra - *Pelophylax ridibundus* tavi béka
Sabin Neațu)



28. ábra - *Ardea cinerea* szürke gém (fénykép:

8) Turț (Turc) folyó (UAT Turț [Turc területi-közigazgatási egység])

A Turc folyó partján a növényzetet fák és cserjék képviselik, mint: a mézgás éger (*Alnus glutinosa*), fehér fűz (*Salix alba*), rozmaringlevelű fűz (*S. rosmarinifolia*), törékeny fűz (*S. fragilis*), vadszeder (*Rubus fruticosus*), málna (*Rubus idaeus*), vadrózsa (*Rosa canina*), tatár juhar (*Acer tataricum*), erdei iszalag (*Clematis vitalba*). A füves fajok közül megemlítendő a vadmurok (*Daucus carota*), nagy útifű (*Plantago major*), margaréta (*Chrysanthemum leucanthemum*), tyúkhúr (*Stellaria media*), *Glyceria maxima*, *Ranunculus repens*, pásztortáska (*Capsella bursa pastori*), fehér here (*Trifolium repens*), *Artemisia vulgaris*, nagy csalán (*Urtica dioica*).

Megtelepedett egy sor invazív faj is: fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), *Iva xanthiifolia*, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*).

Az ichthyológiai (halismereti) szakértők egy 100m-es egyenes szakaszon halásztak, de nem azonosítottak halfaunát. Ennek az oka, úgy tűnik, a folyásiránnyal ellentétesen található állatfarmról (állatfarmokról) eredő szerves anyagok által okozott szennyeződés. A megfigyelőállomás a természetvédelmi területeken kívül helyezkedik el, Turț (Turc) helység beltelki területén.



29. ábra – A Turc (Turt) folyó a DJ109L megyei út fölötti hídtól folyásiránnyal ellentétesen (fénykép: Nicolai Crăciun)

9) A Talna (Tálna) folyó (UAT Racşa, Oraşu Nou [Ráksa, Avasújváros területi-közigazgatási egység])

A Talna (Tálna) folyó sodrása Luna helység közelében viszonylag vad, de Racşa (Ráksa) helység közelében lelassul a folyás sebessége. A partok magasak, sűrű fás és cserjés növényzettel, amely mézgás égerből (*Alnus glutinosa*), rozmaringlevelű fűzből (*Salix rosmarinifolia*), törékeny fűzből (*S. fragilis*), hamvas fűzből (*S. cinerea*), parti fűzből (*S. elaeagnos*), vízi harmatkásából (*Glyceria maxima*), veresgyűrű somból (*Cornus sanguinea*), húsos somból (*Cornus mas*), fehér nyárból (*Populus alba*), fekete nyárból (*Populus nigra*), hegyi juharból (*Acer pseudoplatanus*), tölgyből (*Quercus* sp.), komlóból (*Humulus lupulus*), közönséges kecskerágóból (*Eonimus europaeus*), málnából (*Rubus idaeus*) tevődik össze. Ezek a növényfajok jellemzőek úgy a 91E0* – Alluviális erdők: *Alnus glutinosa* és *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) elsőbbségi élőhelyre, mint a 92A0 – Partmenti vegyes erdők: *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia*, a nagy folyók mentén (*Ulmion minoris*) közösségi érdekű élőhelyre. A ROSCI0214 Túr folyó területén található élőhelyek elterjedési térképei szerint, mind a kettő a Tálna folyó közvetlen közelében található, ezért nehéz megállapítani a kettő közötti határt. Ez az oka a térség mozaikszerű növényzetének.

A kiszállások alkalmával 5 halfajt azonosítottak, amelyek közül a kárpáti márna (*Barbus carpathicus*) a domináns faj és természetvédelmi érdekű. A helyiekkel folytatott párbeszédéből

kiderült, hogy a múltban jelen volt a sebes pisztráng (*Salmo trutta fario*), amely azonban eltűnt, a talajvíz mélyülése és az ismétlődő erős árvizek következtében, de valószínűleg az orvhalászat miatt is. Az elfogott példányok többsége fiatal, jó egészségben lévő példány, amely igazolja a halpopulációk túlélőképességét ezen a vízi élőhelyen.

A folyó viszonylag jó ökológiai állapotban mutatkozik, nem jelentős emberi behatással, amelyet a nagyvízi mederben tárolt háztartási szemét és az orvhalászat képvisel. Jelen lévő invazív fajok: a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*). Partszakadásokat figyeltek meg az árvizek nyomán, amelyek megerősítési munkálatokat igényelnek. A halfaunát megfigyelőállomás a természetvédelmi területeken kívül helyezkedik el, Racşa – Oraşu Nou területi-közigazgatási egységek határán.

10. táblázat - A fauna-megfigyelések helyzete a Tálna folyón

Sor sz.	Tudományos megnevezés	Népies elnevezés	Azonosított populáció	IUCN kategória	OUG 57/2007	Állomás lokalizáció /megfigyelések
Halfajok						
1.	<i>Barbus carpathicus</i>	kárpáti márna	38	NT	3, 5A	2, domináns faj
2.	<i>Phoxinus phoxinus</i>	fürge cselle	12	LC		2
3.	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	sujtásos küsz	12	LC		2
4.	<i>Carassius gibelio</i>	ezüstkárász	2	LC		2
5.	<i>Leuciscus cephalus</i>	fejes domolykó	3	LC		2

NT – Near Threatened, LC – Least Concern



30. ábra – a Tálna patak medre



31. ábra - Áradások okozta partszakadások (fénykép: Adrian Ionaşcu)



32. ábra - kárpáti márna halivadék (*Barbus carpathicus*) (fénykép: Nicolai Crăciun)

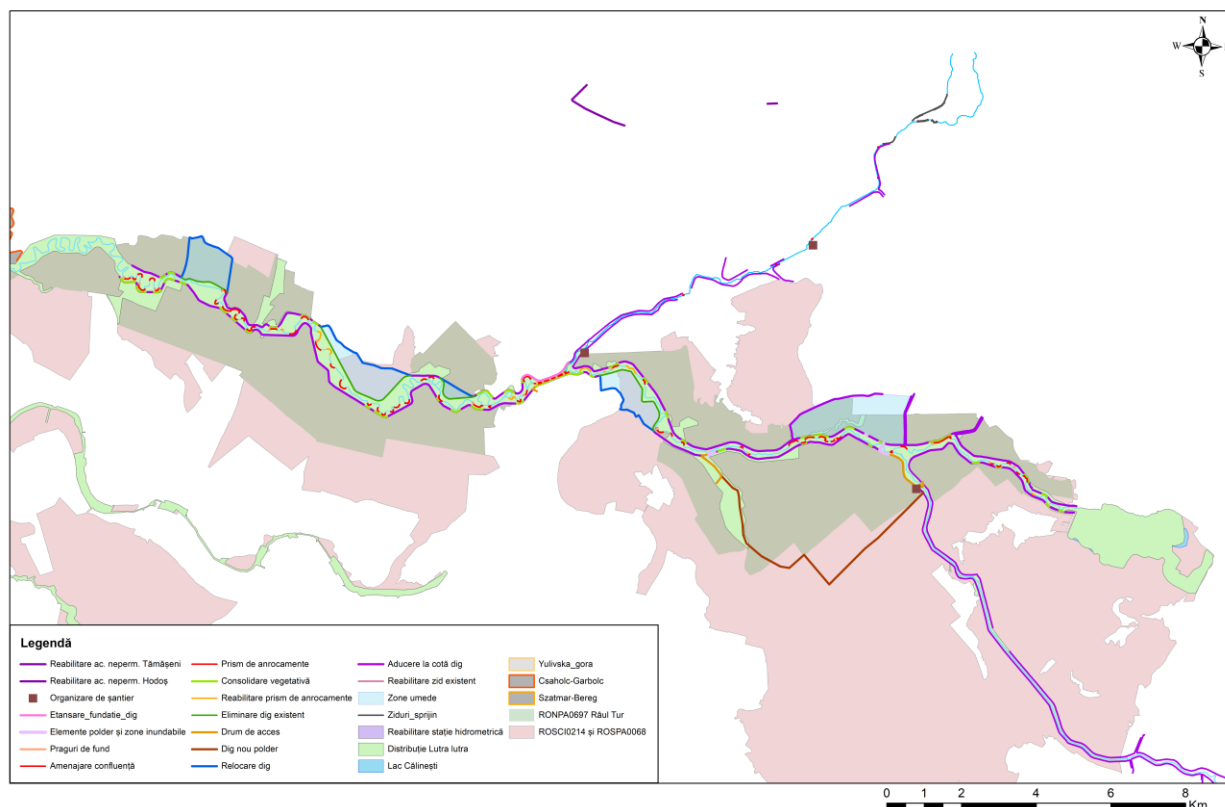
A közösségi érdekű fajok elterjedésével vagy az élőhelyekkel átfedésben lévő munkálatok

A munkálatoknak a közösségi érdekű fajok és élőhelyek elterjedéséhez viszonyított átfedéséhez Stereo 1970 koordinátákban megtervezett munkálatok (jelen tanulmányhoz csatolt) kerültek felhasználásra, illetve a fajok és élőhelyek (a ROSCI0214 Túr folyó közösségi érdekű hely Menedzsment terve, ROSPA0068 a Túr folyó Alsó Árterülete speciális avifaunisztikai védett területre, VII.10 Túr folyó nemzeti érdekű védett természeti területre és Kissár (Noroieni) megyei érdekű természetvédelmi rezervátum) elterjedése az integrált menedzsment terv megalapozó tanulmányai szerint. Ezeket a 2018 októberétől 2019 novemberéig tartó faj- és élőhely-hatásvizsgálati tanulmányok megfigyelései egészítik ki, amelyeket az előző szakasz mutat be.

Minden faj/élőhely/rendszertani csoport esetében a következő helyzet áll fenn a munkálatoknak az élőhellyel vagy azok eloszlásával való átfedésével kapcsolatban:

Lutra lutra (európai vidra): a ROSCI0214 Túr folyó töltések között elhelyezkedő területén javasolt munkálatok többsége átfedésben van a faj elterjedésével. Kivételt képeznek az újonnan javasolt vagy áthelyezett töltések.

Distribuția speciei *Lutra lutra* în raport cu lucrările propuse prin proiect



33. ábra - A *Lutra lutra* faj elterjedése a projekt valamennyi munkálatához képest

Barbastella barbastellus (nyugati piszedenevér): a helyszín több pontján azonosították, így viszonylag sok munkálat van átfedésben a faj eloszlásával (pl. a töltés és a Dimoșag polder új töltése déli sarkának magasztása, töltések szintre emelése, vegetációs rögzítés és kötöltés hasáb megvalósítása, a töltések áthelyezése a Túr folyó árterülete restaurálásának közelében).

Miniopterus schreibersii (hosszúszárnyú denevér): a faj leírt elterjedése a Dimoșag polder töltésének szintre emelési munkálatainak közvetlen közelében van, illetve az árterület legutóbbi restaurálásának közelében a folyásiránnyal megegyező térségében, majdnem egészen az ukrán határig. A munkálatok, amelyekkel átfedésben van, a töltés szintre emelése, kötöltés hasáb megvalósítása, fenékküszöb, vegetációs megerősítés és a töltés áthelyezése.

Myotis bechsteinii (nagyfülű denevér): a faj elterjedése nem került megállapításra.

Myotis emarginatus (csonkafülű denevér): a menedzsment tervnek megfelelő leltározó tanulmányok szerint, a faj elterjedése 3 területen oszlik meg, amelyek közül 2 átfedésben van a Dimoșag polder térségében tervezett munkálatokkal (töltés szintre emelése, a töltés vegetációs rögzítése, új töltés, bevezető út és fenékkürítés), illetve a folyásirány szerinti árterület restaurálásával (töltés szintre emelése, vegetációs rögzítés, kötöltés hasáb, fenékküszöb, töltés áthelyezés).

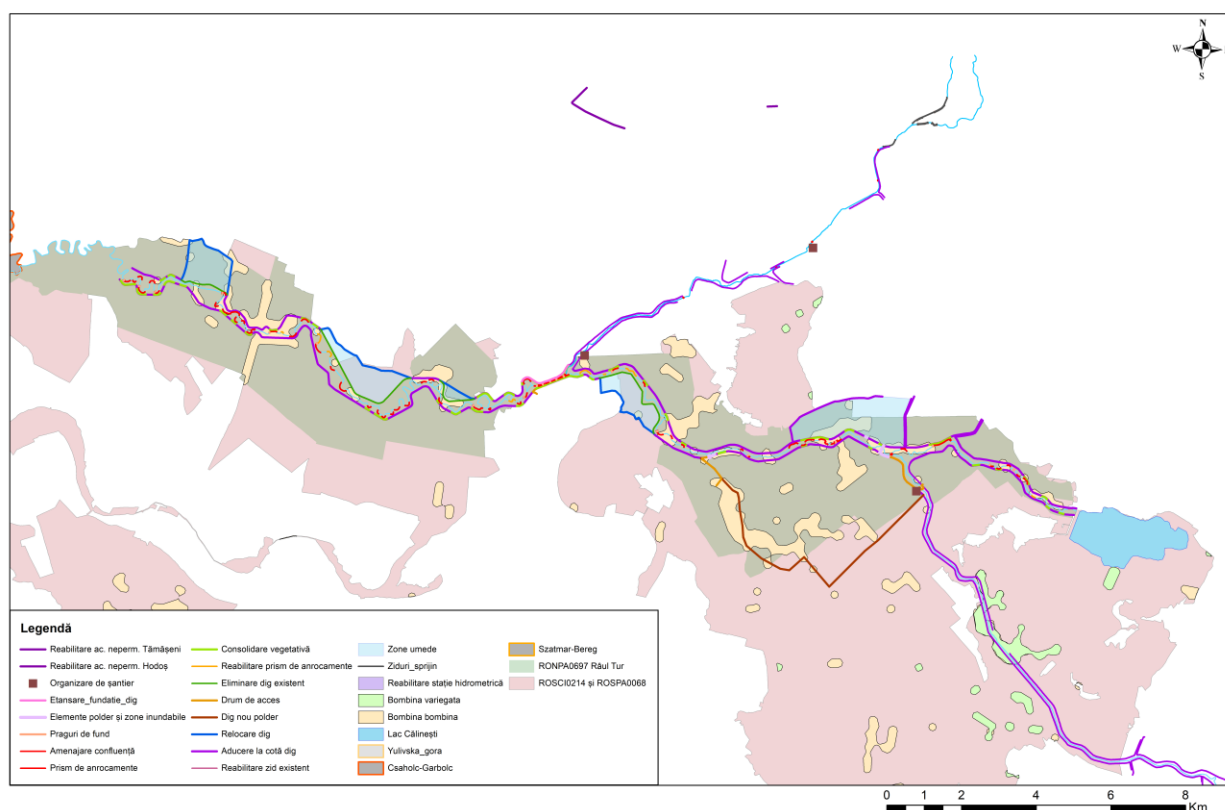
Rhinolophus ferrumequinum (nagy patkósdenevér): a denevér a menedzsment tervet megalapozó tanulmányok során lett azonosítva a Dimoșag polder térségében (a töltés szintre emelése), valamint a Túr folyó árterületének folyásirány szerinti térségének restaurálása (töltés áthelyezés, töltés szintre emelése, vegetációs rögzítés).

Myotis myotis (közönséges denevér), *Myotis dasycneme* (tavi denevér), *Myotis blythii* (hegyesorru denevér), *Rhinolophus hipposideros* (kis patkósdenevér): a munkálatok nincsenek átfedésben a faj elterjedésével.

Bombina variegata (sárgahasú unka): a faj elterjedésével átfedésben lévő munkálatok a Tálna folyón helyezkednek el (a töltések szintre emelése).

Bombina bombina (vöröshasú unka): a széleskörűen elterjedt fajok egyike, így a munkálatok és munkálattípusok nagy számban vannak átfedésben a faj élőhelyével, kezdve a Tálna folyó töltéseinek szintre emelési térségével, az árterület folyásirány szerinti restaurálásának közeléig (a töltés szintre emelése, töltések áthelyezése, vegetációs rögzítés, kötöltés hasáb, kötöltés hasáb rehabilitációja, fenékküszöb, fenékkürtés, irányítótorny, Dimoșag polder felületi levezetője és építménye, új polder töltés, bevezető út).

Distribuția speciilor *Bombina bombina* și *Bombina variegata* în raport cu lucrările propuse prin proiect

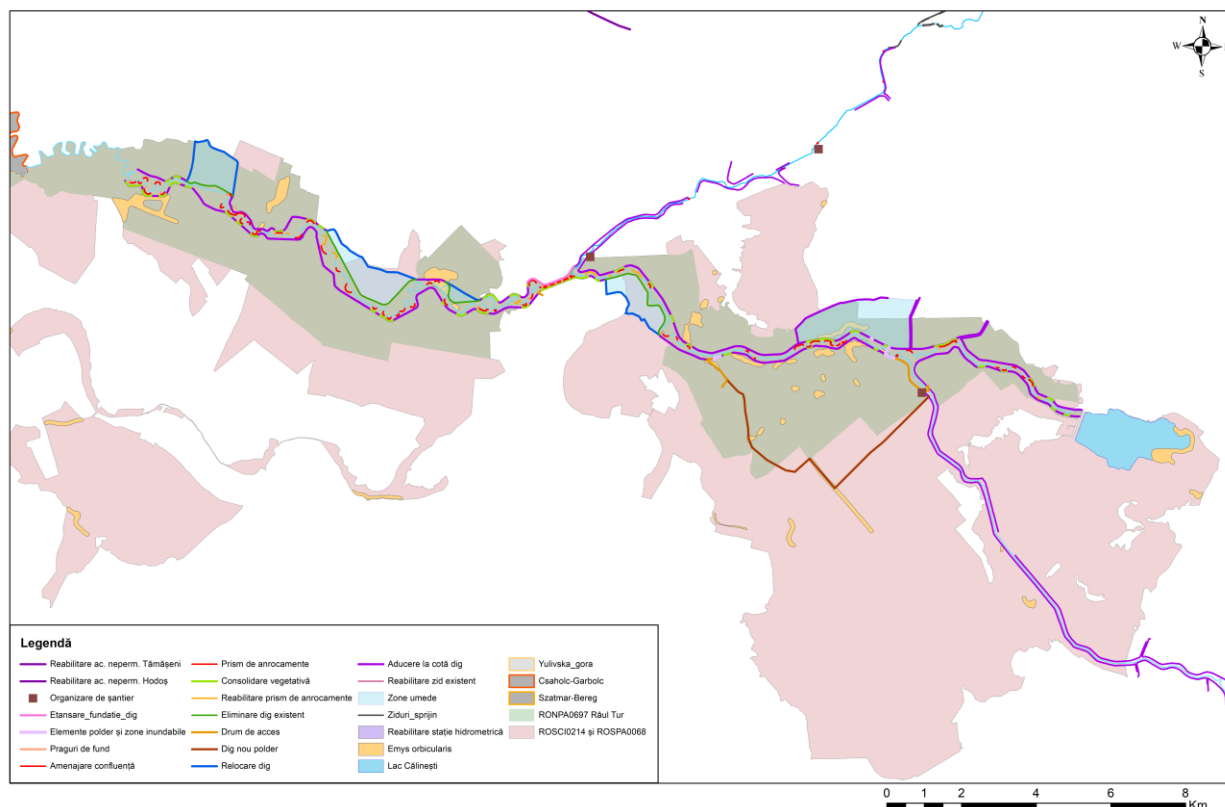


34. ábra - A *Bombina bombina* és *Bombina variegata* fajok elterjedése a projekt munkálatai viszonylatában

Triturus cristatus (közönséges tarajosgöte): a munkálatok átfedése a faj elterjedésével minimális és csak 2 területen lehet megállapítani a Dimoșag polder térségében (töltés szintre emelése, vegetációs rögzítés, kötöltés hasáb létrehozása, fenékküszöb), valamint folyásirányban, a Túr folyó bal partján az árterület restaurálása közelében (töltés szintre emelése).

Emys orbicularis (mocsári teknős): a faj elterjedése nagy számú csatornával, tavakkal és holtágakkal van átfedésben. Létezik egy sor átfedés főleg a töltés szintre emelése, a polderhez bevető út létrehozása, a töltések áthelyezése, vegetációs rögzítés és kötöltés hasáb következtében.

Distribuția speciei *Emys orbicularis* în raport cu lucrările propuse prin proiect



35. ábra - Az *Emys orbicularis* faj elterjedése a projekt munkálatainak viszonylatában

Aspius aspius (balin): a menedzsment terv szerint a faj a Túr és a Tálna folyók egész folyásában elterjedt. Továbbá, egyedek megjelennek a Călinești tóban is. A terep tanulmányozása során több pontban igazolták a faj jelenlétét. Így, a faj jelenléte átfedésben van a folyómederben tervezett munkálatokkal azokban a szektorokban, amelyekben azonosították (kötöltés hasáb megvalósítása, kötöltés hasáb rehabilitációja, fenékküszöbök).

Barbus petenyi/carpathicus (kárpáti márna): a menedzsment terv szerint, a faj a Túr és Tálna folyók egész folyásában elterjedt. A terep tanulmányozása során azonosították a Călinești tóban és a Tálna folyóban.

Cobitis elongatoides syn. *taenia* (nyurga csík): a menedzsment terv szerint a faj a Túr és Tálna folyók folyásában elterjedt. Hiányzik a gát közelében folyásirányban elhelyezkedő szektorban, a Tálna és Túr folyók összefolyásának térségében. A helyszín tanulmányozása során Turulung (Túrterebes) helység közelében vagy a Călinești tóban azonosították. A munkálatok, amelyekkel átfedésben van a faj, a Turulung település térségében tervezettek: fenékküszöbök, összefolyás kialakítása, kötöltés hasáb megvalósítása és higrometriai állomás rehabilitációja.

Romanogobio albiginnatus vladkovi (halványfoltú küllő): a menedzsment terv szerint a faj a Túr folyó teljes hosszában elterjedt. A terep tanulmányozása során a Túr folyóban csak Gherța Mică (Kisgérce) helység közelében azonosították. A munkálatok, amelyekkel a faj átfedésben van azok, amelyek Gherța Mică helység térségében tervezettek: kötöltés hasáb megvalósítása és fenékküszöbök.

Romanogobio kesslerii (homoki küllő): a menedzsment terv szerint a faj a Tálna folyóban elterjedt, hiányzik viszont a Tálna folyónak a Túr folyóval való összefolyása térségében található

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		124 Oldal	
		Rev.0	2021.06

szakaszában. A terep tanulmányozása során több pontban igazolták a faj jelenlétét. Így, a faj jelenléte átfedésben van a folyómeder azon szektoraiban tervezett munkálatokkal, ahol a fajt azonosították (kötöltés hasáb megvalósítása, kötöltés hasáb rehabilitációja, fenékküszöbök).

Misgurnus fossilis (réti csík): a menedzsment terv szerint a faj az öntöző vagy vízelvezető csatornák hosszában, árterületi térségekben terjedt el. A terep tanulmányozása során nem azonosították a munkálatok közelében.

Rhodeus amarus (szivárványos ökle): a menedzsment terv szerint a faj a Túr és Tálna folyók egész folyásában és a Călinești tóban elterjedt. A terep tanulmányozása során több pontban igazolták a faj jelenlétét. Így, a faj jelenléte átfedésben van a folyómeder azon szektoraiban tervezett munkálatokkal, ahol a fajt azonosították (kötöltés hasáb megvalósítása, kötöltés hasáb rehabilitációja, fenékküszöbök).

Sabanejewia balcanica (balkáni csík): a menedzsment terv szerint a faj a Túr és Tálna folyók egész folyásában elterjedt. A helyszíni tanulmányok során nem azonosították.

Maculinea teleius: a faj a munkálatok közelében lett betárolva, vagy elterjedése átfedésben van a Tálna vagy Túr folyók töltéseinek szintre emelésével, a bal parton, Mesteacăn helység térségében.

Lycaena helle: nincs átfedésben a jelen projektben javasolt munkálatokkal.

Lycaena dispar: az egyik legelterjedtebb faj, ezért a projektben javasolt munkálatok és munkálattípusok többsége átfedésben van a faj élőhelyével.

Lucanus cervus (nagy szarvasbogár): a fajnak öreg fákra van szüksége, amelyek a projekt és a munkálatok közelében is találhatóak, a Tálna folyó töltéseinek szintre emelési térségében, egészen a Túr folyó munkálatai térségéig a Dimoșag polder közelében (töltés szintre emelése, vegetációs rögzítés, kötöltés hasáb, fenékküszöb, új töltés és bevezető út a polderhez), illetve a Bercu-i halastavak térségében a folyásirány szerinti munkálatok közelében (töltés szintre emelése, kötöltés hasáb megvalósítása és rehabilitációja, vegetációs rögzítés, töltések áthelyezése).

Eriogaster catax: a faj elterjedési területe meglehetősen szűk és különösen a töltés áthelyezésének (Mesteacăn helység nyugati árterületének restaurálása) vagy a töltések szintre emelésének és a vegetációs rögzítés megvalósításának munkálatai térségében jelenik meg (a Dimoșag polder térségében és közvetlenül folyásirányban).

Cerambyx cerdo: a faj elterjedése egyetlen munkálattal van átfedésben, a Gherța Mică (Kisgérce) helységtől délre található árvízcella téréségében.

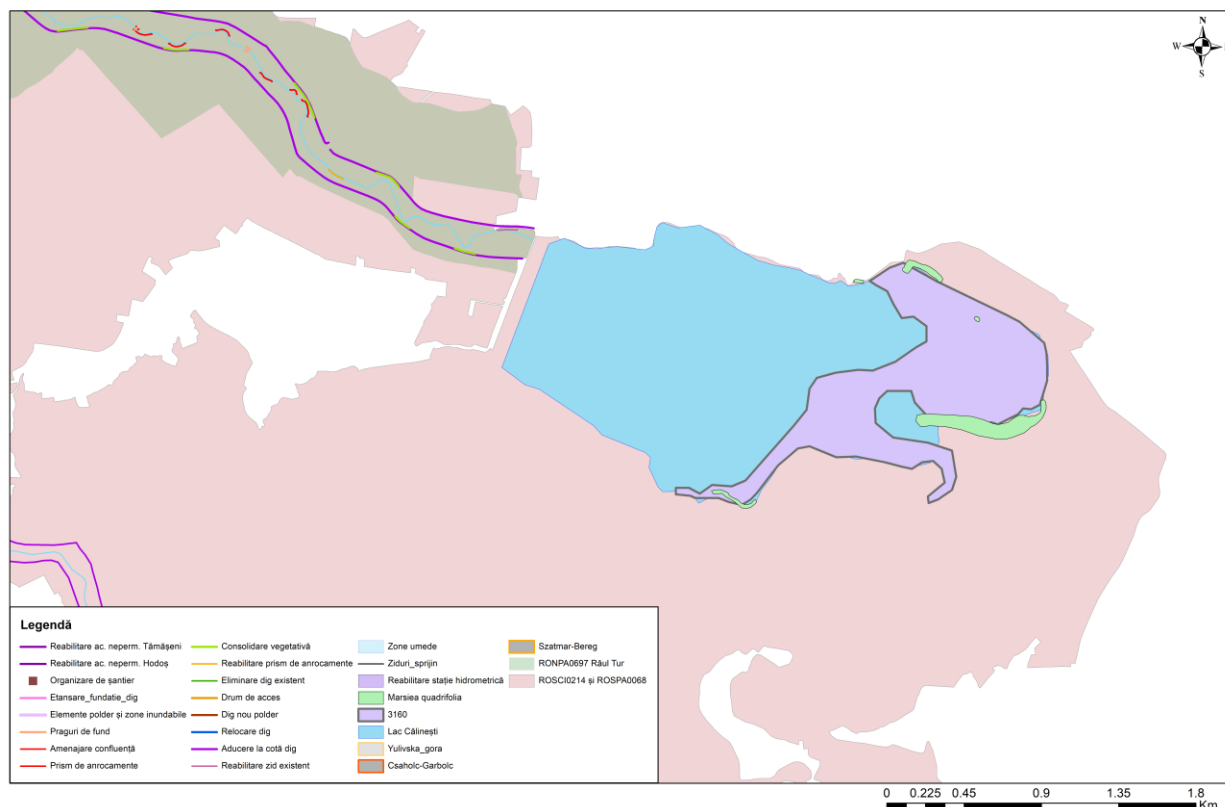
Unio crassus (tompá folyamkagyló): a faj a Túr folyó felső felében és a Tálna folyó ROSCI0214 Túr folyóval átfedésben lévő teljes hosszában jelen van. Így, az átfedésben lévő munkálatok azok, amelyek a Túr folyó kisvízi medrében tervezettek (kötöltés hasáb megvalósítása és rehabilitációja, fenékküszöb, higrometriai állomás rehabilitációja, a polder építménye és az összefolyás kialakítása).

Iris aphylla (magyar nőszirm): a faj nincs jelen a helyszínen vagy a projektben javasolt munkálatok közelében.

Eleocharis carniolica (sűrű csetkák): az adatbázis szerint a faj megjelenik a Călinești tó farkánál, a Túr folyó folyásában, Turulung helységtől folyásirányban (töltés szintre emelése és vegetációs rögzítés), és a vasúti felüljáró közelében (töltés szintre emelése).

Marsilea quadrifolia (négylevelű métegyfű): a Călinești tó farkánál azonosították.

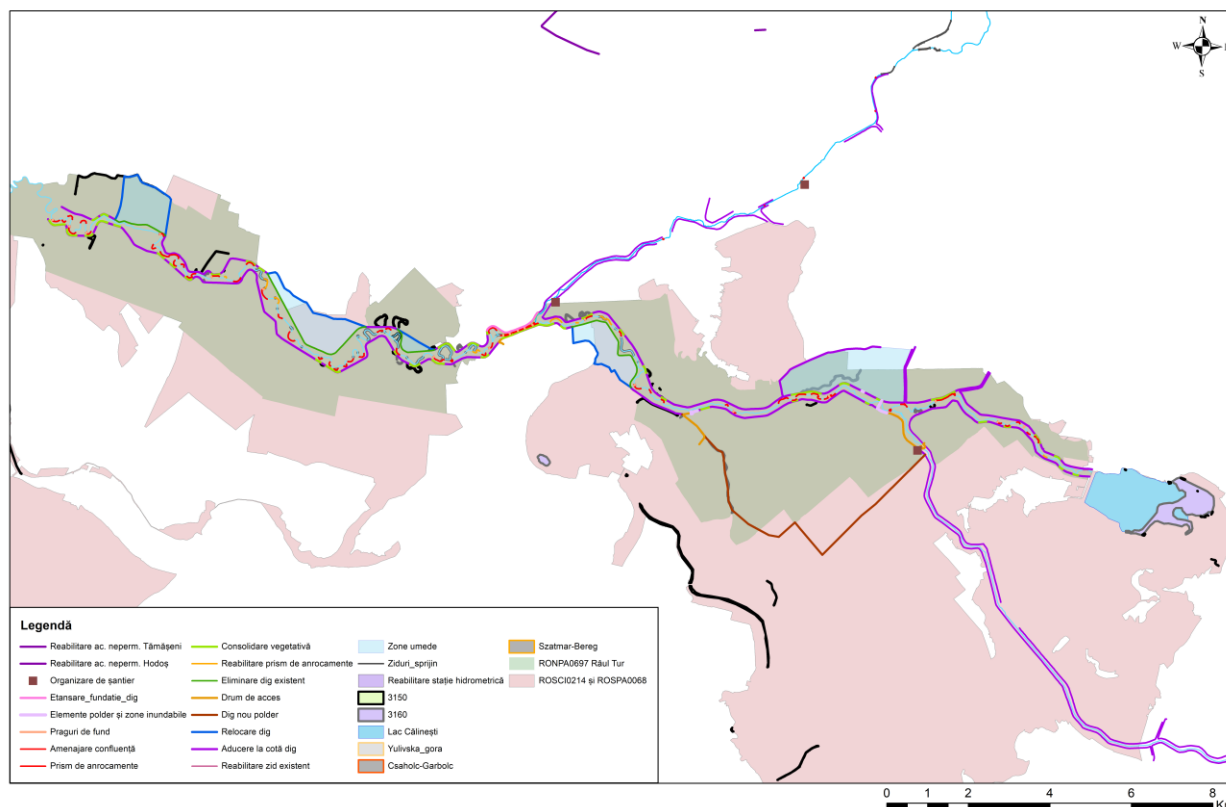
Distribuția speciei *Marsilea quadrifolia* și a habitatului 3160 în raport cu lucrările propuse prin proiect



36. ábra – A tó farkánál azonosított *Marsilea quadrifolia* faj elterjedése, a 3160 élőhellyel átfedésben lévő térségben

A 3150 és 3160 élőhelyek a Călinești tó farkánál találhatók (abban a térségben, ahol a *Marsilea quadrifolia* faj jelen van), de a Túr folyó hosszában létező holtágak többségén is, a töltések között, vagy azokon kívül. Meg kell említeni, hogy az egyes újra csatolásra javasolt holtágak tartalmazzák a 3160 élőhelyet is.

Distribuția habitatelor 3150 și 3160 în raport cu lucrările propuse prin proiect



37. ábra - A 3150 és 3160 élőhelyek elterjedése a projektben javasolt munkálatokhoz viszonyítva

A 3270 élőhelyet a töltés áthelyezése közelében az árterület folyásirány szerinti legutóbbi restaurálásához közel azonosították, vagy a Călinești gát utáni közvetlen vízfolyásban.

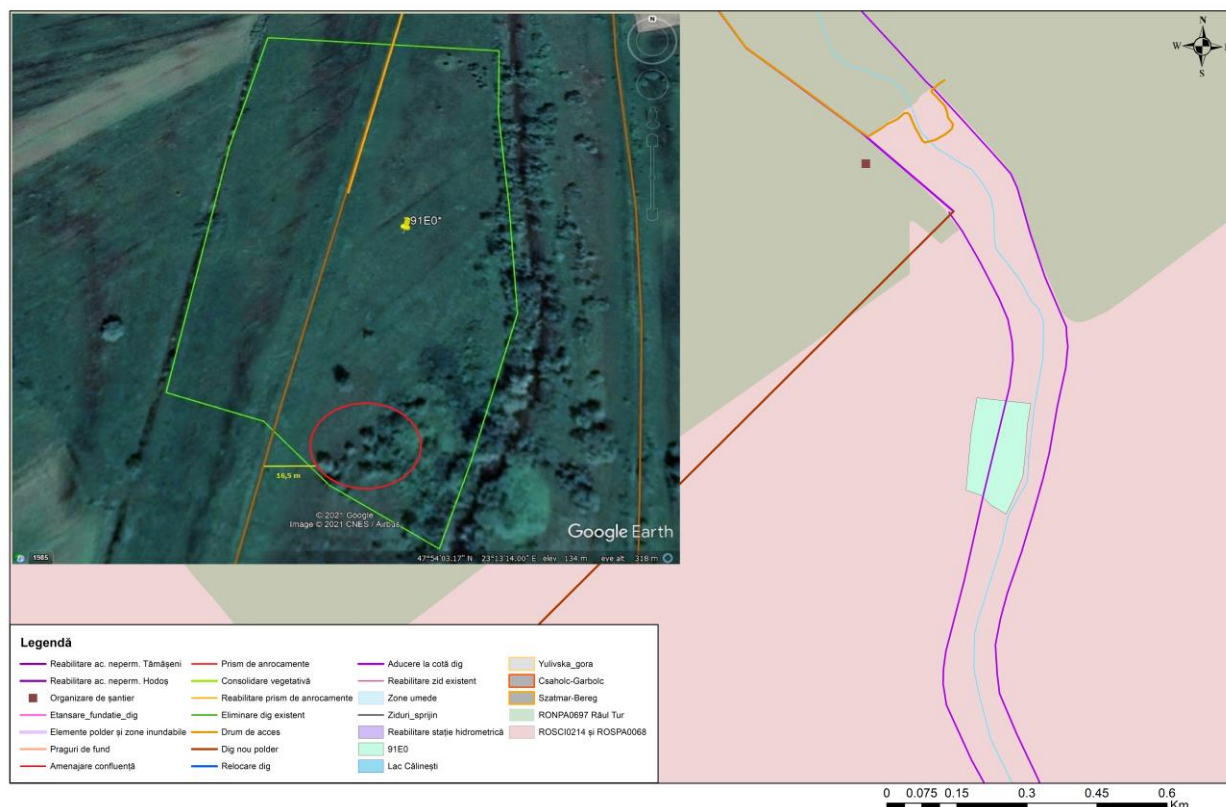
A 6430 élőhely a projekt közelében 2 helyen jelenik meg: a Túr folyóval való összefolyásánál a Tálna folyó jobb partján (a töltéseken kívül) és Mesteacăn helység közelében a Túr folyó bal partján (a töltéseken kívül).

A 6440 és 6510 élőhelyek, a menedzsment tervben szereplő elterjedésük szerint több helyen előfordulnak, ahol a Tálna folyó töltéseinek szintre emelése javasolt, valamint a Túr folyón, a Călinești vízgyűjtő gátjának térségében majdnem egészen az ukrán határig.

A 9160 élőhely elterjedését a létező töltések határolják körül, tehát jelenlétük igazolható a munkálatok közelében (töltés szintre emelése, túlfolyó és bevezető út a polderhez, illetve töltések áthelyezése).

A 91E0* élőhely a projekt térségében 2 helyen jelenik meg, a Tálna folyó töltésének egyik szintre emelése mentén. A legfrissebb légifelvételek alapján nem lehet az élőhely jelenlétét megerősíteni, mivel a térségen hiányzik a fás növényzet a nagyvízi mederben és a töltés mentén.

Distribuția habitatului 91E0* în raport cu lucrările propuse prin proiect

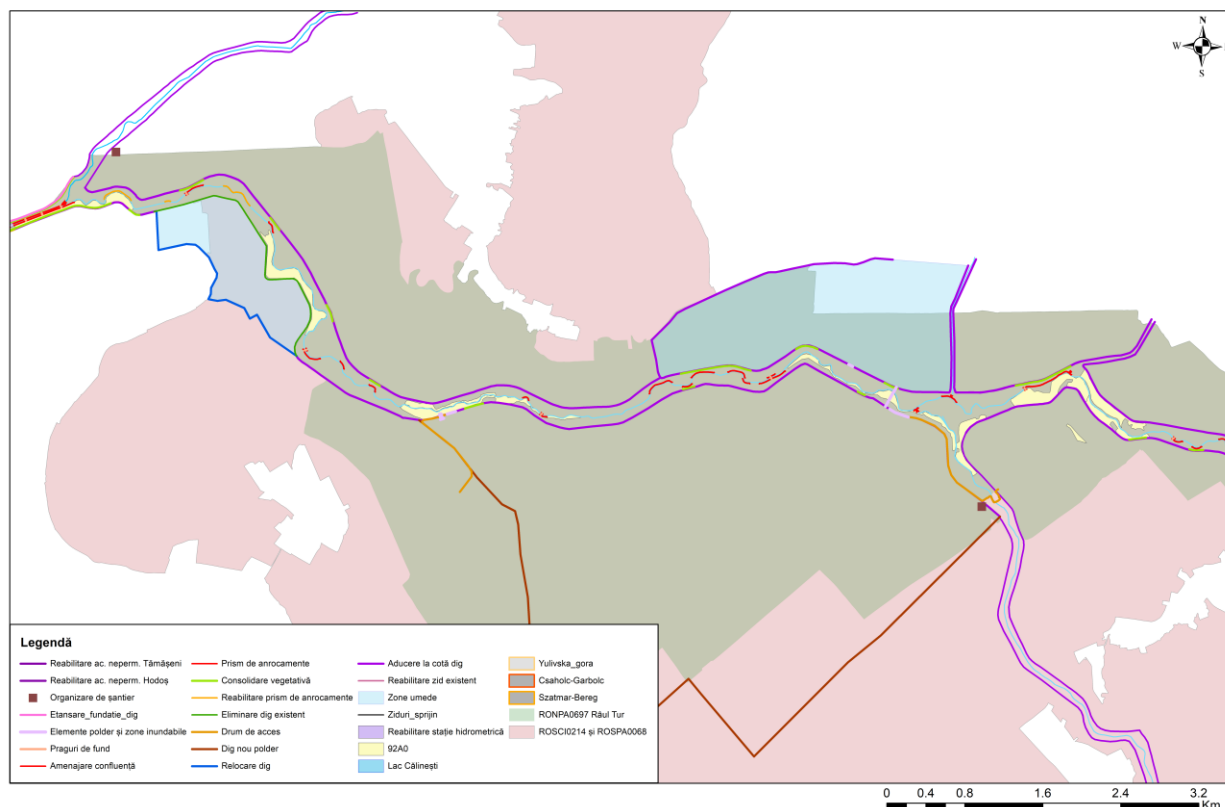


38. ábra - A 91E0* élőhely elterjedése a Târnava folyón, ahol a polder új töltése a létezőbe ékelődik

A 91F0 élőhely csak a munkálatok közelében helyezkedik el (bal és jobb part a Domoșag polder térségében), elterjedését a szintre emeléshez javasolt töltések vagy a javasolt vegetációs rögzítés határolják körül.

A 92A0 élőhely a Túr folyó partjain helyezkedik el, általában a szintre emelésre javasolt töltések között. Csak helyileg, az élőhely átfedésben van a kötött hasáb megvalósításának javasolt munkálataival.

Distribuția habitatului 92A0 în raport cu lucrările propuse prin proiect



39. ábra - A 92A0 élőhely elterjedése a Gherța Mică – Turulung szektorban

A 91Y0, 91M0, 9170, 9130, 7120, 6410, 6240, 3260 élőhelyek nem a munkálatok javasolt helyszínén helyezkednek el.

A madárfajok jelenlétére vonatkozóan, figyelembe véve rendkívül könnyed helyváltoztatási készségüket és azon képességüket, hogy számos élőhelyet tudnak használni, vagy csak átkelni rajtuk, nehéz megállapítani, hogy a munkálatok a különböző fajok területén vagy potenciális élőhelyen fognak-e zajlani. Meg kell jegyezni azonban, hogy a helyszín standard nyomtatványában található számos madárfaj vízi faj (*Phalacrocorax carbo*, *Ardea alba*, *Ardea cinerea*, *Anas platyrhynchos*, *Cygnus olor*, *Chroicocephalus ridibundus*, *Podiceps cristatus*, *Actitis hypoleucos*, *Charadrius dubius*, *Alcedo atthis*, *Riparia riparia*), így valószínűleg ezek elterjedése átfedésben van a vízfolyásokon vagyok azok közelében tervezett munkálatok nagyrészeivel. A vízi fajokhoz hozzáadódnak a gyepektől (*Alauda arvensis*, *Buteo buteo*, *Ciconia ciconia*, *Lanius collurio*, *Lanius minor* etc.) vagy erdőktől (*Asio otus*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Dendrocopos medius*, *Fringilla coelebs* etc.) függő fajok egy része is, ezen élőhelyekben tervezett egyes munkálatokból kifolyólag (pl. töltések szintre emelése, új polder töltés, árterület újból kialakítása).

3. Hatás azonosítása és vizsgálata

3.1 Hatásvizsgálat

A projektekre vonatkozó környezetvédelmi értékelés megköveteli a biológiai sokféleség összetevőire (genetika, faj, ökoszisztémák és ökológiai funkciók) és a védett természeti területek integritására gyakorolt jelentős hatás azonosítását jelen projekt jellemzői szempontjából. A jelentős hatás olyan hatás, amely jellegéből, nagyságából, időtartamából vagy intenzitásából adódóan negatív vagy pozitív hatást gyakorol egy környezeti tényezőre vagy a közösségi érdekű fajokra és élőhelyekre.

Az értékelést az azonosított környezeti problémák, valamint a közvetlen és közvetett, kumulatív és szinergikus hatások, a rövid távú, közép vagy hosszú távú, állandó vagy ideiglenes, pozitív vagy negatív hatások figyelembevételével végezték el.

Annak érdekében, hogy a hatás szintjét a lehető legegyszerűbben lehessen meghatározni és szemléltetni, 7 hatáskategóriát állapítottak meg: jelentős pozitív, mérsékelt pozitív, jelentéktelen pozitív, semleges – hiányzó hatás, jelentéktelen negatív, mérsékelt negatív és jelentős negatív. Ezekhez a kategóriákhoz színeket is társítottak, így:

15. táblázat - A hatás jelentősége értelmezésének mátrixa

A hatás jelentősége		A hatás nagysága						
		Negatív			Hiányzó hatás	Pozitív		
		Nagy	Mérsékelt	Kicsi		Mérsékelt	Nagy	
A térség érzékenysége	Nagyon nagy	-3	-3	-2	0	+2	+3	+3
	Nagy	-3	-2	-2	0	+2	+2	+3
	Mérsékelt	-2	-2	-1	0	+1	+2	+2
	Kicsi	-2	-1	-1	0	+1	+1	+2
	Nagyon kicsi / nem érzékeny	-1	-1	0	0	0	+1	+1

Ahol:

Színkód	Hatás jelentősége
	Jelentős negatív hatás
	Mérsékelt negatív hatás
	Jelentéktelen negatív hatás
	Hiányzó hatás
	Jelentéktelen pozitív hatás
	Mérsékelt pozitív hatás
	Jelentős pozitív hatás

3.2 Azon terület azonosítása és leírása, ahol a hatás érezhető (intézkedések nélkül)

A folyók és árterek az idők során több emberi felhasználásra szolgáltak: mezőgazdaság, erdészet, halászat, ipari fejlődés, kereskedelem stb. Ez nem meglepő, mivel az ilyen nagy potenciállal rendelkező területek egységes funkcionális kezelése a javak és szolgáltatások biztosítására potenciálisan hatástalan lenne (Schindler és társszerz., 2016).

A tizenkilencedik század eleje óta az európai folyóvölgyek biodiverzitását erősen befolyásolják olyan emberi tevékenységek, mint a gátak és töltések építése (Jensen és társszerz. 2006). Így a legtöbb elárasztott területet azóta árvízvédelmi munkálatok megvalósítása által hidrológiailag leválasztották a folyók pályáiról, és ma már gyakran az intenzív emberi használat dominálja ezeket, mint például a mezőgazdaság, a települések vagy a közlekedési útvonalak (Hein

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készüeltség növelése, Szatmár megye”		130 Oldal	
		Rev.0	2021.06

és társszerz., 2016), Európa az ilyen típusú tevékenységek által leginkább érintett kontinens (Nilsson és társszerz., 2005).

Az árvízvédelmi munkálatok hatással lehetnek úgy az oldalirányú, mint a hosszanti biodiverzitásra. A gátak építése például elsősorban a hosszanti összeköttetést érinti, és megakadályozza a fajok vándorlását és szétszóródását. A folyók csatornázása, másrészt a töltések építése elsősorban a biológiai sokféleség oldalirányú összeköttetését befolyásolja azáltal, hogy megzavarja a folyó kapcsolatát az árterével (Looy és társszerz., 2003).

Természetesen a biodiverzitásra gyakorolt hatás nagysága arányos a beruházás méretével vagy a munkálatok intenzitásával, de a fajok és élőhelyek érzékenységevel, az érintett népesség területével/méretével, valamint a munkálatok minőségével/típusával is. Az ilyen típusú munkálatok hatását, amelyek e projekt tárgyát képezik, mindenik vizsgált rendszertani csoport számára megvitatták több tudományos szakmai cikkben, és az árvizek elleni minél zöldebb munkálatok megvalósítása egyre népszerűbb téma, ezen ökoszisztémák értékének megértésével és azoknak a projekteknek a szabályozásával, amelyek hatással vannak európai szinten a környezetre.

Az oldalirányú összeköttetések csökkenése miatt a part menti erdők elveszítik a tipikus folyami fajokat, és bizonyos növényfajok növekvő dominanciája miatt kisebb változatosságra hajlamosak (Looy és társszerz., 2003). Ugyanakkor, a növényréteg eltávolítása a munkálatok elvégzéséhez elősegíti az invazív fajok betelepülését, így a földnek az őshonos fajokkal való újbóli betelepítése a munkálatok befejezése után olyan intézkedés, amely megakadályozza az allokon fajokkal való kolonizációt (Moinardeau és társszerz., 2016).

Az árvízvédelem kialakításával a halak biológiai sokfélesége csökken a folyó fő folyásában, a fajok a fennmaradó menedékhelyekbe vonulnak vissza: csatornák, pocsolyák stb. (Telcean és Cupşa, 2009). Sok állatot, beleértve a rovarokat, békákat, madarakat és emlősöket, érint a levegő-, víz- és talajszennyezés, valamint az akusztikus kommunikáció megszorításai olyan területeken, amelyekre zaj, rezgés és szennyeződések vannak hatással a munkálatok végzése során és ezek megvalósítása után, amikor olyan útvonalakról vagy körzetekről beszélünk, ahol a forgalom állandó (Parris és Schneider, 2008) – olyan projektek esetében, amelyek utak építését javasolják.

Visszatérve a javasolt projekthez, a Túr folyó árterületének árvízi jellege az alföldi területen nagy kiterjedésű duzzasztási és meder-szabályozási munkálatokhoz vezetett. Ezekhez hozzáadódnak a felesleges nedvesség csökkentése érdekében végzett szárítási munkálatok. Így a Túr-medencén belüli hidrológiai rendszert jelentősen befolyásolja mind az árvizek elleni védelem intézkedéseként létrehozott gátak, mind a Călinești vízgyűjtő tó vagy az Országos Talajjavító Ügynökség (ANIF) felügyelete alatt álló vízelvezető csatornák.

Ami azokat a védett természeti területeket illeti, amelyekkel átfedésben vannak a projekt munkálatai, fontos figyelembe venni, hogy a Túr, Tálna, Valea Rea és Turţ folyók teljesen körbe vannak véve töltésekkel a saját területükön, ami jelentős egyensúlytalanságokhoz vezet a hidrológiai rendszerben, befolyásolva a töltésekkel védett területek vizes élőhelyeit, valamint megakadályozza a töltésekkel körül határolt területen kívül eső holtágak vízellátását.

Térbeli szempontból a projektben javasolt munkálatok által lefedett terület nagyrészt átfedésben van a védett természeti területekkel, így az árvizekből származó többlet vízhozamok kezelésére javasolt intézkedéseket úgy tervezték meg, hogy ne legyenek ellentétesek a nemzeti és

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	131 Oldal	
	Rev.0	2021.06

közösségi érdekű fajok és élőhelyek megőrzésére vonatkozó célkitűzésekkel (*Túr folyó természetvédelmi területeinek menedzsment terve 2016 – 2025*).

Így a projektben javasolt intézkedések egy részét zöld infrastruktúra-munkálatok képviselik, amelyek előnyökkel járnak a vad növény- és állatvilágra nézve, és támogatják a védett természeti területek integrált menedzsment tervében javasolt menedzsment intézkedéseket, amelyekkel a projekt átfedésben van. A zöld infrastruktúra intézkedések kimerülése után, a projekt strukturális árvízvédelmi munkálatokkal lett kiegészítve, túlnyomórészt már korábban kialakított munkálatokkal rendelkező területeken (pl. meglévő töltések).

A tanulmányok alapján az a következtetés vonható le, hogy a viszonylag zavartalan területeken minimalizálni kell a biológiai sokféleség megőrzéséhez szükséges infrastruktúrát, és tiszteletben kell tartani a fajokra és élőhelyekre gyakorolt hatások vizsgálatának eredményeit. Jelen projekt esetében az árvizek elleni meglévő infrastruktúra kiépítése főként zöld munkálatokkal és a régi munkálatok átépítésével valósul meg, figyelembe véve a beruházások időtartamaira és azok működésére gyakorolt hatást csökkentő intézkedéseket.

A javasolt projekt megvalósításával (az építkezés során) a 2 közösségi érdekű védett területen (ROSCI0214 Túr folyó, illetve ROSPA0068 Túr folyó alsó része) belül jelentkező hatások érezhetők lesznek az 50-200 m közötti távolságban lévő munkák közelében, kivételesen 300 m-re a munkálatoktól (pl. a kisebb folyómederben található, zavarosságot okozó munkák). A legtöbb munka a vízfolyás mentén zajlik, így a hatások (negatív vagy pozitív) a Călinești felhalmozódás területén nyilvánulnak meg (amelyet a tó kiürülése és a gáton végzett munkálatok okoznak), a Túr folyó teljes hosszában, a határvédelmi terület közelségéig. Ezt a Túr folyót elzáró gátak szintezése okozza. Ugyanakkor munkálatok javasoltak a Talna és a Turț patakon is, de a védett területekkel átfedő vagy a közösségi érdekű helyszínekre negatív hatásokat kiváltó munkálatok a Talna patakon található. A hatások maximális területét az a folyosó is megadja, amelyen a dimoșagi polder új gátja található, amely a vízfolyás oldalán elhelyezkedő alkotás.

A patakon végzett munkálatok a ROSCI0214 Túr folyóra, illetve a Túr folyó ROSPA0068 alsó részére gyakorolt hatására korlátozódnak, és ez a javasolt munkáknak köszönhető, hogy az invazív jellegűek (tartófalak) a Luna (UAT Negrești-Oas) települések közelében található, Vama (UAT Vama), illetve Turț (UAT Turț), 9,9 km-re (Turț patak) vagy 7,3 km-re Talna patakon. A távolságokat egyenes vonalban mértük a támfalak legalsó pontjától a védett területek határáig a helyszín bejáratánál.

Az építési munkálatok időtartama 100 %-ban átfedésben van a fent tárgyalt területen a mobil fajok zavarásának időtartamával. Ezekben az időszakokban a fajok érzékeny periódusainak (főleg fészkelés vagy szaporodás) átfedését veszik figyelembe a munkálatok kidolgozása során, így a várható hatás függvényében a munkák egy részét a tervek szerint, kívül fogják elvégezni. A tenyészedőszakban a zavar intenzitása csökken, de a halandóságot és a jelentős negatív hatást megakadályozzák.

Az üzemeltetés során (árvíz esetén) a pozitív és negatív hatások érezhetők lesznek az ártérrel átfedésben lévő területeken / az ártér helyreállításán és helyileg, a gátak vegetatív megszilárdulása és a vegetált közetprizma területén, mivel a helyszínek honosságát nyernek.

A védett természeti területen található szárazföldi területeket szennyező balesetek kockázatát illetően meg kell határozni, hogy nem lehet felmérni a szennyező események

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	132 Oldal	
	Rev.0	2021.06

előfordulásának valószínűségét vagy nagyságát, ugyanis balesetnek minősülnek. Ebben az esetben a dokumentáció egy sor intézkedést tartalmaz a szennyezés kockázatának csökkentésére újabb, nem fizikailag kopott gépek használatával, a munkagépeken a gépek sebességének csökkentésével vagy a vízfolyások közelében lévő frontok védelmével. Erre annál is inkább szükség van, mivel a munkálatok nagy része 3 védett természeti területen található, ahol a biológiai sokféleséggel kapcsolatos elemek érzékenysége nagyobb.

A projekt hatása azokra a természetvédelmi szempontból fontos fajokra és élőhelyekre vonatkozik, amelyekre a védett természeti területet kijelölték (hatáscsökkentő intézkedések végrehajtása nélkül)

Amint az korábban megbeszélődött, a projekt 3 folyamaton fog lebonyolódni Túr folyó, Turț és Talna, 3 védett természeti területtel fedett természetes területen: *ROSPA0068 Túr folyó alsó része*, *ROSCI0214 Túr folyó és VII.10 Túr folyó természetvédelmi területe*. A meglévő gátak megszilárdítására és azonos szintre hozatalára irányuló munkák mellett javasolják a Călinești felhalmozási gát felújítását, a Dimoșag polder megépítését, valamint a Tămășeni és Hodoș felhalmozás helyreállítását.

A munkálatok teljes számától és nagyságától függően elmondható, hogy a 3 védett területen a teljes munkamennyiség körülbelül 85% -át fogják elvégezni. A fennmaradó 15% nem a védett természeti területen található, hanem adott esetben átfedésben van a különféle természeti vagy ember alkotta területekkel (városi).

Az információ redundanciájának elkerülése érdekében bizonyos hatásformák esetén ezt itt megmagyarázzuk, mely érvényes minden olyan területre vagy UAT-ra, ahol a munkálatokat javasolják. Az összes projektmunkát illetően a jelenlegi változatban negatív hatás jelenik meg a munkálatok során. Az építkezésnek kitett területek elkerülése nemcsak a szárazföldön, hanem a vízben is megmutatkozik. A vízben az ásatási munkák és a partok felkészítése a munkálatok elvégzésére megnő a lebegő anyag mennyisége a víztömegben. A lebegő anyagok olyan üledékek, amelyek a mederből vagy a lefolyásból származnak. A lebegő üledékek nagy mennyisége közvetetten megváltoztatja a fizikai-kémiai jellemzőket is, közvetlenül és azonnal kihat a vízi szervezetekre: halfajok, vízi gerinctelenek, plankton vagy makrofiták. A halakra vagy gerinctelen fajokra gyakorolt közvetlen hatást a lebegő anyagok lerakódása okozza a faj csúcsain. A tippek takarása az embriók fulladását okozhatja, ami a reprodukciós siker jelentős csökkenéséhez vezet. Érzékenyebb egyedek (sül, idősebb egyedek, de nem csak) esetében a lebegő anyag eljuthat a kopolyúkamarába, eltömítve a kopolyúkat és így blokkolva a légzés képességét, vagy megsértheti a kopolyúkat. Az erősen lágy szövetek által okozott érsebek különböző paraziták, szennyezők vagy kórokozók bejutási pontjává válhatnak a szervezetben.

A szárazföldön, az elkerülés, a légi szennyező anyagokat (üzemanyag égetésével) termelő nagy gépekkel végzett munka és a zajszennyezés miatt következik be. A jelentős lejtő nélküli vagy nagy növényzet nélküli természeti területeken a zaj jelentős távolságokra terjedhet. A légköri nyugalom időtartama alatt, más antropogén tevékenységek nélkül, a zaj elérheti az 500 - 1000 m-t. A légszennyező anyagok esetében a kedvező áramlatok érzékenyebb területekre (vízfolyások, vizes élőhelyek) szállíthatják a szennyező anyagokat, ahol lerakódhatnak. A lerakódás a szennyező anyagok felhalmozódását jelentheti a víztestekben, majd eljuthat a vízi vagy félvízi élőlényekhez (pl. *Bombina bombina*, *B. variegata*, *Triturus cristatus* és más kétélűek, akiknek a bőre

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	133 Oldal	
	Rev.0	2021.06

légzőszervi, és a vízi időszakban fokozódik az anyagok átadása a környezetből a testbe). Az erős szennyezés változásokhoz vezethet a vízfolyások / testek minőségében és a vízi közösségek közötti elhalálózásban. A fent leírt jelentős hatások csak olyan különleges esetekben fordulnak elő, amelyeket élőhelyek és rendkívül érzékeny fajok (stenobiontok) jelenléte okoz, korlátozott elterjedéssel, ahol a tevékenységet nagyszámú elavult eszköz végzi lebomlási állapotban, kedvező légáramlatok jelenlétében. A jelen projekt esetében olyan intézkedéseket javasolnak, amelyek közvetlenül kezelik a hatást, és működőképesek lesznek a negatív hatás idején (vagy korábban, annak megakadályozása érdekében).

A mozgó fajok esetében a munkák fejlesztése más területekre tereli az egyéneket, ahol nem javasolnak munkát. Lehetséges, hogy a projekt madár- vagy emlősfajok fészkeinek vagy menedékhelyeinek közelében található. A nagy gépek erősebb zajokat generálnak, mint az állatok vagy a hangok. Számos faj esetében ezek a hangok fontos szerepet játszanak a partnerek azonosításában, a különböző üzenetek párzásában és továbbításában, például a jó táplálkozási helyek jelenlétében, a közvetlen veszély jelenlétében, a területi hímek jelenlétében vagy hasonlóknak. A berendezés által okozott zajszennyezés miatt a fészkelő párok számának bizonyos területein enyhe csökkenés vagy az egyébként elkerülhető elemek megjelenése tapasztalható (fészekrakás).

Egy másik általános hatás, amely megmutatkozik minden olyan szektorban, ahol a medermunkákat javasolják a parti növényzettel rendelkező területeken, néhány füves vagy fás elem eltávolításának szükségessége okozza. Részük lehet a közösségi érdekű különféle élőhelyek (pl. 92A0), és a fák a helyszínen való jelenlététől függően a fák menedéket jelenthetnek a rovarok, madarak és akár mikroemlősök számára is. Tekintettel a munkálatok nagy kiterjedésére, intézkedéseket javasolnak azoknak a területeknek a csökkentésére, amelyeken a növényzet eltávolítását, vagy akár a munkálatok befejezését követően akár renaturalizálását javasolták.

Ebben a fejezetben megvitatjuk a projekt hatását azokra a közösségi érdekű fajokra és élőhelyekre, amelyekre vonatkozóan a 2 közösségi érdekű helyet kijelölték, a 3 vízfolyáson javasolt árvíz elleni munkák típusai szerint. A Domoșag-polder építésének a védett területekre gyakorolt hatását külön kezeljük a Talna, Turț és Túr vízfolyások munkálataitól.

A nem állandó felhalmozódások rehabilitációja Tămășeni és Hodoș a védett természeti területeken kívül található, 6.915 m, illetve 4.693 m távolságban a ROSCI0214 Túr folyó és a ROSPA0068 Túr folyó alsó része élőhelyek legközelebbi határaitól. A rehabilitációs munkák szigorúan a helyszínen találhatók, valamint azok a negatív hatások, amelyek nem terjedhetnek a közösségi érdekű helyszínekre.

Túr Folyó

A Túr folyón tervezett munkálatok teljes egészében a védett területekre esnek, és a következőket foglalják magukban:

- a Călinești víztározó rehabilitációja és emelése;
- felhalmozásként a töltés szintjére emelése Călinești L = 2800 m;
- Domoșag polder építése, kb. 1325 ha felülettel;
- beton támfal rehabilitációja L = 115 m;
- L = 12.135 m hosszú sziklák prizmájú közeterősítései;
- vegetatív konszolidációk georáccsal L = 12.000 m hosszon;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	134 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- a meglévő gátak szintjének emelése $L = 59.045 \text{ m}$;
- gát áthelyezése $L = 10.045 \text{ m}$;
- gátalap tömítés $L = 1.500 \text{ m}$;
- ártéri helyreállítás és vizes élőhely $S = 678 \text{ ha}$;
- a prizmák rehabilitációja a meglévő sziklákból, $L = 1.700 \text{ m}$;
- alsó küszöbök, 20 db.;
- holt kar renaturációja, 5 db.;
- összefolyási elrendezés, 3 db.;
- bekötő utak megvalósítása $L = 3.408,2 \text{ m}$;
- rehabilitációs szakasz a hidrometrikus állomáson 3 db.;
- aluljárók 8 db.;

1) Călinești Tó (UAT Călinești-Oaş)

A Călinești-Oaş felhalmozási gát helyreállítása érdekében javasoljuk annak kiürítését. Erre azért van szükség, hogy hozzáférhessünk a munkaterületekhez, ugyanakkor szükség van a munkálatok szárazföldön történő elvégzésére. A tó kiürítésének a védett természeti területek szintjén a fajonkénti felépítés és a tó potenciális élőhelye következtében negatív hatásai vannak mind a tó mind a folyás mentén. A Natura 2000 területek az áramlási irányban a vízfolyás viszonylag rövid hosszán (kb. 2700 m) folytatódnak, még fontosabb a lefelé eső terület, a szomszédos államok határáig.

A közösségi érdekű halfajok (*Aspius aspius*, *Barbus carpathicus*, *Cobitis taenia*)

A közösségi / konzervatív érdeklődésű halfajok természetes élőhelyét tekintve nem a halmozódás lassú élőhelye, vagy csak nagyon kevés és csak bizonyos területeken képviselteti magát. A tudományos halászati tanulmányban azonosított 20 halfaj közül (beleértve a megkérdezett halászok észrevételeit is) csak *Barbus carpathicus* (moioaga, kékes lila márna), *Aspius aspius* (ragadozó) és *Cobitis taenia* (tücsök) közösségi érdekű fajok. A tó teljes kiürülése nemcsak a halak, hanem a vízi közösségek számára is fontos negatív hatásokat okoz. A hatás minimalizálása érdekében azt javasolják, hogy a felhalmozódás ürítése ne legyen teljes, hanem részleges, hogy a rákfélék, puhatestűek, algák vagy makronevertebbi állatok minimális kiaknázási szintje mellett megőrizték a vízszintet a tárolási terület megőrzése érdekében (141 m). A tó vízszintjének fenntartása úgy lehetséges, hogy a tó szélességében, a gát közvetlen közelében kazettát építenek. Ez egy tartalék lesz annak érdekében, hogy a tó újratöltése után helyreállítsa a felhalmozódási biocenózis és a kezdeti viszonyokat. A javasolt gát trapéz alakú, koronapárkány szélessége 5 m, magassága 4 m, lejtői 1: 1 lejtéssel. A felhalmozódási medencében megmaradó vízfény felülete körülbelül kétszer kisebb, mint a normál retenciós szint (143,6 m). Ennek az intézkedésnek, valamint a tó kiürítésének és feltöltésének optimális időszakának megállapításával együtt meg kell akadályozni a projekt biodiverzitásra gyakorolt hatását. A vízi ökoszisztéma felhalmozódásának helyreállításához középtávú halállomány-helyreállítási terv is javasolt. Ezen intézkedések hiányában a tó teljes újratelepítési terv nélküli kiürítése a tó faunájának szinte teljes elvesztéséhez vezetne, és csak az olyan felsőbb populációkból származó fajok renaturációja és újratelepítése vezetne be, amelyek képesek alkalmazkodni az újonnan létrehozott körülményekhez. Ebben az esetben az újratöltött felhalmozásnak a kezdeti felhalmozástól eltérő tulajdonságai lennének. Az a határidő, amellyel megközelítheti a kezdeti állapotot (fajszerkezet,

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	135 Oldal	
	Rev.0	2021.06

számok, fizikai-kémiai mutatók), 15-20 évre nyúlna. Ezenkívül a tó halhiánya vagy csökkent száma miatt a halászoknak vagy a halállományt kezelő egyesületnek mindig lehetősége lesz újratelepíteni a tavat olyan fajokkal, amelyek gyorsabban szaporodnak. Így az allogén vagy akár potenciálisan invazív fajok használatának lehetősége nagyon magas. A felhalmozódás kitöltését követő pillanatokban az ökológiai fülkék nagy része szabad, így egyes halfajok hangsúlyos szaporodása állandó egyensúlyhiányt okozhat a faj jövőbeni szerkezetében. Ismét nemcsak a halfajokat érinti a potenciálisan invazív allogén fajok jelenléte, hanem a vízi makronevertebrátusokat, kételtűeket és még a madarakat is.

A tószint csökkenésére adott válaszreakcióként a halak kétféleképpen reagálhatnak: a reofil fajok felfelé másznak a vízfolyáson, a tipikus tófajok pedig megközelítik a felhalmozási medret, csökkentve aktivitási szintjüket. A csökkenő aktivitási szint olyan jelenség, amely főként a hideg időszak elején fordul elő. Amint a felhalmozódás szintje folyamatosan csökken, a halban maradt halak, amelyeket nem fog meg az energiateljesítés által létrehozott áram, kénytelenek lesznek felfelé mászni a Túr folyó mentén. A túl magas állomány magas egyedkoncentrációt jelent, ami megkönnyíti a potenciális kórokozók (paraziták, gombák) terjedését. Ezenkívül a nagy sűrűségű hal vonzza a másodlagos vagy harmadlagos fogyasztókat (más halfajok – *Esox lucius*, *Sander lucioperca*, *Aspius aspius*, *Silurus glanis*, de ugyanakkor *Lutra lutra* és számos ichthyophagous madárfaj). Így a ragadozó fajok végül elfogyasztják őket, hozzájárulva az állományok csökkenéséhez.

A tó tényleges kiürítését megmunkálással javasolják, a halak, a vízi gerinctelenek, az algák és a makrofite-k elvesztésének valószínűsége is fennáll a víz eltávolításával. Az elsődleges termelők és a tápláléklánc fogyasztóinak populációvesztése a tóban rövid ideig (1-3 évig) egyensúlyhiányt okozhat, ugyanakkor lehetővé teszi a növényevő halak populációinak telepítését, melyet a jelen tanulmányban javasolt újratelepítési tevékenység révén csatoltak hozzá. Az újratelepítési tervben csak az őshonos fajokat és a síkságon található tótípusra jellemző fajokat soroltak be. (pl: *Cyprinus carpio*, *Sander lucioperca*, *Carassius gibelio*, *Esox lucius*).

A gátak rehabilitációs és előkészítési munkáinak hatása a közösségi érdekű fajokra, amelyek megtalálhatók a víz mennyiségében, **mérsékelten negatív**. Ezek a fajok: *Barbus carpathicus*, *Aspius aspius*, *Cobitis taenia*, *Emys orbicularis*. A mérsékelt (és nem szignifikáns) szint ezen reofil fajok sajátosságának tudható be, amelyek halak esetén a Túr folyó mentén visszavonulnak. *Emys orbicularis*-nak, visszavonulhat akár felfelé, akár lefelé, viszonylag alacsony mozgékonyssággal a szárazföldön.

Közösségi jelentőségű madárfajok (a formanyomtatvány szerint)

A berendezés miatt a helyszínen keletkező zajok, rezgések és kellemetlenségek elűzik a madarakat a vízszinttől, a gát közelségétől és attól a területtől, ahol a gátat javasolják a települések beépített Călinești-Oaş területének védelmére. A negatív hatás arra kényszeríti a madarakat, amelyek nem tolerálják az emberi jelenlétet (*Phalacrocorax carbo*, *Ardea cinerea*, *Ardea alba*), hogy keressenek menedéket a felhalmozódáson belül, vagy alul vagy felfelé azokon a helyeken, ahol a projektben javasolt egyéb munkákat nem hajtják végre.

A tómedence felszínén a kitett sár és vízfelhalmozódás csapdává válhat a fauna számos összetevőjének (főleg halak és gerinctelenek) számára, mely számos vízi és félig vízi faj trofikus bázisává válik (*Anas platyrhynchos*, *Ardea cinerea*, *Ardea alba*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*,

Lutra lutra, *Vulpes vulpes* stb.), melyet az ürítéssel létrehozott bőség vonzza. A pozitív hatás hosszabb ideig érezhető, amíg a tó teljesen újratöltődik.

A tó kiürülése által valószínűleg érintett madárfajok közül kiemelhető *Phalacrocorax carbo*, *Ardea alba*, *Ardea cinerea*, *Anas platyrhynchos*, *Cygnus olor*, *Chroicocephalus ridibundus*, *Podiceps cristatus*. A hatás negatív formákat (élőhelyek elvesztése), valamint pozitív formákat tartalmaz (a gerinctelenek által megterhelt vizek hatásából felszabaduló új szárazföldi felületek, az ürítés idején nagyobb a halfajok sűrűsége a víztömegben, így könnyebben megfogható). Ezeket figyelembe véve a hatás **negatívan jelentéktelennek** tekinthető. A parti, sáros területeket kedvelő madárfajoknak (pl. *Actitis hypoleucos* vagy *Charadrius dubius*) mérsékelt **pozitív hatása** van a felhalmozódás ürítésének aktivitása miatt. A projekt működési szakaszában a közösségi érdekű madarakra gyakorolt hatást nem azonosítottak.

Közösségi érdekű kételtűek és hüllők (*Emys orbicularis*)

A terület elhagyása a felhalmozási területen végzett egyes munkálatok okozta zaj miatt a kételtűekkel (*Pelophylax ridibundus*) és hüllőkkel (*Natrix* spp.), is megtörténik ha a munkálatok időzítése megfelel a tevékenységük évszakának. A herpetofauna esetében a fajok mozgási kapacitása alacsonyabb, mint más rendszertani csoportoké. Ebben az esetben az emberi zavarás következtében a csordák által megtett távolságok rövidebbek. A herpetofauna esetében a fajok mozgási kapacitása alacsonyabb, mint más rendszertani csoportoké. Ebben az esetben az emberi zavarás következtében a csordák által megtett távolságok rövidebbek.

A tó kiürítése **mérsékelt negatív** hatással van az *Emys orbicularis*ra a felhalmozódási felület átmeneti elvesztése miatt. A szóban forgó terület a tó végénél található, és körülbelül 36 hektár nagyságú. Ebben az esetben a munkálatok befejezése és a tó feltöltése után a vízi élőhely újratelepítése a teknősök visszatéréséhez vezet ugyanarra a területre. Ráadásul a tó lecsapolása miatti elhullás lehetősége nagyon alacsony. Az *Emys orbicularis* a tó végénél lévő területet foglalja el, ahol az ürítő áramlatok nem érződnek, és a terület partra szállítása esetén a faj bármikor igénybe vehet más folyásirányban lévő élőhelyeket, valamint a gyakran elárasztott oldalföldeket. A kiürítést a faj aktivitási időszakán kívül javasolják, és a téli álmot nem a vízi környezetben tartják.

Közösségi érdekű emlősök (*Lutra lutra*)

Mivel a felhalmozódás felső batimetriája nem ismert, a hatásokat csak a munkálatok megkezdésekor (ebben az esetben a tó kiürítésekor) lehet értékelni. A potenciálisan érintett fajok közül a *Lutra lutra* potenciálisan jelentős területet veszíthet el a potenciális élőhelyéből (a Călinești-tározó ROLW1.1.11_B1 területe 294 ha) és a víztesthez kapcsolódó trofikus bázisból, így a Călinești-tározót használó családokat jelentős **negatív hatások** érik a tó kiürítése következtében. A kiürítési tevékenység miatti közvetlen halálozás jelenleg nem azonosítható. Az egyedek nagyobb távolságokat tesznek meg a trofikus erőforrások biztosítása érdekében, és vagy az árral felfelé, vagy az árral lefelé mozognak. A vidrák esetében, mivel nagyon magas az anyagcseréjük, a táplálékigényt biztosítani kell. Fennáll az éhezés miatti elhullás veszélye. A fiatal egyedek attól függenek, hogy a felnőttek milyen élelmet tudnak a menedékhelyre hozni, vagy a kissé idősebb egyedek esetében, hogy mit tudnak egyedül vagy a szülők közelében vadászni. Nagy a kockázata annak is, hogy más családokkal vagy egyedekkel versenybe szállnak, vagy a trófikus résben átfedésbe kerülnek más fajokkal. Még ha nem is az éhezés az elhullás a fő oka, egyes legyengült egyedek fogékonyabbak lehetnek a parazitákra vagy betegségekre, ami tovább gyengíti az immunrendszert.

Közösségi jelentőségű élőhelyek és növényfajok (3150, 3160, *Marsilea quadrifolia*)

Meg kell jegyezni, hogy a felhalmozódás kiürítése a negatív hatásformák mellett a fajokra és élőhelyekre gyakorolt pozitív formák is megjelennek. A hatások a maradék víz felszínén és a tó medencéjében, de a folyásirányban is érezhetőek lesznek. A folyásirányban a hal- és gerinctelen állományok egy kis része valószínűleg fennakad a turbina által keltett áramlásban, és a rezidens állatvilág (halak, vidra, vízimadarak) trofikus bázisává válik, vagy közvetlenül tápanyagforrásként szolgáljon a folyóparti élőhelyek számára (Helfield és Naiman, 2001). A folyásirányban lejjebb fekvő folyóparti élőhelyek hasznat húznak a nitrogénbevitel következtében a felhalmozódó tömegben felgyűlt anyag- és energiafeleslegből. A hatás pozitív, átmeneti, és a tó kimerülése alatt és röviddel azt követően jelentkezik. A tó leürítése és a Calinesti-tározó területén végzett munkálatok nem járnak negatív hatással a parti élőhelyekre. Ugyanakkor fennáll a veszélye, hogy ideiglenesen elvesznek az élőhelyek 3150 Természetes eutróf tavak Magnopotamion vagy Hydrocharition növényzettel, 3160 Természetes distróf tavak vagy a *Marsilea quadrifolia* elterjedési területei.

A két élőhely esetében a potenciálisan érintett paraméterek közé tartozik a felszín, az éltető fajok jelenléte és a vízmélység.

A 3150-es élőhely esetében a Călinești-Oaş-tározó partján több, összesen mintegy 1 hektárnyi élőhelyet azonosítottak. E parcellák esetében a növényzet elvesztése biztosan nem következik be, mivel a tározó leürítése után bizonyos mennyiségű víz marad a medencében (a tó feltöltöttségének mértékétől függően), amely, ha kisebb mértékben is, de még támogathatja az élőhelyspecifikus növények egy részét. Ezenkívül a víz lecsapolása után bizonyos mennyiségű növényi anyag lefelé szállítódik a folyón, ahol leülepedhet és növekedhet. Így a 3150-es élőhelyre jellemző növényzet csökkenése 0,4 ha (a terület teljes élőhelyterületének 1,41%-a) és 1,4 ha (a terület teljes élőhelyterületének 4,96%-a) között lesz. Mindkét eset jelentéktelen átmeneti veszteséget jelent, különösen egy rendkívül dinamikus vízi élőhely összefüggésében, amelynek felülete évente ingadozik a környezeti tényezőktől függően.

A Călinești-Oaş víztározóban a 3160-as élőhely 9,34 hektáros területét azonosították (ez a terület részben a *Marsilea quadrifolia* elterjedési területét is magában foglalja). A tó kiürülését követően a telek felülete csökken, de nem lehet pontosan számszerűsíteni ennek az élőhely-csökkenésnek a mértékét, mert a lencsés ökoszisztéma támogatásának későbbi képessége a környezeti tényezők ingadozásától is függ. A környezeti értékelésnél figyelembe veszik a teljes telek vízfelületről való eltűnésének lehetőségét (9,34 ha a helyszínen található élőhely teljes felületének 8,18% -át teszi ki). A *Marsilea quadrifolia* példányaihoz hasonlóan azonban a többi itt jelen lévő növény (*Potamogeton natans*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Trapa natans*) csak a föld feletti részeit veszíti el, a föld alatti szervek és szaporítóképletek a tófenéken lévő iszapban szunnyadnak, amíg az eredeti körülmények helyre nem állnak. Ezenkívül a víz lecsapolása után bizonyos mennyiségű növényi anyag lefelé szállítódik a folyón, ahol leülepedhet és növekedhet. Így nagyon valószínű, hogy a növényzet csökkenése valójában sokkal kisebb mértékű lesz.

A *Marsilea quadrifolia* esetében meg kell jegyezni, hogy ez egy érzékeny faj, amelynek szigorú ökológiai követelményei vannak. Akár 50 cm mély vízben is előfordul, és a tavaszi (április-május) szélsőséges vízszintingadozások a mocsári lóhere csírázása idején (de nyáron is, az úszó formák maximális hosszának elérése után) kedvezőtlenül hatnak rá. A *Marsilea quadrifolia*

eddig csak a Călinești-Oaş-tározó partján került elő, bár a terület több pontján is előfordulnak a rá jellemző élőhelyek, nevezetesen a 3150 és a 3160-as. A gátépítési munkálatok elvégzéséhez szükség lesz a tározó leeresztésére. Becslések szerint azon a területen, ahol a *Marsilea quadrifolia*-t azonosították, a víz nem fogja fenntartani a pteridofita kialakulóban lévő formáinak fejlődéséhez szükséges 50 cm-es vízszintet. Így fennáll annak a lehetősége, hogy a kialakuló formák föld feletti része a lecsapolás miatt elvész. A talajban azonban megmarad némi nedvesség, így a rizómákat a talajművelés kevésbé befolyásolja, a kedvező feltételek megszűnésére a nyugalmi állapotba való visszatéréssel reagálnak. Ugyanez igaz a páfrányfenyőből a kiürüléskor felszabaduló spórákra is. Számos tanulmány igazolja a *Marsilea* fajok spóráinak fokozott szárazságtűrő képességét - a spórák 32 év nyugalmi állapot után is csíráznak (Käsermann, 1999; Pouchol, 2000; Schneider-Binder, 2014). Így, bár a tó lecsapolásának időszakában valószínű, hogy az úszó formák nem lesznek láthatók, ez nem jelenti azt, hogy az egyedek eltűnnek, csak azt, hogy nyugalmi állapotba kerülnek. Természetesen fennáll a veszélye annak, hogy a nemrég (a tisztítást megelőző vegetációs időszakban) telepített *Marsilea quadrifolia* esetében a rizóma még túl gyenge ahhoz, hogy a száraz időszak alatt túlélje a nyugalmi állapotot. Ezért a becslések szerint fennáll a fiatal, fogékony példányok elvesztésének kockázata, de a felnőtt egyedeké legalább a második tenyészidőszakban nem. Mindezeket figyelembe véve a becslések szerint a hatás **mérsékelten negatív** lesz (a rizómák és a spórák nyugalmi állapotba kerülése a populáció növekedési lehetőségének elvesztését eredményezi), de középtávon (3-5 év) átmeneti, amíg a *Marsilea quadrifolia* növekedési formái föld feletti részeinek fejlődéséhez szükséges kedvező feltételek helyre nem állnak. A pteridofita szárazföldi formáit várhatóan nem érinti a projekt megvalósítása, mivel a megfelelő fejlődésükhöz szükséges környezeti páratartalom fennmarad a területen. Így a faj elterjedési területét tekintve nem mondható, hogy azon belül veszteségek lennének. Először is azért, mert a rizómák a talajban maradnak, még akkor is, ha a föld feletti részek nem láthatók. Másodszor, ha a fiatal egyedek eltűnnek, akkor sem foglalnak el 1-2 cm²-nél többet. Egy ilyen kis szabad területet azonnal elfoglal egy felnőtt vagy egy új fiatal egyed, amint a kezdeti feltételek helyreállnak. Ez azonban csak 3-5 év múlva lesz lehetséges, így a fennmaradó hatás az elosztási területre a becslések szerint **mérsékelten negatív** lesz.

A Călinești-tározó gátjának rehabilitációs munkálataival párhuzamosan a tározó jobb partján lévő gát szintjének emelését is javasolják. Az eróziós folyamatok miatt a gát egyes helyeken hiányzik, ami az északi oldalon az út szerkezetét érinti. A gát szintjének megemelése/emelése olyan időszakokban, amikor a tó vízszintje nagyon alacsony, biztosítja, hogy a vízi élőhelyek és az ott élő fajok ne szenvedjenek további károsodást. Bizonyos szektorokban (ahol a gát hiányzik) nem lehet elvégezni a gát szintre hozását, ha a felhalmozódás szintje nem alacsony.



57. ábra - A kép jobb oldalán látható a hiányzó gát. A kezelési terv szerint a gát/út által határolt élőhely 3160.

- 2) Dimoșag Polder (UAT Kis Gherța, UAT Livada).** A hatásvizsgálat nem tartalmazza a gát megemelésének munkálatait, amelyeket a munkálatok helyszínéül szolgáló vízfolyásról szóló részben ismertetünk.

Közösségi jelentőségű madárfajok (a szabványos formanyomtatvány szerint)

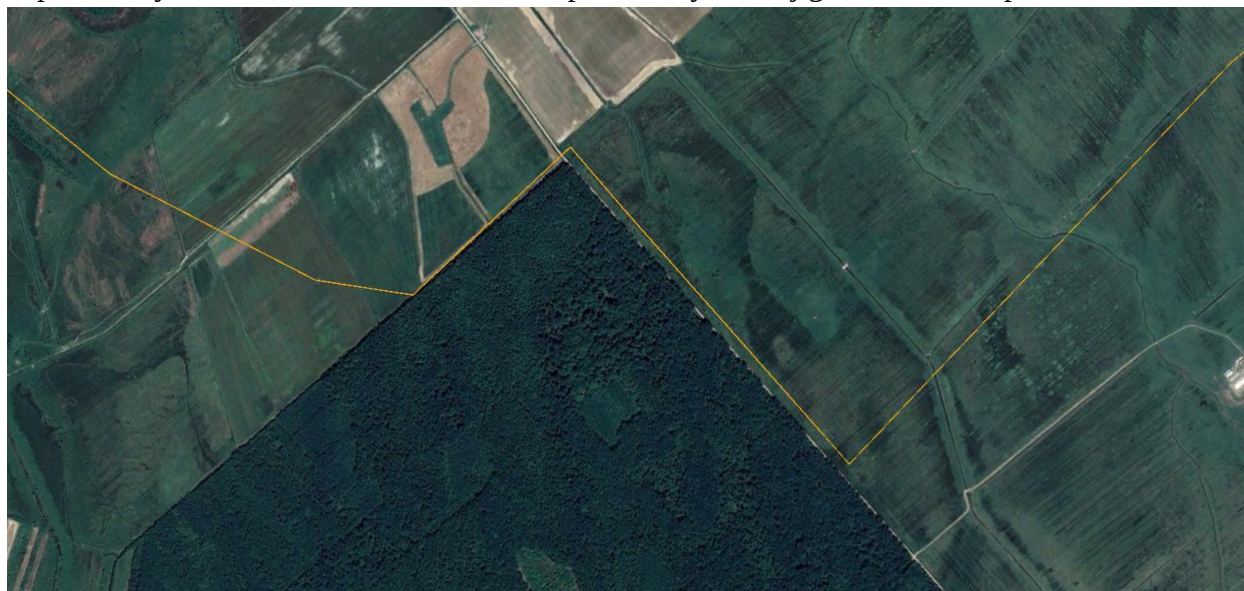
Az előző esetekhez hasonlóan a Dimoșag polder mechanizmusainak építéséhez és összeszereléséhez használt gépek zajjal, rezgéssel és káros kibocsátásokkal járnak, amelyek elűzik a mozgó állatfajokat (pl: *Ardea cinerea*, *Buteo buteo*, *Lanius excubitor*, *Garrulus glandarius*, *Phalacrocorax carbo*) a munkaterülettől, vagy ha a fészkelési időszakban fogják el őket, akkor például a pár kialakulásának képessége is sérülhet. A legfontosabb fajok, amelyeknél az ének fontos szerepet játszik, a következők *Emberiza citrinella*, *Turdus merula* vagy *Fringilla coelebs*. Nyílt területeken élő fajok (*Emberiza citrinella*, *Buteo buteo*, *Accipiter nisus*, *Lanius excubitor*, *Passer montanus*, *Pica pica*) a munkálatok idejére a folyásirány alatti vagy a folyásirány feletti területet választják majd menedékkül. Az erdei élőhelyekre jellemző fajok (*Dendrocopos major*, *Garrulus glandarius*, *Turdus merula*) a közeli erdőkbe vándorolnak (a bal parton lévő erdőtest, amely a polder megépítése után árterületként fog szolgálni, de a Turulung-Vii településtől délre és északra lévő jobb parton lévő erdőtestek is).

Ezenkívül a működési szakaszban rövid időre létrehozott vizes élőhelyet (megközelítőleg 1325 hektár) az árvíz után számos faj fogja használni, különösen a cikónia, amely táplálkozóterületként használja majd a területet (*Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Ardea cinerea*

stb). A madarak trofikus bázisát várhatóan a vizek által hozott trichopterák, rákok, puhatestűek, halak, kételtűek és egyéb állatok alkotják. A munka hatása az üzemeltetési időszakban **mérsékeltén pozitív**. A hatásokat a madarak fogják érezni, de nagymértékben a kételtűek is, amelyeknek az újonnan létrehozott vizes élőhelyek vagy erdők előnyére válnak. A felesleges víz visszahúzódása után a talajban maradó víz mennyisége megemelkedik, így a jelenlegi tócsák az erdőben hosszabb ideig fennmaradnak. A polder elárasztása bizonyos periodicitással fog bekövetkezni, de ez függ a folyásirány feletti csapadék mennyiségétől, a folyó vízhozamától, a klímaváltozás intenzitásától, így nem lehet megbecsülni a polder feltöltődéséhez vezető jelenségek gyakoriságát.

Közösségi jelentőségű élőhelyek és növényfajok (92A0, 91F0, 6440, 3160)

E munka részeként összesen 9250 m hosszúságú kontúrgátat kell építeni. El kell távolítani a 6440-es élőhelyhez tartozó gyepes növényzet egyes területeit a polder S és SE részén. Az átfedési távolság 3014 m, a kezelési tervben szereplő felosztás szerint. Az érintett és ideiglenesen elfoglalt élőhely területe 8,9 hektár. Ez az élőhely ideiglenes elfoglalása, mert a munkálatok befejezése után a töltés felszínén lévő talajréteg feltöltődhet, így 3-5 év múlva a 6440-es élőhely részben visszanyerheti felszínét, azaz az építő növényfajokat. Meg kell azonban jegyezni, hogy a 2013-2019 között rendelkezésre álló ortofotók alapján látható, hogy az élőhely által elfoglalt területre erős antropogén nyomás nehezedik, mivel vízelvezető csatornák határolják, és különböző típusú mezőgazdasági használatban van. Továbbá lehetséges, hogy az élőhelyterképezés idejétől napjainkig az elfoglalt területek tényleges állapota megváltozott, és az élőhelyveszteség kisebb mértékű volt, vagy akár nem is létezett. Így az építési időszak alatt a hatást jelentéktelen **negatív hatásként** értékelik. Példaként csatolunk egy 2019.09.06-i keltezésű, a Google Earth-ről készült képet, amelyen látható az a földhasználati típus, amelyre az új gátat tervezik építeni.



58. ábra - Az új gát útvonala (narancssárga színnel) a gazdálkodási tervben 6440-es parcellák fölött. Látható, hogy ezek a parcellák mindegyike megmunkált vagy automatizált mezőgazdasági átdolgozás alatt áll.

Meg kell jegyezni, hogy az új gát javasolt útvonala a nyugati oldalon átfedi a meglévő gát útvonalát. Tekintettel a tervezett gát kis méretére, a munkát új munkának tekintették.

A meglévő gát megemelésével elkerülhetők a vizes élőhelyekkel vagy csatornákkal (3160-as élőhelyként azonosított) és az erdei élőhelyekkel (91F0) való lehetséges kereszteződések.

Ugyanakkor a meglévő erdő pufferzónát is biztosít a zaj- és rezgéscsillapításhoz, így a negatív hatások viszonylag rövid idő alatt jelentkeznek. Az erdő a Túr folyó természetvédelmi terület része, és számos gerinctelen állatfajnak (köztük a *Lucanus cervus* közösségi jelentőségű), kételtűeknek (*Bombina bombina*), emlősöknek (*Myotis emarginatus*) és madaraknak ad otthont. A közvetlen hatás **negatívan elhanyagolható**.

A 92A0 élőhely a Dimošag polder északi részén található, a tervezett gát alapterületén, amelyet megemelni vagy magasba emelni szándékoznak. Ha az emelés a töltés kiszélesítését is igényli, akkor a fák és cserjék eltávolítására is szükség lesz. A növényzet eltávolítására is szükség lesz a felszíni kirakodó, a hozzáférési túlfolyó, a fordítókörong és a fenékürítés munkálataihoz. A polder feltöltése és kiürítése során fellépő igen nagy nyomás és erők miatt a gátak és részben a gát-malom part megerősítésére irányuló munkálatokra van szükség. Az egyes fák esetleges elvesztése által okozott közvetlen hatás a terület teljes területéhez képest **jelentéktelen**.



59. ábra - A Dimošag polder új gátjának javasolt területe, amely átfedi a meglévő gátat, a 91F0 élőhelyhez kapcsolódó erdőtalaj területe érintetlen marad.

A beruházás működése során a patak bal partján (a polderen belül) lévő erdőt elönti az árvíz. A vízzel együtt iszap, növényi és állati törmelék, vízi makrofiták és makrogerinctelenek, algák és egyéb anyagok mosódnak a talajra. Az iszap lerakódása a természetes talajon szubsztrátumot teremt a lágyszárú és fás növények gyorsabb növekedéséhez. A hatás pozitív, közvetlen, rövid idő alatt jelentkezik (közvetlenül az árvíz után), de a megismétlődés valószínűsége alacsony (csak az árvíz alatt).

Közösségi érdekű kételtűek és hüllők (*Bombina bombina*, *Emys orbicularis*)

A polder létrehozásához szükséges munkálatok részben átfedik a *Bombina bombina* és *Emys orbicularis* fajok által a tevékenység időszakában használt vizes élőhelyeket. Ez főként a meglévő gát mindkét oldalán található vizes élőhelyeknek köszönhető. A Dimošag-erdő határán, a leendő polder nyugati oldalán lévő potenciális halastavak helyén is találhatók vizes élőhelyek. A

gátat úgy tervezték, hogy a meglévő infrastruktúrával párhuzamosan haladjon, hogy ne okozzon fennakadást a meglévő csatornában vagy tavakban, de a közeli erdei élőhelyet se érintse.

Az új gát részben megszakíthatja a vízi élőhelyek összekapcsolódását, ami a kevésbé mobilis fajok (*Emys orbicularis*) élőhelyének feldarabolódásához vezethet. A polder nyugati részén, ahol a vöröshasú tófü jelentős elterjedési területét azonosították, már léteznek gátak, amelyek az élőhelyek feldarabolódásához vezetnek, de ezek a gátak maguk is vizes élőhelyek kialakulásához és fenntartásához vezettek az így létrehozott zárt területen, mivel a terület kelet-nyugati lejtésű. A fajok elterjedésének csökkenése csekély mértékű, de a meglévő (e dokumentációban újként meghatározott) gátgerinc kiszélesítésével párhuzamosan a vízi élőhelyek összekapcsolhatóságának megváltozásával párhuzamosan **mérsékelten negatív** hatást gyakorol. A *Bombina bombina* faj potenciális élőhelyének területét 3,2 hektárra becsülik. Az *Emys orbicularis* elterjedéséhez viszonyítva a foglaltság 2,01 hektár. A munkálatok esetében a veszteség átmeneti, a munkálatok alatt és azok befejezése után legfeljebb 3 évig a gát nagymértékben képes a visszatelepülésre. A hatás **mérsékelten negatívnak** minősül.

Közösségi érdekű emlősök (*Lutra lutra*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii* fajok)

A projekt biológiai sokféleségre gyakorolt hatásvizsgálata során a javasolt gát területén nem azonosítottak közösségi jelentőségű emlős- és gerinctelen fajokat. A fajok elterjedését a gazdálkodási terv alapjául szolgáló tanulmányok alapján elemezve a *Lutra lutra*, a *Barbastella barbastellus* és a *Myotis emarginatus* (a javasolt új gát esetében), valamint a *Rhinolophus ferrumequinum*, *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus ferrumequinum* és *Barbastella barbastellus* elterjedése átfedést mutatott a polder északi oldalán folyó gátépítési munkák esetében.

A Dimoșag polder területén folyó munkálatoknak a *Lutra lutra* fajra gyakorolt hatása zavarja a faj aktivitását. A munkálatok és a faj elterjedése főként két eltömődött vagy használaton kívüli halastó területén fedik egymást, ahol a gát megemelését javasolják. Nincsenek állandó vízfolyások vagy víztestek, így a halfajok jelenléte sem lehet az oka annak, hogy a fajok jelenlétének nyomai elterjedésként kerültek feltérképezésre. A területet valószínűleg csak bizonyos időszakokban vizsgálják, aminek oka valószínűleg a fontos kételtű-kolóniák jelenléte, amelyek a vidrák számára nagyon könnyű táplálékká válnak. Az is lehetséges, hogy a vidráknak van egy átjárója, amely lehetővé teszi a vidrák vadászatát az adriai tavakban. A fajok zavarása nem okoz jelentős hatást a fajra, csak egyes területek térbeli és átmeneti használati mintázatát érinti, amely a munkálatok befejezése után visszatér a normális állapotba.

Azokra a denevérfajokra, amelyek elterjedési területe átfedi a munkaterületet vagy annak közvetlen közelében található, hatással lehet a zaj, a vibráció és a gépek, valamint a személyzet munkaterületen végzett tevékenységéből származó zaj. Az ebből eredő zavarás hatással lehet a munkálatok közelében lévő érett fákon menedéket kereső egyedekre, valamint a környező táplálékbázisukra. Mivel mozgékony fajok, számos mikrochiroptera a munkálatok által okozott zavarásra úgy reagál, hogy elhagyja a táplálkozó- és kitorékhelyét, és újakat keres a projekt által nem érintett területeken. Ez megváltoztatja a fajok elterjedését a védett területen. Ezért a projektnek várhatóan elhanyagolható **negatív hatása** lesz. Az élőhely vagy a denevérfajok populációinak tényleges csökkenése nem következik be, bár vannak olyan helyek, ahol átfedések

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	143 Oldal	
	Rev.0	2021.06

vannak a fajok elterjedésével, mivel a munkálatok nagyfokú renaturációs képességgel rendelkeznek.

3) UAT Călinești-Oaş, UAT Kis Gherța, UAT Livada (Túr folyó vízfolyás)

A Dimoșag polder megépítésével együtt, az összes előkészítő és építési munkával együtt, a Túr folyó szektorában, Călinești-Oaş és Kis Gherța területén, a meglévő gát szintre hozását javasolják. A padka eróziójának mértékétől függően egyes szakaszokon a padkát kétféleképpen hozzák szintbe: a gerinc újjáépítésével vagy a padka szélesítésével történő megemelésével. Azokon a helyeken, ahol a töltés-törésvíz partja kicsi és a part erodálódott, sziklatöltéses prizma építést javasolják, azokon a területeken pedig, ahol a távolság nagyobb és a töltés védettebb, a belső töltésoldalon növényi megerősítés építést javasolják. Javasolják továbbá, hogy a gátakkal védett burkolaton belül ássanak egy csatornát, hogy a víz a gát alján való felgyülemlés helyett elfolyhasson. Így elkerülhető a gáttestbe történő szivárgás, ami a gát összeomlásához vezethet.

Közösségi jelentőségű élőhelyek és növényfajok (6440, 6510, 92A0)

Azokon a részeken, ahol a töltés erodálódott, a kiegyenlítést a növényzet rétegének a talajfelszíntől számított 40 cm mélységig történő lecsupaszításával végzik, hogy az emelési munkálatokat megalapozzák, és a meglévő töltésszerkezetet beágyazó lépcsőket helyezzenek el. Ez a gát melletti földterületen és a gáton lévő növényzet elvesztését fogja eredményezni. Néhány esetben a terület kezelési terve a 6440 és 6510 közösségi jelentőségű élőhelyeket azonosította a jelenlegi töltések felszínén. A gátgerinc újjáépítéséhez hasonlóan a munka befejezése után a talajrétegeket lerakják, és őshonos fajokkal újratelepítik/regenerálják. Azokban az esetekben, amikor a töltés meghosszabbítására van szükség, a 6440 és 6510 élőhelyek potenciális elvesztésén túlmenően a meglévő töltés alján lévő (a 92A0 élőhelyhez tartozó) fák és cserjék egyedeinek eltávolítása is lehetséges. A munkálatok által okozott hatás **negatívan jelentéktelen**. Az élőhely elvesztése csak átmeneti, mivel a megemelt gát nagy visszatelepülési kapacitással rendelkezik. Így lehetséges, hogy olyan fajok is megtelepedjenek, amelyek olyan élőhelyekre tartoznak, amelyek elveszhetnek (nem olyanokra, amelyeknek különleges nedvesséigényük van).

A töltés bizonyos részein georácscsal történő vegetatív megerősítést végeznek, hogy csökkentsék a jövőbeli erózió kockázatát és növeljék a munka hosszú élettartamát. A gerinctelen állatok a kialakuló lágyszárú növényzetben találhatnak menedéket. A munkálatok befejezése után a töltés természetes módon fog alakulni. A padka növényzeti megerősítésének hatása - bár mindkét parton és viszonylag hosszú szakaszon javasolt - elhanyagolható **negatívan jelentéktelen** hatással jár a kialakult alacsony biológiai sokféleség (galagonya, pityang és különböző szederfajok) vagy a padka területét használó fajok (*Ardea cinerea*, *Passer montanus*, *Pica pica*, *Garrulus glandarius*, *Vulpes vulpes*, *Lepus europaeus*) és a munkálatok hatásainak mértéke/terjedelme szempontjából.

A meglévő gátak és az erodált területek fölötti földterületen, amelyen az anokrációs prizmaszelvényeket tervezik kialakítani, nem azonosítottak közösségi jelentőségű élőhelyeket vagy növényfajokat, így a hatás csak a közeli földterületekről, pl. a 6440-es élőhelyen belülről származó, közösségi jelentőségű növénytársulásokat nem alkotó növényzeti elemekre, főként lágyszárú fajokra (az egyetlenek, amelyek az erodált területeken vagy a gátakon képesek megtelepedni) van hatással. A vízsebesség növekedésével ezek is elsőként szűnnek meg.

A polderrel kapcsolatos infrastrukturális munkálatok esetén a 92A0, 6440 és részben a 6150 élőhelyeken a kezelési tervben szereplő földterület végleges elvesztése következik be. Az állandó foglalkozásnak tekintett teljes területet az ellenőrző szerkezet megépítése okozza. (L = 240

m, $S = 5.160 \text{ m}^2$), a beömlőnyílás ($L = 200 \text{ m}$, $S = 9.450 \text{ m}^2$), a felszíni lefolyó ($L = 50 \text{ m}$, $S = 2.375,5 \text{ m}^2$), valamint a manővertorony és az alsó lefolyó ($S = 410,7 \text{ m}^2$). Ebben az esetben a maximális teljes terület, amelyet tartósan elfoglalnak a polder elemek építése következtében (az új gát vagy a gátemelkedés nélkül) 4.349 m^2 . A közösségi érdekű élőhelyek által elfoglalt területek kiszámításával a szerkezet esetében az állandó foglalkozás a 6.150 élőhely $408,5 \text{ m}^2$, a 92A0 élőhely $2.042,5 \text{ m}^2$, a 6440 élőhely 1.505 m^2 lesz. manővertorony és az ürítőfenék, az állandó kihasználtság $326,7 \text{ m}^2$ 92A0 élőhely és $79,8 \text{ m}^2$ 6440 élőhely.

Az üzemeltetés során a növényzet nélküli föld megjelenése következtében (vagy az ültetés / vetés során) előfordulhat az invazív növényfajok telepítésének lehetősége. Ezek a területek aztán a parti élőhelyek későbbi gyarmatosításának forrásai lehetnek, olyan szektorok szerint, ahol vegetáció létezik. Ebben az esetben a projekt hatása a működési fázisban **mérsékelten negatív**, de a hatás hosszú nagyon hosszú megnyilvánulási idővel.

Közösségi érdekű emlősök (*Lutra lutra*)

Az emlősök közül a vidra azon fajok közé tartozik, amelyek jelenlétét a közelben vagy a vízi úton nem lehet megkérdőjelezni. A rá gyakorolt hatást a meder munkái és közelsége okozza. A közvetlen hatás a növényzet eltávolításával jön létre, amely gyakran védett sétány.

A zaj és a kémiai légszennyezés arra kényszeríti a fajokat, hogy folyóvizet vagy víztesteket használjanak az antropogén nyomástól távol, vagy ahol a nyomás alacsony intenzitással jelentkezik. Ilyen területet halastavak vagy a tó képvisel. Felső irányban kiürül a Călinești felhalmozódás, így az nem tudja támogatni a lefelé irányuló vidra állományokat. A legközelebbi tavak Adrián találhatók.

A kisebb mederben végzett munkálatok elvégzése magában foglalja a talaj előkészítést a közetprizma felszereléséhez, a sziklák kirakódását a helyszínen, kezelésüket vagy a kőzetek alsó küszöbének elkészítéséhez szükséges munkákat mely zajokat és lebegő anyagokat eredményez a vízfolyáson. A vidrán a hatás meglehetősen vizuális, csökkentve például a halak vadászatának képességét vagy az aljzatba temetett kagylók azonosítását. A vadászat idején a vidra nemcsak a látáson, hanem a rezgéseken is alapul, képes azonosítani a sárba rejtett szervezeteket. Sőt, vadászhat a víz felszínén is (pl. *Pelophylax ridibundus* nagy tavi béka, *Natrix natrix* házikígyó vagy *Natrix tessellata* vízi kígyó), vagy olyan partokon, ahol jobb a láthatóság (általában a szemközti parton). A hatásvizsgálat az ilyen típusú zavarást **mérsékelten negatív** szinten helyezi a fajra.

Az üzemeltetési fázisban hiányoznak a projekt okozta nyomások, így a negatív hatás **semleges** szintre csökken - **hatás nélkül**. Az idő múlásával és a partok helyreállításával, valamint az ökológiai funkciók helyreállításával a földi viszonyok közelebb kerülnek a kezdeti feltételekhez.

Közösségi jelentőségű madárfajok (a formanyomtatvány szerint)

A part feltárásával a munkálatok előkészítése érdekében a fűnövény-közösségeket eltávolítják, ami rövid távú negatív hatásokat okoz a tőlük függő közösségekben.

Ez a hatás tükröződik a projekt helyszínén vagy annak közelében megfigyelt madárfajokban. Közvetlenül a szürke gémről (*Ardea cinerea*) és a nagy kárókatonáról (*Phalacrocorax carbo*) beszélünk, a vízimadarak 2 fajáról, amelyek táplálkozása a vízi környezettől függ. A víz- és földmunkák arra kényszerítik a madarakat, hogy főként a zavartalan területeken keressenek táplálékot az upstream, downstream vagy a szomszédos patakokban.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	145 Oldal	
	Rev.0	2021.06

A madárfajok újabb sorozatát a munkák megzavarják potenciális élőhelyük felszámolásával. *Passerines* sorozat, például *Parus major*, *Passer montanus*, *Turdus merula*, *Fringilla coelebs*, *Lanius excubitor*, *Aegithalos caudatus* vagy *Phoenicurus ochruros*. Közvetett módon, a projekt által nem zavart helyeken említett fajok más fajokkal (gerinctelenek, rágcsálók) együtt történő mozgatásával 2 másik napragadozó fajt fog mozgatni, amelyek a javasolt munkák közelében repülnek, nevezetesen: *Accipiter nisus* és *Buteo buteo*. A közvetlen (növényzet eltávolítása) és közvetett (a madárfajok trofikus bázisának enyhe csökkenése a munkálatok utáni elterjedés) becslése.

A növényzet megszüntetése szélsőséges esetekben fészkek elvesztéséhez vezethet, amelyekben tojás vagy akár fiatalok vannak. A fészkelési időszakban a fészkek elvesztése magában foglalja a fiatalok pusztulását, a petesjtek elpusztítását, sőt a csibéket őrző vagy keltetőtojásokat őrző felnőttek halálát is. Ebben az esetben a közösségi érdekű, konzervatív vagy ökológiai jelentőségű madárfajokra gyakorolt hatás **negatíván jelentős**, de lokálisan csak az előkészítő munkák által érintett szárazföldi területeken nyilvánul meg.

Szintén Kis Gherța beépített területén javasolják egy elárasztható terület (cella) létrehozását. A vizes élőhely eléréséhez szükséges munkálatok magukban foglalják a gát szintjének emelését, párhuzamosan a jobb parti gátban egy kiömlő folyadék létrehozásával. Az építési munkák negatív hatásai a mozgó fajok kiűzését jelentik a gépek használatát követően. Az árvízzónában jelentkező közvetlen hatás **negatíván jelentéktelen** lesz a fajokra és az élőhelyekre, és csak a 2 munkálat befejezése után jelenik meg (a gát magasságba emelése és az árvízzónához való kiömlés). Meg kell jegyezni, hogy az ártérre javasolt területet a termésspecifikus tevékenységek révén folyamatosan antropizálják, így a fajlagos biodiverzitás ebben az időben alacsony.

Az árvizek időszakában (a megvalósítás után) az ártér **mérsékelt pozitív** hatást fejt ki az előntött területre (az anyag és az energia átvitelével a vízfolyásból a vízfolyás oldalán lévő gyepterületre). Pontosabban, a víztest anyag- és energiaátadása csak a rét áradását jelenti. A vízzel együtt hordalékot, növényi és állati kárt, vízi makrofitákat és makronevertebrátusokat, algákat és másokat is hordoz. A hordalék természetes földre történő lerakódása ezután szubsztrátumot hoz létre a füves és fás szárú növények gyorsabb növekedéséhez.

Ráadásul a rövid ideig létrehozott vizes élőhelyek sokféle fajhoz tartoznak, beleértve azokat a madarakat is, amelyek táplálékként használják a földet (a gázlók és gémelek gerincteleneket keresnek az iszap / homok rétegen keresztül vagy a lerakódó hordalék között). A madarak trofikus bázisa trichopterák, rákfélék, puhatestűek, halak és mások lesznek, amelyeket víz hoz. A parcellákhoz / fás növényzethez kapcsolódó mezőgazdasági növények vagy erdei függönyök részesülhetnek ebben az anyag- és energiaátadásban.

Kételtűek és közösségi érdekű hüllők (*Bombina bombina*, *Triturus cristatus*, *Emys orbicularis*)

A kőzetprizma előkészítésének / megvalósításának további hatásait illetően fennáll a negatív hatás lehetősége az *Emys orbicularis* fajra. Ebben az esetben a prizma magában foglalja a talaj felszíni rétegének feltárását és a kőzetek viszonylag kompakt szerkezetbe helyezését, a kisebb sziklák szétterítésével a nagyok között. Azok a területek, ahol a prizmát javasolják, leggyakrabban erodálódnak, de más meanderekben az erózió nem annyira nyilvánvaló. Ezenkívül az eróziós területek átfedhetnek a teknősök elterjedési területeivel. A munka befejezésekor lehetőség van a

lefektetett hidakkal való átfedésre és a híd elvesztésére. Ezenkívül a munka befejezése után a jövőbeni fektetés lehetséges területei csökkennek. Meg kell azonban jegyezni, hogy a teknősöket nem a Túr folyóban, hanem a vele szomszédos tavakban figyelték meg. Nem figyeltek meg olyan területeket sem, ahol lerakódott vagy kikelt tojás volt. Ez azzal magyarázható, hogy azokon a területeken, ahol aktív erózió van, vagy amelyeket a prizma megvalósításához javasolnak (kanyarulatokon), a terepet jelentős és gyakori stressz éri az árvizektől és arra kényszeríti a teknősöket, hogy a fő vízfolyástól nagyobb távolságra hidakat fektessenek le a gátakon kívül is. Ebben az esetben a ringató prizma összefüggő hatása **mérsékelten negatív** hatást mutat az *Emys orbicularis* fajra.

Ugyanakkor pozitív hatással van a vízi teknősökre. A prizma napsütéssé válhat az *Emys orbicularis* vagy más hüllőfajok számára a környéken. A **hatást jelentéktelen** pozitívumként számolják a hüllőkön.

A kétéltűek fajain (*Bombina bombina*, *Triturus cristatus*) a munkák negatív hatást váltanak ki, ha az ideiglenes vagy állandó vizes élőhelyeket érintik a munkálatok, vagy ha a munkálatok a faj vonulási folyosóin zajlanak, a vonulási időszakokban. E helyzetek hiányában a hatás csekély. Ez annak a ténynek köszönhető, hogy a közösségi érdekű kétéltűek minden faja állandóan vízi faj a tenyészedőszakban, ezt követően a götte visszatér a szárazföldi fázisba. Ezenkívül a vizes élőhelyek olyan területeken helyezkednek el, ahol a domborzat lehetővé teszi a tócsák hosszabb ideig történő fenntartását, hiányoznak a part tényleges területéről. Így a szigorúan a Túr folyó partján (sziklák prizmája) végzett munkák nem képesek a kétéltű fajok befolyásolására.

A gát felemelése esetén, ahol szükség van a gát kiszélesítésére, lehetőség van a gát tövében lévő tócsák elfoglalására, amelyek a gát eróziója következtében jelentkeztek. Állandó elfoglaltságukat a víz kiürítése után kell elvégezni, szükségessé téve a föld előkészítését a munka tényleges elvégzése előtt. A tavak kiszáradása halálozást okoz a kikelt tojások között vagy alacsony szaporodási sikert. A felnőttek kénytelenek lesznek új területeket keresni, vagy ugyanúgy fejezzék be.

Meg kell jegyezni, hogy a folyó ezen szakaszában számos bekötőút található a főúttól (DC8 13) a gátakig vagy más tervezett munkákig. Az utak jelenleg tele vannak ideiglenes tavakkal, amelyeket különböző kétéltűek használnak. A terepi vizsgálatok során azonosították a *Bombina bombinát* és a *Pelophylax ridibundus*-t, de számukra és sűrűségükre tekintettel még nagyobb számú faj és egyed jelenléte lehetséges. Az építőanyagok, nyersanyagok vagy felszerelések szállítása tevékenységének folytatása a tavak folyamatos romlásához és *Bombina bombina* (és *Pelophylax ridibundus*) azonosított egyedei közötti halálozáshoz vezethet. Az ebben az ágazatban végzett munka hatása a közösségi érdekű kétéltűekre **mérsékelten negatív**.



60. ábra - Látható, hogy a magasításra javasolt gát közelében (a kép jobb oldala) vannak tavak, amelyekben a *Bombina bombina* (balra) egyedeit figyelték meg. A gátak felemelésével a töltés kiszélesítésével lehetőség nyílik a vizes élőhelyek tartós elfoglalására.

A közösségi érdekű halfajok (*Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio vladykovi*, *Missgurnus fossilis*)

A munkálatok előkészítése érdekében a part feltárásával eltávolítják az elmerült füves növények közösségeit, amelyek jelenleg minden halfaj fiataljainak kedvező menedéket nyújtanak. Ennek rövid távon negatív hatásai vannak az élőhelyekre és a növényfajokra. A munkálatok befejezése után az elmerült növényközösségek rövid időn belül (1-3 év) helyreállnak.

A vízben az ásatási munkák és a partok előkészítése a kőzetek prizmájával történő konszolidációk megvalósításához megnő a szuszpendált üledékek mennyisége a víztömegben. Az üledékek a mederből vagy a partok lefolyásából származnak, amelyek felszívják a port a felszíni erózióból. A szuszpendált üledékek nagy mennyisége közvetlenül megváltoztatja a fizikai-kémiai jellemzőket, és hatással van a vízi szervezetekre: halfajokra, vízi gerinctelenekre, planktonra vagy makrofitákra. Tekintettel arra, hogy a Túr folyóra jellemző a gyengén oxigénnel borított, simán folyó víz, homokos, agyagos vagy iszapos szubsztráttal, az élőlények már alkalmazkodtak a víztömeg jelentős mennyiségű üledékéhez. A zavarosság negatív hatása a föld előkészítéséhez kapcsolódó füves és fás növényzet elvesztésével halmozódik fel, így a közvetlen hatás **mérsékelten negatív**, rövid távon megnyilvánul a munka során. Az ebben az alfejezetben a folyóágzatban azonosított, közösségi jelentőségű halfajok a *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Gobio albipinnatus vladykovi*.

A zavarosság növekedését követően fennáll annak a lehetősége, hogy a halfajok (kaviár, fiatalok vagy idős egyedek) szuszpendált anyagok által pusztuljanak el, amelyek a kaviárra vagy a fajok kopolyájára rakódhatnak le, elvesztve a külső környezettel történő gázcsere képességét, a hatás közvetlen, negatív és rövid távú. A halak pusztulása lehetséges és nem egyértelmű. A folyó ezen részén kilenc halfajt azonosítottak, amelyek közül 3 közösségi

érdekeltségű: a rhodeus (*Rhodeus amarus*), a homokos disznó (*Romanogobio kesslerii*) és az alföldi disznó (*Gobius albipinnatus vladykovi*).

Elárasztott fenékpárkányokat és ellenőrzési struktúrát javasolnak ezen a folyóágazon is, a dimoşagi polder belépési túlcusordulásának területén. Ezek a vízfolyáson keresztüli munkák, de nem vezetnek a vízfolyás folyamatosságának széttagolódásához. Az alsó küszöbök természetes anyagokból (sziklák) készülnek és a vályúba kerülnek. A vízfolyás jelentős lebegő anyaggal történő megterhelése (természetesen), de a homokból, kavicsból vagy iszapból készült vályú miatt a közetek az idő múlásával könnyen elásódnak a vályú szintje alatt, így nem akadályozzák a mozgást a halfajok között. Ezenkívül a polder felépítése a vályú jelenlegi szintjén történik, anélkül, hogy hallétrákra vagy más elemekre lenne szükség a hosszirányú összeköttetés biztosítása érdekében. Tekintettel arra, hogy további antropogén elemek nélküli hosszirányú összeköttetés biztosított, és a munkálatok kismértékűek, ezeknek a munkáknak a hatása (eltemetett alapkőzet küszöbértékei és a polder ellenőrző szerkezete) **jelentéktelen negatív** hatással van a közösségi érdekű halfajokra.

A munka befejezése után a halfajokra gyakorolt hatás **semleges** lesz. A vízfolyás természetes zavarossága csökkenni fog, ugyanakkor vannak olyan folyószakaszok, amelyek az élőhely kezdeti állapotához képest a part menti növényzet kisebb felületét támogatják.

A kezelési tervet alátámasztó tanulmány szerint a *Misgurnus fossilis* -t 14 gyűjtőállomás szintjén azonosították, de csak a Túr holt karjaiban és a környék csatornáiban, többségük a gátakkal határolt területen kívül található, így nem fedik át a projekt által javasolt munkákat. Tekintettel arra, hogy a Túr folyót viszonylag alacsony áramlási sebesség jellemzi, a kanyarok egyes részein a víz még stagnál is, a faj potenciális elterjedése még magában foglalja a Túr folyót és egyes területeken a partjait (a faj képes az oxigén belélegzésére).

A kisebb mederben végzett feltárási projekt keretében javasolt munkálatok abszolút hatással lehetnek az iszapos aljzatban lévő menekültekre, de a hatás valószínűsége alacsony, azok a területek, ahol a meder feltáráására lesz szükség, elsősorban nem kedveznek a fajnak. A víz zavarosságának növekedése nem fogja befolyásolni a fajokat, az angolnák olyan élőhelyekhez alkalmazkodnak, ahol a víztömegben magas a szabad üledékszint és alacsony az oldott oxigénmennyiség. Az egyetlen negatív hatás, amely nagy valószínűséggel fordul elő a fajon, az a zaj, amelyet a munkálatokból eredő (a víztömegben erősebben terjedő) zajok és rezgések felerősítése okoz. Becslések szerint azonban ez **negatívan jelentéktelen**, és csak rövid távon, a munkálatok befejezéséig fog bekövetkezni.

Üzem közbeni hatás **semleges - nincs hatás**.

Közösségi érdekű gerinctelen fajok (*Lycaena dispar*)

A terepi vizsgálatok során nem azonosítottak közösségi érdekű gerinctelen fajokat. A jelenlétükre vonatkozó információk a kezelési tervet alátámasztó tanulmányokból származnak.

A xilofág fajok (*Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Eriogaster catax*), jóllehet egymással elterjedtek a munkák terjedelmével, az építkezés nem képes csökkenteni az élőhely vagy a populáció méretét, mivel nincsenek faeltávolítási munkálatok. Így a projekt hatása a 3 gerinctelen fajra **semleges - hatás nélküli**.

A fennmaradó fajok közül csak az eltűnő *Lycaena* elterjedése átfedésben van a művekkel, és a projekt befolyásolhatja őket. Figyelembe véve az élőhelyigényeket és a potenciális élőhely nagy felületét (a kezelési tervet alátámasztó tanulmányok szerint), a parti növényzet károsodása (adott

esetben), ahol a gazdanövények találhatók (*Rumex spp.* - abban az esetben a pályaszektorból a *Rumex aquatica* faj) a populáció veszteségéhez vezet. Ezenkívül a vegetáció eltávolítása az ívás alatt jelentősen csökkenti a faj szaporodási sikerét. Szerencsére a faj nagy kiterjedésű (11.107 ha) a ROSCI0214 Túr folyó területén, amely felszínének több mint felét jelenti. Ezeket a szempontokat figyelembe véve a fajra gyakorolt hatás **negatívan jelentéktelen**.

4) UAT Turulung

Ez a folyami szektor rendezett és átmegy Turulung helysége. A már ismert munkák mellett (a gát magassága / emelkedése, a kőzetprizma és a vegetatív konszolidáció) javasoljuk a folyó egyes ágainak renaturalizálását, hogy a vízfolyás jelenlegi áramlása (alkalmanként közepes és magas áramlásoknál) megosztva, és a Túr fő kanyarulatait, amelyek jelenleg el vannak zárva a főértől. Javasoljuk továbbá a gát áthelyezését a Túr folyó hullámterének helyreállításával párhuzamosan. Ez a zöld intézkedés előnyös a védett természeti területek komplexumára nézve, mert kiterjeszti a félig vízi fajok (kétélűek) potenciális élőhelyét, lehetővé teszi a parti növényzet bővülését, és közvetve lehetővé teszi a vízfüggő madárfajok „gyarmatosítását”. Így a munka hatása a működési időszak alatt pozitív.

Közösségi érdekű élőhelyek (3160, 92A0)

A holt ágak renaturációja egy sor olyan munkával jár, amelyek lehetővé teszik, hogy a víz a közepes vagy nagy szintet élje ebben az 5 holt ágban. Annak érdekében, hogy a holt ágak felületén a jelenleg azonosított élőhelyeket ne alakítsák át teljesen, az újracsatlakozási munkálatok csak a földdugók részleges eltávolítását javasolják, amelyek megakadályozzák a víz hozzáférését az ágakon. A részleges eltávolítással a víz évente csak egyszer vagy legfeljebb kétszer juthat be, táplálásuk eltömődés nélküli. A víz által okozott üledékkel való eltömődés az élőhely teljes elvesztéséhez vezethet. Ugyanakkor a vízhiány olyan tényező lehet, amely a vízi közösségek halálához vezet, ha az eutrofizáció jelensége bekövetkezik. Így a holt ágak újracsatlakozása a Túr folyóval nem teljes, és nem jelenti az ezeken az ágakon azonosított élőhelyek elvesztését (3160), a műveleti időszak alatti hatása még pozitív is. A szállított víz tele van üledékekkel, de olyan elemekkel is, amelyekből az egész vízi közösség kap (növényi és állati szennyeződések, vízi gerinctelenek, halak, magvak vagy vízi növények és páfrányok spórái, oxigén stb.). A munkálatok (a földdugók részleges eltávolítása) során ugyanolyan típusú zavar fordulhat elő a folyó jelenlegi lefolyásában élő rezidens fajokon és a **jelentéktelen negatívumon** értékelt holt ágakon.

Részletesen a Turulung UTA területén, a 3160-as élőhelyet a Túr öt holt ágának kettőjén azonosították, amelynek újracsatlakozását a fővonálhoz a projekt javasolja. Az újracsatlakozásnak pozitív és negatív hatása is lesz. A negatív hatás a 3160 élőhelyre jellemző egyes növények elvesztésének / elmozdulásának kockázatából származik, miután ezeken az ágakon (közepes és magas vízű időszakokban) megnövekedett a vízáramlás sebessége, amelyet jelenleg szinte teljesen álló víz jellemez. Ebben az időben az élőhelyeket ritkán árasztják el, és csak a magas és nagyon magas vizeknél. De csak a más élőhely-parcellákon található fajokról van szó, így az újracsatlakozás nem jelenti egyes fajok teljes elvesztését az élőhely szintjén. Az ágak újracsatlakoztatásából származó pozitív hatás, amely a teljes vízi ökoszisztémában nyilvánul meg, indokolja a *Potamogeton* egyes példányainak elvesztésének kockázatát. Így az erre az élőhely-ágazatra gyakorolt hatás **pozitívan jelentéktelen**.

A Turulung UAT területén a 92A0 élőhely a kőzetprizma határán, a tervezett munkáktól 660 m távolságban található. Ebben az esetben a növényzet eltávolítását a lehető legkisebbre

korlátozzák, mert a ringató prizma elérése érdekében a dig-mal padon lévő növények a legtöbb esetben érintetlenek maradnak. Itt elsősorban a parti vízlejtőn, a hangsúlyos eróziójú területeken szükséges feltárni a növényi réteget. Ezeken a területeken csak füves, cserjés növényzet és hajtások telepíthetők. A hatásvizsgálatot a várható maximális növénytakaróra, nevezetesen 0,5 hektárra készítették. A hatás **negatív jelentéktelen**. A működési szakaszban nincsenek negatív hatások a 92A0 élőhelyre, de lehetséges, hogy invazív fajok jelennek meg a növényi talajréteg feltárása és a szabad ökológiai fülkék megléte következtében. Ezek tározókká válhatnak, amelyekből az invazív fajok tovább terjedhetnek.



61. ábra - A Túr - vízfolyás vonatkozása Turulung helység közelében, a felfelé irányuló irányban. A kezelési terv szerint a 92A0 élőhelyet a bal parton (a kép jobb oldalán) térképeztük fel. Ripari fafajok láthatók, de csak a távolban.

A közösségi érdekű halfajok (*Rutilus pigus syn. virgo*, *Romanogobio kesslerii*, *Cobitis taenia*)

A többi elemzett ágazathoz hasonlóan a mederrel végzett munkák növelik a víz zavarosságát olyan szintre, amely az esőzések / áradások idején nem éri el a természetes szintet. Ebben az esetben a faj alkalmazkodóképessége a természetben évmilliók óta szaporodó körülményekhez csak kényelmetlenséget okoz a halfajok számára, és arra kényszeríti őket, hogy olyan területekre költözzenek, amelyeket a munkák nem érintenek. Rowe et. Dean, 1997 alapján, az alacsony zavarosságú területekre való áttérés elsősorban a látómező csökkenésének köszönhető, amely befolyásolná a vadászati képességet. Sőt, vannak olyan halfajok, amelyeknél a zavarosság bizonyos egyedeket arra kényszeríthet, hogy az etetési motivációt elnyomják, ha a stresszor hosszú

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		151 Oldal	
		Rev.0	2021.06

távon (ebben az esetben 2-3 óránál tovább) magas intenzitással (160 NTU) jelentkezik. A bentos halfajok esetében a vadászat nem szigorúan a vizuális érzékenységen alapul, hanem az oldalsó vonalon vagy a bajusz jelenlétén is. A tiszta vízfolyásokhoz alkalmazkodott halak esetében fennáll annak a veszélye, hogy a nagy zavarosság miatt csökken az etetési képesség, így elhullás is előfordulhat közöttük.

Sőt, vannak olyan halfajok is, amelyekben az aktivitás és a vadászat szintje hangsúlyos mérsékelt zavarosság esetén (40 NTU). Ez azzal magyarázható, hogy stratégiájuk szerint minimalizálják a ragadozást etetés közben.

A halakkal együtt lesznek mozgó fajok is, amelyek a jelenlétüktől függenek, nevezetesen a *Lutra lutra* vagy *Ardea cinerea*, *Ardea alba*, *Phalacrocorax carbo* és más vízi fajok.

Az érintett halfaunát 7 faj képviseli, dominánsak a tiszta (*Leuciscus cephalus*) és a Tour csigák (*Rutilus pigus*) - endemikus fajok, amelyek közösségi érdekűek. A közösségi érdekű fajok közül az ehhez a környezetvédelmi eljáráshoz kapcsolódó leltározási vizsgálat azonosította a *Romanogobio kesslerii*, a *Cobitis taenia* és a *Rutilus pigus* (Kottelat et. Freyhof, 2007 szerint a *Rutilus virgo* -ról van szó). Sőt, a munkálatok magas koncentrációja miatt az érdekelt szektorban, amelyhez hozzáadódik az összefolyási elrendezés, de a lágyszárú parti növényzet és a többnyire iszapos szubsztrát megszüntetése a *Schenoplectus lacustris* víz alatti társulásaival együtt, a hatás **mérsékeltén negatívvá** válik mindkét fajta halakra (nyílt tengeri és bentikus). Ezeket az egyesületeket klaszterek formájában a fitofil ciprusfajok, például a *Rutilus pigus* és a *Rutilus rutilus* menedék, táplálkozás és ívás helyeként használják. A munkálatok befejezése után a víz alá merült társulások rövid idő alatt természetes módon helyreállnak, a hatás **semlegessé válik - hatás nélkül**.

Közösségi érdekű emlősök (*Lutra lutra*)

A fajokat a Turulung közelében lévő területen nem azonosították, hanem csak lefelé, a 22. megfigyelési pont közelében. Tekintettel azonban arra, hogy a kezelési terv a Túr folyó teljes lefolyását (beleértve a Turulung közelében lévő területet is) a faj élőhelyének jelölte meg, az a lehetőség, hogy a munka eredményeként hatással lehet a fajokra.

Így a gépek használata által okozott kényelmetlenségek mellett a dolgozó személyzet jelenléte, zajszennyezés, rezgések és káros anyagok, amelyek elűzik a faj tényleges potenciálját olyan területeken, ahol nem végeznek munkát (felfelé, lefelé vagy tovább) mellékfolyók és a halastavak mentén), a fajok az érzékeny halfajok bizonyos ágazataiban is elmozdulásból vagy veszteségből szenvedhetnek, amelyek az alacsony zavarosságú területeket vagy csak nyitott munkarendszer nélküli területeket részesítik előnyben. Így a vidra nagyobb távolságokat tesz meg az etetés érdekében, amúgy is nagy a mozgóképessége. Az érdekelt folyami szektorban (a Turulung UAT-tól) nem azonosítottak a faj menedékhelyeit, így nem lehet azonosítani a projekt megvalósításának eredményeként esetlegesen felmerülő nagyobb nyomásokat. A folyón vagy a környéken nyitható többi munkarésszel (beleértve a Turt patakot is) az állományoknak vagy nagyobb távolságokat kell megtenniük, hogy kielégítsék energiaigényüket, vagy versenyezni fognak más, a területen élő családokkal az utóbbiak közül. A fajokra gyakorolt hatás a Túr folyó ezen szakaszán **mérsékeltén negatív**.

Az üzemeltetési szakaszban további nyomások hiányában a hatás **semleges - nincs hatás**.

A közösségi érdekű kételtűek és hullók fajai (*Bombina bombina*, *Emys orbicularis*)

A közösségi jelentőségű kétéltű- és hullófajok közül ez a terepi felmérés nem azonosította egyik faj jelenlétét sem, de a gazdálkodási terv háttér tanulmányai az *Emys orbicularis* vízi teknőst és a *Bombina bombina* vöröshasú tavi teknőst a Túr folyó itt vizsgált szakaszának alsó folyásirányú területén lokalizálták. Az átfedő munkákat a gát megemelése, a gátak áthelyezése az ártér helyreállítása érdekében, illetve a közetprizma megvalósítása adja. A 2 faj elterjedése nagyrészt átfedésben van, tekintettel arra, hogy a gátak között, de különösen azokon kívül (főleg a jobb parton) vannak holt ágak, amelyek a fő vízfolyástól le vannak választva, részben eltömődtek. Ez az ideális élőhelye az említett 2 fajnak. Szerencsére, bár a munkák köre átfedésben van a fajok elterjedéséhez tartozó felülettel, a munkálatokra nem az említett vizes élőhelyek területén kerül sor, hanem csak a közelben. Így a magasság szintbe hozása (főleg annak megvalósulási ideje alatt) az eloszlás töredezettségéhez vezethet az adott területen. Ebben az esetben a hatást a berendezés két fajjal való ütközése, a gát töltésének kiszélesedése és a tavak (a legkisebb, a gát tövében található) állandó elfoglalása okozhatja. Azt az időszakot, amelyben a hatás érezhető, a faj tevékenységi ideje jelzi, de a *Bombina bombina* hajlamosabb a fontos negatív hatások megjelenésére a szaporodási időszakban. Az ívó tavak megsemmisítése az ívás teljes elvesztéséhez, a metamorf elhalálózashoz (attól függően, hogy milyen időszakban fordul elő) vagy a felnőttkori elhalálózashoz vezethet. Az *Emys orbicularis* esetében a gépekkel való ütközés halálózashoz vezet felnőttek vagy fiatalok körében. Még akkor is, ha az érintett terület kicsi, és a halálózás előfordulása nem biztonságos hatás a munkálatokra, létezik, így a hatást **mérsékelten negatív** szinten értékelték.

Az üzemeltetési szakaszban a projekt megvalósítása nem okoz semmilyen további hatást, legfeljebb a forgalom a keringő előtetős gátak építésének eredményeként. Azokon a szárazföldi felületeken, ahol a fajok elterjedését egy út keresztezi, fennáll annak a veszélye is, hogy a csökkent mozgásképességű személyek ütköznek a gátat használók járműveivel. Ebben az esetben a hatás **mérsékelten negatív** marad, a forgalom intenzitásától és az időszakoktól függően.

Közösségi jelentőségű madárfajok (a formanyomtatvány szerint)

A munkálatok végrehajtása során a generált hatás hasonló a fent említett területekhez. Így az alkotások által keltett zajok, rezgések és kellemetlenségek átmenetileg megváltoztatják a levegő fizikai és kémiai jellemzőit, ami a mozgó fajok mozgását a negatív hatások tartományán kívülre okozza.

Javasoljuk továbbá a parti növényzet megszüntetését ebben az ágazatban, ami negatív hatással van az ezen élőhelyeken fészkelő madárfajokra. Passerines sorozat, például a nagy cinege (*Parus major*), a veréb (*Passer montanus*) és a harkály (*Pica pica*), közönséges és gyakori fajok. A közönséges madárfajok jelenléte a vízfolyás közelében azonosított élőhelytípusnak köszönhető, amely nagyrészt antropogén (Turulung helység). Közvetve, a projekt által nem érintett területeken említett fajok és más fajok (gerinctelenek, rágcsálók) mozgása révén a róka és a nyúl, az egyetlen szárazföldi emlősfaj, amelyet a terepi vizsgálatok során a területen találtak, szintén mozogni fog. A hatás rövid és középtávon **mérsékelten negatív**. A növényzet eltávolítása esetén lehetséges a fiatalok halálózása a fészkekben, vagy a fészkek és a peték közvetlen pusztulása. Az ilyen jellegű hatások elkerülése érdekében a javaslat szerint a munkálatokat a fészkelési időszakon kívülre kell időzíteni.

A bal parton, a Dimoșag poldertől lefelé, a jobb parton pedig Turulung helységtől lefelé, a gátak áthelyezését és az ártér helyreállítását javasolják. A gát áthelyezése magában foglalja a gátak

teljes eltávolítását jelenlegi helyükről. Ennek a tanulmánynak a működési szakaszban helyi **mérsékelt pozitív** hatása van. A területre gyakorolt pozitív hatás abban nyilvánul meg, hogy a vízfolyásból a vízfolyás melletti réti területre történő anyag- és energiaátadásnak köszönhetően oldalirányú összeköttetést biztosít. Pontosabban, a víztestből történő anyag- és energiaátadás konkrétan a rét természetes elárasztásával jár. A vízzel együtt iszapot, növényi és állati törmelék, vízi makrofitákat és makrogerincteleneket, algákat és egyébeket is szállít. Az iszap lerakódása a természetes talajon szubsztrátumot teremt a lágyszárú és fás növények gyorsabb növekedéséhez.

Ezenkívül a rövid ideig létrehozott vizes élőhelyet nagyszámú faj fogja használni az árvíz után, beleértve azokat a madarakat is, amelyek táplálékterületként használják a földet (a szárnyasok és a gyíkok gerincteleneket keresnek az iszap/homok rétegben vagy az iszapban, amely leülepedik). Becslések szerint a madarak trofikus bázisa trichopterák, rákfélék, puhatestűek, halak és mások lesznek, amelyeket a víz hoz.

Közösségi érdekű gerinctelen fajok (*Unio crassus*)

A területen nem azonosítottak közösségi jelentőségű fajokat, de a helyi környezeti viszonyok alapján csak vízi vagy vízi gazdanövényektől függő fajok fordulhatnak elő. Ezek *Unio crassus* és *Lycaena dispar*. A *Lycaena dispar* fajok eltűnése esetén a hatás hasonló az előző folyami szektorhoz. A hatás elsősorban a vizes élőhelyek mentén található *Rumex spp.* Ős a gazdanövényfajok kiiktatásától függ. A hatás **elhanyagolható negatívnak** minősül.

Ami az *Unio crassus*-t illeti, a mederben javasolt munkák (eltemetett alsó küszöbök, szikla-prizma) a mederben eltemetett személyek elfogásához vezethetnek. Figyelembe véve a fajok nagy számát és a széles elterjedést, a munkálatok során fellépő helyi hatás **negatívan jelentéktelennek** tekinthető.

5) UAT Halmeu, UAT Agriș és UAT Turulung (a Halmeu és Agriș közötti szektor)

Ezen a folyószakaszon gát / magassági munkákat javasolnak, a töltések konszolidációja közetprizmával (rehabilitáció és új közetprizma), a gát georács konszolidációja és az ártér helyreállítása a gát áthelyezésével. Az ilyen típusú munkálatok hatásait korábban már tárgyalták a Túr folyó felső szakaszain, és ezek hasonlóak egymáshoz, csak a potenciálisan érintett fajok különböznek. Az *Unio crassus* faj például már nincs jelen a Turulung ATU területétől a szomszédos államokkal határos határvidékig tartó vízfolyáson.

A közösségi érdekű halfajok (*Romanogobio kesslerii*, *Rhodeus amarus*, *Rutilus pigus* (*Rutilus virgo*), *Aspius aspius*, *Misgurnus fossilis*)

A vízfolyás korábbi szektoraihoz hasonlóan az összes felhasznált mű és berendezés által okozott zaj, rezgés és kellemetlenség a fajok és élőhelyek megzavarását okozza, nagy valószínűséggel elüzi a bizonytalan egyedeket. Ezen túlmenően a folyómederben végzett munkálatok ugyanazt az előfordulási valószínűséget és ugyanazt a keretet követik: a parti növényzet megszüntetése, amely a halak, a kételtűek, a hullók vagy akár a madarak élőhelye (a fejlettség mértékétől függően), fokozott zavarosság, de faj számára tolerálható szint: vízi (a természetes zavarosság szintje alatt van), a hő- és oxigénellátási viszonyok változása extrém körülmények között (különösen száraz időszakokban, magas hőmérséklet mellett). Mindezek jelentéktelen **negatív hatásokat okoznak**, mivel a folyami szektorra vonatkozó tervezett munkák kis mértékűek. A halfajok tekintetében a vizsgálatok 15 fajt azonosítottak, amelyek közül 4 faj konzervatív érdeklődésű: a homokos disznó (*Romanogobio kesslerii*), a harkály (*Rhodeus*

amarus), a Tour csiga (*Rutilus pigus*) és az avat (*Aspius aspius*). Az azonosított közösségi érdekű halfajok közül a megnövekedett összes lebegőanyag-koncentráció káros hatásaira kevésbé érzékenyek a fenéklakó fajok (*Romanogobio kesslerii*, *Rhodeus amarus*) és a gyakran magas háttér-turbiditású patakokhoz alkalmazkodott fajok (*Rutilus pigus* (syn. *Rutilus virgo*), *Aspius aspius*). Tehát, tekintettel arra, hogy a kisméretű mederben a pályaszektoron elvégzendő munkák kevésbé vannak ábrázolva, a háttér zavarosságára gyakorolt hatások nem súlyosbodnak, így a hatás **negatívan jelentéktelen**, és közvetlenül csak a mederben folyó munkák rövid (körülbelül 6-8 hónapra becsült) munkaidőben nyilvánul meg. A kisebb mederben végzett ásatással a parti asszociációk a *Phragmites communis*, a *Cladium mariscus* (Európában nagyon ritka fajok), a *Sparganium neglectum*, a *Butomus umbellatus*, a *Juncus inflexus*, a *J. efusus*, a vízínövények (*Trapa natans* és *Nymphaea alba*) és a halállomány számára menedéket jelentő, elmerült növényeket (*Potamogeton lucens*, *P. perfoliatus*) eltávolítják. Így a halak élőhelyére gyakorolt hatást rövid távon **mérsékelten negatívnak** tekintik. Ezek a növényközösségek gyorsan helyreállnak, amint a munkálatok befejeződnek a folyómederben, visszaállítva a kezdeti szakasz fajoközi, majd fajon belüli kapcsolatait.

A fő vízfolyáson kívül, a csatornák és holtágak mentén a kezelési terv a *Misgurnus fossilis* jelenlétét állapítja meg. Ebben az ágazatban a fajokra gyakorolt hatásformák hasonlóak a Călinești-gáttól lefelé eső Túr folyóágazathoz, főként bizonytalanok, az építési időszakban **negatívan jelentéktelenek** és az üzemeltetési időszakban **semlegesek**.

Közösségi jelentőségű madárfajok (a formanyomtatvány szerint)

A **jelentéktelen negatív** hatás a projekt helyszínén vagy annak közelében megfigyelt madárfajokra is tükröződik. Ezen a folyószakaszon figyelték meg a hegyi sípot (*Actitis hypoleucos*) és a szürke gémt (*Ardea cinerea*), 2 madárfajt, amelyek táplálkozása a vízi környezettől függ, a hegyi sípnak növényzet nélküli partokra van szüksége. A víz- és szárazföldi munkálatok megkövetelik, hogy a madarak táplálékot keressenek főleg az áramlási folyam felett, lefelé vagy a szomszédos vízfolyásokon, halastavakon vagy elárasztott területeken.

A munkálatok számos más madárfajt is zavarni fognak, mivel potenciális élőhelyük megszűnik. Ezek a galléros galamb (*Columba palumbus*), a feketeterítő (*Merops apiaster*) és a parti fecske (*Riparia riparia*). Ez utóbbi két faj galériákat alakít ki az erodált partokon, és azokat fészkelőhelyként használja. Ha a munkálatokat a fent említett fajok jelenlétére vonatkozó korlátozások figyelembevétele nélkül végzik el, a hatás **mérsékelten negatívnak** értékelhető, a híd elvesztésének vagy a fiókák/egyedek pusztulásának nagy a valószínűsége a kolóniák elzárása/megsemmisítése miatt az üllői prizma építése idején. Ebben az esetben is a kék sirály *Alcedo atthis*, amelyet, még akkor is, ha a helyszínen nem figyeltek meg, a ROSPA0068 Túr alsó rétvéneke szokásos formájaként jelölik. Intézkedéseket javasolnak annak érdekében, hogy ezt a három fajt ne zavarják a fészkelési időszak alatt, és hogy teljesen kiküszöböljék a csibék pusztulását.

Közvetett módon, ha az említett fajokat a projekt által nem zavart helyeken mozgatják, más fajokkal (gerinctelenek, rágcsálók, kételtűek) együtt az őket fogyasztó nappali ragadozók is mozogni fognak: a nádi gém (*Circus aeruginosus*) és a madár sólyom (*Accipiter nisus*).

A javasolt árterület helyreállítása, pontosabban a folyó azon szakasza, ahol az intézkedést a jobb parton, a Mesteacăn (UAT Halmeu) jobb partján javasolják, átfedésben van az antropizált földterületekkel, amelyek a háziállatok legeltetésére használt réteket, de mezőgazdasági kultúrákat

is képviselnek. Nagyvíz idején a gát áthelyezésével újonnan felfedezett területek a szerves és szervetlen üledékekkel megterhelt vizek alá érnek. Az árvizek / nagyvizek időszakától függően a növényekre gyakorolt hatás nem feltétlenül okozza veszteségüket, sőt, a vízfolyásból a gyepre történő anyag- és energiaátvitel miatt a mezőgazdasági növények vagy a füves növényzet gyorsabb fejlődését is elősegítheti. A vízzel együtt iszapot, növényi és állati törmelék, vízi makrofitákat és makrogerincteleneket, algákat és egyebeket is szállít. Az iszap lerakódása a természetes talajon szubsztrátumot teremt a lágyszárú és fás növények gyorsabb növekedéséhez.

Ezenkívül az újonnan létrehozott árteret az áradás után számos faj fogja használni, beleértve azokat a madarakat is, amelyek etetési területként használják a földet (az olyan gázlómadarak, mint a hegyi síp és a szürke gém, gerinctelenek keresik az iszap / homok réteget, vagy hordalékot kell letétbe helyezni). A madarak trofikus bázisa trichoptera, rákfélék, puhatestűek, halak és víz által hozott növények lesznek.

A tényleges áthelyezési időszak alatt a meglévő gátakat teljesen leszerelik a helyszínről, ezzel párhuzamosan új védelmi vonalat építenek a meglévők mögé. Az új gátakkal ellátott védelmi vonal a vízfolyástól távol épül, így több hely marad a folyó számára. Az építési időszak alatti hatás **mérsékelten negatív**, ami állandó földfoglalást jelent. A munka befejezését követően a fajokra és az élőhelyekre, implicit módon a védett természeti területekre gyakorolt hatás **mérsékelten pozitívvá** válik.

Közösségi érdekű emlősök (*Lutra lutra*, *Barbastella barbastellus*)

Jelen tanulmányban ezen a folyami szektoron nem találtak vidranyomokat, de a kezelési terv a területet a *Lutra lutra* vidra elterjedésének részeként azonosítja, és a *Barbastella barbastellus* fajtól lefelé.

A vidrát ugyanúgy érinti a 3 UAT mellett található folyami szektor, a munkálatok hasonlóak az előző szektorokhoz. Az állományokat kizárják az antropogén nyomástól védett szektorokban. Tekintettel arra, hogy az itt javasolt munkálatok száma kevés és hossza rövid, lehetséges, hogy a munkálatok által érintett területeken a folyásirányban felfelé és lefelé elhelyezkedő állományok a Mesteacăn-nal szembeni terület felé konvergálnak. Az ugyanazon a földterületen található nagyobb állománysűrűség az intraspecifikus versenyképesség megjelenését idézi elő, ami alacsonyabb etetési hatékonyságot eredményez az új körülményekhez kevésbé szokott egyedek esetében. A verseny agressziós eseményeket is okozhat, mivel az egyének a lakosságban már kialakult területeken jelen vannak. Szélsőséges esetekben (nagy egyedszám kis területen, alacsony halállomány más táplálékforrások - pl. kétéltűek - nélkül, számos antropogén stresszor jelenléte) a faj fiziológiájával és a nagy állománysűrűséggel kombinálva éhezést okozhat, ami elsősorban a még szüleiktől függő fiatal egyedeket vagy a szüleiktől már nem függő, de a kifejlett egyedekkel való versenyzéshez nem megfelelő képességekkel rendelkező fiatal egyedeket érinti. Az ilyen típusú negatív hatások bekövetkezése nagyon kicsi, ezért a jelenlegi hatás **mérsékelten negatív** szinten marad, ami elegendő ahhoz, hogy intézkedéseket tegyenek a hatás megelőzésére és csökkentésére.

A *Barbastella barbastellus* faj esetében a munkálatok átfedése az élőhellyel a gát emelkedése esetén a vegetatív konszolidációval párhuzamosan jelenik meg. Amennyiben az építési tevékenység átfedésben van a faj aktivitási időszakával, a negatív hatás a faj élőhelyét vagy táplálékszerző területét képező növényzet állandó elfoglalásából, valamint a közeli zajból adódik a nappali alvás idején. A negatív hatásokat érző területen fogott egyedek a faj számára kedvező

helyekre költöznek, visszatérnek a munkálatok végén vagy a következő tevékenységi szezonban. A munkálatok során a fajra gyakorolt hatás **negatívan jelentéktelen**.

Az üzemeltetési szakaszban mindkét építési fázisban potenciálisan érintett emlősfaj esetében nem azonosították a közvetlen vagy közvetett hatás okozati mechanizmusát.

Közösségi érdekű élőhelyek (3160, 6440)

Ezen a folyószakaszon (Mesteacăn közelében) csak a 3160 (a kanyarulatokon, ahol a sebesség alacsony) és a 6440 (a nagy mederben, a gátak között) élőhelyeket azonosította a kezelési terv. A 3160-as élőhely esetében a munkák átfedését csak a közetprizma rehabilitációja adja meg 119 m távolságban. A helyreállítás magában foglalja a meglévő talaj esetleges előkészítését, majd a sarkantyú sziklatöltéssel történő feltöltését az új sziklatöltéses prizmaéhoz hasonló jellemzőkkel. Az élőhelyre gyakorolt hatás nagyon csekély, amelyet átmenetileg a munkálatok által átfedett területen a növényzet károsodása és a víz enyhén megnövekedett zavarossága jelent. Az építési szakaszban a hatást **elhanyagolható negatívnak** értékeli, és az üzemeltetési időszakban **semleges - hatás nélkül**.

A 6440-es élőhely csak a munkálatok közelében található, a sziklatöltéses prizma helyreállítása/megvalósítása az egyetlen olyan munka, amely hatással lehet az élőhelyre. Az élőhelynek a part felső szélétől a töltés aljáig történő elhelyezkedése miatt a hatás közvetlenül nem jelentkezik. A sziklatöltéses csapdát a parton lévő kisebb mederrészben helyezik el. Másrészt a munkálatokhoz használt gépek elérhetik az élőhely felszínét, és eltiporhatják a társulás/élőhely kialakításában részt vevő növényfajokat. Röviddel a munkálatok befejezése után, a vegetációs időszakban az élőhely helyreáll. A növényzet helyreállása elsősorban olyan körülményeknek köszönhető, amelyek kedveznek bizonyos növényfajok gyors fejlődésének (nedves, közvetlenül a folyóból származó tápanyagokkal dúsított aljzat). A munka hatása a tényleges megvalósítási szakaszban **negatívan jelentéktelen**. Az üzemeltetési szakaszban nem azonosítottak olyan nyomást vagy fenyegetést, amely a projekt végrehajtása következtében felmerülhet, tehát **semleges - nincs hatása**.

6) U.A.T. Porumbesti és Micula

A közösségi érdekű halfajok (*Aspius aspius*, *Rutilus virgo*, *Romanogobio kesslerii*, *Rhodeus amarus*)

Ez az ágazat az egyik leggazdagabb ichtiológiai szempontból, 19 halfajt azonosítottak, amelyek közül 4 konzervatív érdeklődésű: a homokos disznó (*Romanogobio kesslerii*), a harkály (*Rhodeus amarus*), a Túr csiga (*Rutilus pigus*) és az avat (*Aspius aspius*). A halakra gyakorolt hatást elsősorban a kisebb mederben végzett munkálatok során keletkező lebegő anyag, valamint a parti növényzet (adott esetben füves és fás) felszámolása okozza. A növényzet megszüntetése közvetve befolyásolja az oxigénellátást és a hőmérsékleti viszonyokat is. A hatások főként a magas hőmérsékletű és alacsony áramlási időszakokban (július - szeptember) érezhetők. Normál vízhozam hiányában, a növényzet eltávolításával és az árnyékos helyek elvesztésével a vízfelszínen a víz hőmérséklete nő, ami befolyásolja az oxigén (csökkenés) és a szén -dioxid (emelkedik) koncentrációját, ami a vizek esetleges megváltoztatásához vezet. A változás az eutrofizáció feltételeit is megteremtheti, ha az első lépések között szerves szennyezés, valamint a vízi algák és makrofiták erős fejlődése következik be. Az eutrofizáció vagy vízvirágzás az algák ellenőrizetlen növekedésével és teljes oxigénfogyasztással jár, ami a halak és más vízi élőlények pusztulását okozza, beleértve azokat az algákat is, amelyek a virágzást eredetileg okozták. A

projekt építési ideje alatt a közösségi érdekű 4 halfajra gyakorolt hatás **mérsékelten negatív**, mivel a Túr folyó áramlási sebessége bármikor fennáll.

Az üzemeltetési fázisban a munkálatoknak nincs potenciális hatásuk, mivel fizikailag vagy kémiaiag többé-kevésbé inaktívak, de az élővilágra nincs észrevehető hatásuk. Lehetséges, hogy a víz áramlását követve a sziklatöltéses prizmagegoldással védett partok mentén nagyon kis mértékű, a vízi életközösségek számára érzéketlen erózió következhet be. Így a kőzetkitöltő prizmában használt kőzetek egy része könnyen modellezhető. A kőzetek eróziós aránya prizma hiányában sokkal alacsonyabb, mint a bankoké. Működés közben az ütés **semleges - nincs ütés**.

Közösségi érdekű élőhelyek (92A0, 6440, 91F0, 9160, 3270)

A folyó ezen a részén ugyanolyan mély a víz, és a partok erősen füvesítettek a *Cladius mariscus*, a *Schoenopterus lacustris*, a *Carex sylvatica* társulásaival, amelyek a halak menedékhelyei, ezért a halállomány nagyon változatos és kiegyensúlyozott eloszlású. Rövid távon jelentéktelen **negatív hatása** lesz, amikor a növényzetet eltávolítják a kőzetprizma elérése érdekében. A növényzet eltávolítása nem kötelező minden javasolt anadrom prizishelyen, ugyanakkor a pontos helyszínek nem ismertek, mivel a növényzet jelentős dinamikával rendelkezik, és évről évre változik (a patak sebességétől, árvízi eseményektől, egyéb antropogén okoktól függően). Így az erősen aktív erózióval jellemezhető területeken a parti élőhelyekhez tartozó egyedek elmozdulhatnak, legtöbbjük Natura 2000 kód nélkül, vagy események hiányában a növényzet megtelepedhet. A munkálatok befejezése után a sziklatöltéses prizma rugalmas szerkezetként lehetővé teszi, hogy a gyepek közösségei rövid időn belül helyreálljanak. Ezenkívül a területen élő hullófajok, például a vízisikló és a házi kígyó (*Natrix tessellata*, *Natrix natrix*) napozóhelyévé válhat. Így a munkálatok befejezése után **jelentéktelen pozitív** hatással bír a kőzetekből származó konszolidációs munkáknak kitett kanyarulatok élőhelyeire.

A füves fajokon kívül fák és cserjék vannak a folyó partján: *Salix alba*, *Salix elaeagnos*, *S. cinerea*, *S. alba*, *S. fragilis*, *Acer campestre*, *Prunus padus*, *Quercus robur*, *Humulus lupulus*, *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Rubus hirtus*, *R. fruticosus* élőhely - specifikus 92A0. Azokon a részeken, ahol a sziklás partok megszilárdulnak, a vízparton elhelyezkedő (a vízfelszín és a kisebb meder legmagasabb területe között elhelyezkedő) fajokat is eltávolítják, ezáltal a hatás **negatívan mérsékelt**, helyileg nyilvánul meg átlagos időtartam, az alacsonyabb növekedési ütem miatt, szemben a füves fajokkal. Az átlagos időtartamot a lágyszárú és fás növényzet megtelepedése határozza meg az anrokasztok új prizmáján. A sziklák jelenléte miatt a növényzet megtelepedése nehezebb, először több nagy vízciklusra van szükség a prizma beborításához, amely idő alatt a sziklák közötti összes üres teret elborítja a lebegő anyag. Ez megteremt az alapot a lágyszárú fajok, majd a fás fajok megtelepedéséhez.

A gát áthelyezése helyreállítja a Túr folyó árterét a jobb parton, amely normál esetben, kissé magasabb vízállásnál előnténé a rétet és a lombos erdőt (3270, 9160 és 91F0 átfedő élőhely), amellyel a munka átfedésben van. A vízzel együtt iszapot, növényi és állati törmeléket, vízi makrofitákat és makrogerincteleneket, algákat és másokat is szállít. Az iszap lerakódása a természetes talajon szubsztrátumot teremt a lágyszárú és fás növények gyorsabb növekedéséhez. A hatás rövid és közepes időtartamon belül **mérsékelten pozitív**, az eredmények nagy valószínűséggel.

A tervezett munkák közelében található a 6440 -es élőhely is, amelyet csak a munkálatok idején érintettek a rajta áthaladó berendezések. Nagyméretű gépek képesek összetörni a Cnidion

dubii egyesület növényeit, de ha nedves a talaj, akkor lehetőség van árkok megjelenésére is az élőhely mentén. Szélsőséges esetekben a vízfolyásra merőleges árkok idő előtti vízelvezetésként működhetnek. Ha az árkok nem merőlegesen és közvetlenül a vízfolyáshoz nem kapcsolódva helyezkednek el, akkor tócsák keletkeznek, amelyek a kételtű fajoknak, elsősorban a *Bombina bombinának* kedvezhetnek. Az építési szakaszban az élőhelyre gyakorolt hatás **negatívan jelentéktelen**, a **semleges** üzemeltetési szakaszban pedig - **hatás nélküli**.

Közösségi érdekű emlősök (*Lutra lutra*, *Myotis emarginatus*, *Barbastella barbastellus*, *Rhinolophus ferrumequinum*)

Az ebben az ágazatban azonosított vagy megfigyelt közösségi érdekű emlősfajok közül a denevérfajok elsősorban a *Quercus robur*, az *Ulmus laevis* és az *Ulmus minor*, a *Fraxinus excelsior* vagy a *Fraxinus angustifolia* part menti vagy vegyes parti fás növényzete miatt fordulnak elő. Az erdei élőhelyek megtartják teljes területüket. A gátak áthelyezése és az árterek helyreállítása esetén a fás növényzettel borított területek a nagy vízhozamú időszakokban víz alá kerülnek, de ez nem árt az egyedek menedékének lehetőségének a túlnyúlásokban, a fák alatt húzódó vízmosásokban vagy akár a védett természeti területek korábbi gondnoka által felállított mesterséges menedékhelyeken, amelyek mind magasabb fekvésűek, mint amilyen magasan a víz eláraszthatja. Másrészt maguk a munkálatok által okozott hatások zajszenyezést, rezgéseket és zajokat okoznak, amelyek a távolságtól függően megzavarhatják a mozgásra kényszerített denevérek nappali alvását. Itt kell megemlíteni, hogy az erdő pufferzónaként működik, elnyeli a gépek által termelt szennyezés jelentős részét, érezve, hogy a távolság növekedésével csökken a hatás. A partszakasz eróziójú területeken a parti élőhely fáiról is lehet eltávolítani példányokat. A kezelési terv szerint ezen az ágazaton a kőzetprizma nem illeszkedik a 92A0 élőhelyhez, így a parti növényzet nem szerepel a Natura 2000 területeken. Ez a növényzet nem okoz veszteségeket az élőhelyek által fedett területeken belül, mivel általában csak magányos példányok, vagy bokros növényzet kíséri az esetleg érintett területeken. A munkálatok befejezése után a kőzetprizma megnövelheti és fenntarthatja a növényzetet, így hosszú távon a fákat denevérek használhatják.

Az üzemeltetési szakaszban az erdőterületen (91F0, 9160 és 3270 élőhelyek) gyakori áradások további vizes élőhelyek létrehozásához vezetnek, és ha nem lehet létrehozni, akkor a meglévő vizes élőhelyek fenntartásához. A vizes élőhelyek (állandó és ideiglenes medencék) számos gerinctelen fajnak nyújtanak élőhelyet, amelyek aztán a rovarrevő fajok táplálékforrásává válnak. Az érintett folyószakasz esetében a mikrochiroptera fajok az érdekesek.

A munkák hatása a denevérekre, amelyek eloszlása átfedésben van a művekkel (vagy a környéken), **negatívan jelentéktelen**, az üzemeltetési szakaszban pedig **jelentéktelen pozitív**.

A vidra a vízfolyástól a gátakig a teljes vízfolyást és a talajfelszínt felhasználhatja, így a javasolt munkák nagy része a vidra területén vagy potenciális élőhelyén belül található. A javasolt munkálatok legjelentősebb hatása a töltés megemelése/megemelése. Ez 2 éven belül folyamatos hatást gyakorol mindkét bankra. Így a negatív hatást a fajok a vízfolyás teljes hosszában érezhetik, de különböző intenzitással, attól függően, hogy a vízfolyás vagy az egyedek milyen távolságra vannak a munkálatoktól. A csordák elkerülnek az aktív munkafrontokat. A hatást a horgászprizma megvalósításával kombinálva, a Tur folyó egyes szakaszain a művek távolsága a vízfolyástól és így az egyénektől is csökken. A fajok a munkaterületek közelében lévő vízfolyásokat (a kőzetbuktató prizma építéséhez) csak átvonulásra használják, és csak akkor, amikor a munkálatok

leállnak (pl. éjszaka, esős időben vagy hideg és havas időszakokban). Az építési szakaszhoz kapcsolódó hatás **mérsékelten negatív**.

Az üzemeltetési szakaszban a kezdeti állapoton kívül további negatív hatásokat nem azonosítottak, amelyek a projekt megvalósítása eredményeként érezhetők. Ehelyett a javasolt zöld intézkedések miatt értékelték a pozitív hatásokat.

Először is, az ártér helyreállítása a gátak áthelyezésével elősegíti egyes földfelületek (erdők és rétek) elárasztását. Új vizes élőhelyek létrehozásával (vagy hosszabb ideig történő fenntartásával) gerincteleneket, kétéltűeket, hüllőket és még madarakat is vonzanak, amelyek mindegyike vízlerakódásokból táplálkozik. Az intenzív kétéltű tevékenységek időszakában a vidra lemondhat a halakról (trofikus alapként), a kétéltűek (*Rana dalmatina*, *Pelophylax ridibundus*) fogyasztása könnyebb. Ugyanakkor az alacsonyabb energiafogyasztású energiaszükséglet biztosított. Az ártéri területek növekedésével a vidra képes lesz használni ezeket a földeket, növelve a faj potenciális élőhelyének területét. Valószínűleg az új élőhelyek használatának időbeli alakulását megváltoztatják az árvizek vagy a kétéltűek aktivitási periódusai, amikor az állomány koncentrációja hatalmas. Ezeknek a pozitív hatásoknak a figyelembevételével a projekt hatása a vidrára **jelentéktelenül pozitív**.

Kétéltűek és közösségi érdekű hüllők (*Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus*, *Emys orbicularis*)

A területen azonosított kétéltűfajok közül (a kezelési tervet alátámasztó tanulmányok szerint) az *Emys orbicularis* a legkorlátozottabb elterjedésű az értékelt szektorban (csak érintőlegesen fedik át a gátak magasságát), ezt követi a *Triturus dobrogicus*, amelyet a gátaktól északra, de a Balta Porumbesti-től délre található csatornában azonosítottak, valamint a holtágak területén található két korlátozottabb helyen. A *Bombina bombina* elterjedése viszont kiterjedt, és több munkával is átfedésben van.

A vizes élőhelyek közelében végzett építési munkálatok tényleges fejlődése átmenetileg megváltoztathatja azok minőségét (a vízbe jutó szennyező anyagokkal megrakott lebegő részecskék), vagy a távolságtól függően elfoglalhatják a föld egy részét, amelyen a holtágak kibontakoznak. Kis vizes élőhelyek esetén jelenlétük mulandó lehet, de van egy bizonyos dinamika. Lehetséges, hogy ezek a medencék természetes módon eltömődnek és eltűnnek, vagy akár új medencék is megjelenhetnek, így a *Bombina bombina* jelenléte szorosan kapcsolódik ezekhez a medencékhez. A *Triturus dobrogicus* élőhelyeként azonosított holtágakban lévő szárazföldi területek vízminőségének megváltozása vagy állandó elfoglalása esetén a rájuk gyakorolt hatás **mérsékelten negatív** tekinthető. A *Bombina bombina* és az *Emys orbicularis* esetében a hatás **negatív elhanyagolható**.

Az építési fázisban a rehabilitált gátak (magasba emelve, körbejárható koronával) a jelenlegi helyzethez képest további forgalmat vonzhatnak (a helyi közösségek vagy a látogatók számára). Az aktivitási időszak esős napjain, különösen a telelőhelyekről az ívőhelyekre való vándorlás időszakában, illetve az időszak végén a telelőhelyekre való visszatéréskor az utakhoz kijelölt útvonalak mentén megnőhet az elhullás előfordulása. Így az alaphelyzethez képest a negatív hatás **jelentéktelen negatív** szintre növekedhet. Az utak esetében, bár ezeket a helyi közösségek is használják, a legtöbbnek korlátozott a hozzáférése, és sorompókat szerelnek fel. A működési időszak alatt az akadályok megléte határozza meg azokat az embereket, akik át akarnak menni rajtuk, hogy más útvonalakat keressenek. Néhány helyen még ma is számos hozzáférési út

vezet a gátak tövéhez. A bekötő utak rontják a gyepek élőhelyeit (6440, 6510) és a hallgatólagosan kialakult vizes élőhelyeket. A további hatás **negatívan jelentéktelen** lehet. A vízfolyástól északra fekvő árter helyreállításával az ismételt áradás új vizes élőhelyeket hozhat létre, vagy hosszabb vizet tarthat fenn a meglévőkön belül, ami akár a potenciális élőhelyek területének enyhe növekedéséhez is vezethet. A vizes területeket előntő víz nemcsak a szárazföldet árasztja el, hanem olyan elemeket is hoz, amelyek a kételtű és hüllőfajok trofikus alapját képezhetik, így a munka hatása **mérsékelten pozitív** szinten számszerűsíthető. Összességében a projekt hatása a herpetofaunára, az érdekelt szektorra a működési szakaszban **jelentéktelenül pozitív**.

Közösségi érdekű gerinctelen fajok (*Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Eriogaster catax*)

Az a 3 faj, ahol átfedést figyeltek meg (a hatásvizsgálatok során a terepen nem azonosították a fajokat), mindhárom különböző területektől és élőhelyektől függ.

A *Lucanus cervus* esetében a fajra gyakorolt hatások az erdei élőhelyekre gyakorolt nyomást igénylik. A szóban forgó projekt esetében az érintett területen nem javasolt erdőirtás az erdőfenéken, csak a fák pontszerű eltávolítása, adott esetben a part menti területeken. Fák eltávolítására kerülhet sor azokon a parterózióval érintett területeken, ahol sziklatöltéses prizmát javasolnak, vagy olyan padkák esetében, ahol a padka kiszélesítése szükséges. A hatás **elhanyagolhatóan negatív**.

Az *Eriogaster catax* elterjedése átfedésben van az új gát 213 m hosszú szakaszával (az árterek helyreállításának és a gát áthelyezésének része). A javasolt új gátáthelyezési munkálatok által érintett legnagyobb terület 3834 m, amely tartósan 304,43 ha-t foglal el, ami a faj élőhelyének 0,126%-a. A munkálatok befejezése után a gátat főként lágyszárú fajokkal fogják visszatelepíteni, a fásszárúakat pedig eltávolítják, hogy megőrizték a gát épségét. A hatás **elhanyagolhatóan negatív**.

A *Lycaena dispar* széles körben elterjedt a területen belül, így a lágyszárú fajok (beleértve a gazdanövényeket is) eltávolítása **elhanyagolható mértékű negatív** hatást gyakorolhat a fajra.

Az üzemeltetési szakaszban nem azonosítottak olyan mechanizmusokat, amelyek az említett fajokra további hatást gyakorolnának, így a hatás **semleges - nincs hatás**.

7) U.A.T. Porumbesti és Lazuri, az államhatár előtt

Ezen a területen, a Lazuri UAT közelében megszüntették a projekt első változataiban javasolt munkákat. Az okok, amelyek miatt a munkálatokat megszüntették, a magas florisztikai és állatvilág-sokféleségnek köszönhetőek, de a határtól való nagyon rövid távolságnak is, a szomszédos országokra gyakorolt hatás lehetőségével. A közösségi érdekű fajok és élőhelyek minden kategóriájára gyakorolt hatás ebben az ágazatban **semleges - nincs hatás**.

A felfelé irányuló ágazatokban végzett munkák miatt lehetséges, hogy a munkálatok során sok hal mozog lefelé, és átmenetileg növeli sűrűségüket a Túr folyó utolsó, munkálatok nélküli szektorán, vagy akár a szomszédos országok lefelé irányuló területein. A halállományokkal együtt más mobil taxonómiai csoportok (madarak, vidrák) állományai is telepíthetők. Meg kell jegyezni, hogy ez a hatás csak ideiglenes, és a különböző ágazatokon végzett munka befejezése után a fajok visszatérhetnek eredeti területükre.

8) Turț pataka

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		161 Oldal	
		Rev.0	2021.06

A Turț-vízfolyáson javasolt a padkák, fenékküszöbök, kötöltéses esésküszöbök és a partok beton támfalakkal történő megerősítése. Ezek közül a töltésemelési munkálatoknak csak egy kis része zajlik a védett területen belül (390 m a bal parton és 300 m a jobb parton). A többi mű a védett területen kívül található. A támfalakat Turț város területén, egy olyan területen tervezik megépíteni, amelyet már most is emberi hatások érnek.

Az ichthyológiai szakértők az elvégzett vizsgálatokat követően nem találtak halfaunát ezen a vízfolyáson, aminek magyarázata a környező gazdaságokból származó szerves anyagokkal való esetleges szennyezés. A munkálatok során a munkagépek által keltett zaj, rezgés és zajok, valamint a fajok potenciális élőhelyeinek zavarása azonban elúzi a területen élő mobilis fajokat (madarak, emlősök, kétélűek vagy hüllők). Így a fent említett kategóriákra gyakorolt hatás a három védett természeti terület területén **elhanyagolhatóan negatívnak** minősül.

A meglévő töltés magasságának növelése **semleges hatással** van a biológiai sokféleségre, mivel a lombkoronán és a lejtőn található, túlnyomórészt füves növényzetreteg eltávolítása semleges hatást gyakorol a biológiai sokféleségre. A talajréteg hozzáadásával biztosítható az eredeti művekben őshonos élő fajok újbóli megjelenése.

A közösségi jelentőségű élőhelyeket illetően a Turț vízfolyáson nem azonosítottak élőhelyeket, és a kezelési terv nem határozza meg a javasolt munkálatok közelében található élőhelyek jelenlétét. Így a Turț-patakon végzett munkálatoknak a ROSCI0214 Túr folyó területén található élőhelyekre gyakorolt hatása **semleges - nincs hatás**.

9) Talna pataka

Ezen a területen a meglévő, jelenleg erodált vagy erősen süllyedő gerincű töltés szintre hozását javasolják. A töltés megemelése/emelése nem folyamatos, mivel az erdő közvetlen közelében (a Portarița kolostor előtt) van egy terület. A meglévő lágyszárú növényzetet eltávolítják a megemelési munkálatok alapozásához vagy a meglévő gátszerkezetbe ikerszintű lépcsők beépítéséhez. Így a gát kiszélesítéséhez kapcsolódó földterületen és a gáton lévő növényzet (ha van ilyen) elveszik. A munkálatok befejezése után a talajt letakarják és őshonos fajokkal újra benövényesítik.

A munkálatok zaj-, rezgés- és káros hatásai átmenetileg megváltoztatják a levegő fizikai és kémiai jellemzőit, és a fentiekben a többi ágazatban tárgyalt munkálatokhoz hasonlóan a mobilis fajokat elúzi a projekt területéről.

Közösségi érdekű madarak (a formanyomtatvány szerint)

A madárfajoknak a műhely környékéről való kiűzése esetén közvetlenül a vadkacsáról (*Anas platyrhynchos*), a nagy kárókatonáról (*Phalacrocorax carbo*), a nagy kócsagról (*Egretta alba*) és a nevető sirályról (*Chroicocephalus ridibundus*) olyan vízimadárfajokról, amelyek táplálkozása a vízi környezettől függ. Ezenkívül nagyszámú járógomba (*Passer palustris*, *Parus major*, *Aegithalos caudatus*, *Emberiza citrinella*), turdid (*Turdus merula*) vagy corvids (*Pica pica*, *Garrulus glandarius*) is lehet. A munka arra kényszeríti a madarakat, hogy fészkelőhelyet vagy táplálékot keressenek, elsősorban nem sivatagos területeken. A fészkelőhelyeket meg lehet változtatni, ha a munkálatok a költési időszak kezdete vagy a tényleges fészkekrakás előtt kezdődnek. A munkálatok következtében a híd és az ivadékok távozása olyan nyomás, amely a Talna-patak teljes hosszában előfordulhat, mivel a munkálatok a vízfolyás mindkét partján, a védett természeti területekkel átfedő szakaszon folynak. Az építési időszak alatt elvégzendő

munkálatok a híd elvesztéséhez vezethetnek. Ebben az esetben a korábban kialakult párok új hídépítésbe kezdhetnek más, újonnan betelepült területeken. Ugyanakkor az említett fajok gyakoriak, és többségük amúgy is megtalálható az udvarokban, kertekben, helyi parkokban és más, erősen ember által kialakított, háttérzajjal jellemzett zöldterületeken. Ugyanakkor a javasolt munkálatok nem igényelnek olyan talaj-előkészítést, amely fás szárú növényfajok eltávolításához vezetne. A közösségi jelentőségű élőhelyekre gyakorolt hatás leírását a következő bekezdések tartalmazzák. Az építési szakaszban, átfedésben a fészkelési időszakkal, a madárfajokra gyakorolt hatás **mérsékelten negatív**.

Közösségi érdekű élőhelyek (92A0, 91E0*, 6510, 6440)

A két közösségi jelentőségű terület és a Túr folyó természetvédelmi terület kezelési terve szerint a Talna-patak mentén több közösségi jelentőségű élőhely található. A munkálatok típusából adódóan a hatásvizsgálat csak a gátak megemelésével átfedő vagy annak közvetlen közelében lévő élőhelyeket azonosította, amelyek érintettek lehetnek. Számos átfedést azonosítottak a 91E0* élőhellyel, de a 6510 és 6440 élőhellyel is. A 91E0* élőhellyel való átfedés esetében, amint az a 61. ábrán látható, látható, hogy a poligon nem tartalmaz fás növényzetet, kivéve a poligon keleti és délkeleti határán, a munkaszélességen kívül. A második, 91E0* néven azonosított poligon nem fedi egymást, és nem a munkálatok közelében helyezkedik el, így arra nincs hatás.

Az első, 91E0* -al megvitatott poligontól délre található egy poligon, amelyet a 6150-es élőhelyhez tartozónak találnak. A gátak mentén a 6510-es és 6440-es élőhelyek viszonylag gyakoriak. Az élőhelyek feltérképezése során valószínűleg számos építő növényfajt azonosítottak. Tekintettel arra, hogy a talaj -előkészítési munkákhoz szükség van a felső réteg eltávolítására is, esetleg az élőhelyeken belül is, az élőhelyek felületére gyakorolt hatás **negatívan elhanyagolható**. A munkálatok befejezése után a padkák növényzetének helyreállítását javasolják vetéssel. A felszíni erózió megelőzése mellett a vetés csökkentheti az invazív fajok megtelepedési képességét is. A növényzet természetes terjedése rövid és középtávon a gyeses élőhelyekre jellemző növényfajokkal való megtelepedéssel jár, ezért feltételezhető, hogy ha a gátfenntartási tevékenységeket azonos szinten tartják (rendszeres kaszálás), a fás növényzet nem fog betörni a gátra, és a közösségi jelentőségű élőhelyek renaturálódhatnak. Az üzemeltetési szakaszban az ütközés **semleges - nincs hatás**.

A 92A0 élőhely esetében nincs átfedés a projektmunkákkal, így a munkálatok fejlesztése és az üzemeltetési szakasz hatását **semlegesnek - hatás nélkül** - értékelték.

A közösségi érdekű gerinctelenek (*Unio crassus*, *Maculinea teleius*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*)

Az *Unio crassus* fajt a Talna vízfolyásán azonosították, teljes hosszában a ROSCI0214 Túr folyó területén. A faj élőhelyét a vízfolyás teljes szélessége képviseli. A Talna-patakon csak a gát emelését/felemelését javasolják. Védőintézkedések hiányában a munkagépeket a gátakról le lehet engedni a vízfolyáson való áthaladáshoz, hogy a munkálatok elvégzéséhez szükséges távolságot a lehető legkisebbre csökkentsék. A vízfolyások integritási jellemzők nélküli keresztezései károsítják a vízi gerincteleneket és szigorúan helyi szinten a vízi élőhelyeket. A **jelentéktelen negatív** hatás valójában a faj élőhelyének megsemmisülését jelenti azon a sávokon, ahol az átkelés történik, és ez töredezettséghez vezet.

Rădașcát a Portărița kolostor közelében lévő erdőterületen figyelték meg, de PM szerint a fajok elterjedése részben átfedésben van a kolostortól északra található erdő közelében lévő gát

magasságával. A fajoknak érett vagy öreg fákra van szükségük egy viszonylag korlátozott lombhullató fákból (*Quercus* spp., *Tilia* spp., *Fagus* spp., *Salix* spp., *Prunus* spp., *Populus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Juglans regia*). A javasolt munkák esetében a parti növényzet eltávolítása nem szerepel, így a fákra gyakorolt hatás csak véletlenül következik be. Ráadásul a kolostor területének erdőjogán a gátak kiegyenlítését csak egy 320 méteres szektorban javasolják a 790-ből, így valószínűsíthető az erdőfenék fájainak eltávolítása. Ebben az esetben a **fajra nincs jelentős negatív hatás**, a hatás valószínűsége alacsony.

A *Maculinea teleius* és a *Lycaena dispar* fajok esetében a rétes területeken eltűnnek. Hatásmegelőzési intézkedések hiányában a projekt potenciálisan befolyásolhatja a 2 faj élőhelyét. A becsapódás akkor következik be, amikor a használt berendezés elhagyja a bekötő utakat, és összetöri a fűsznyeget. A gazdanövényfajok egyedeinek halálozása kissé csökkentheti a faj potenciális élőhelyének területét, de akár a gazdanövényhez kapcsolódó lárvák vagy bábok között is pusztulást okozhat. Tekintettel arra, hogy a *Lycaena dispar* élőhely nagy területe eltűnik, az építési fázisban a rá gyakorolt hatás **negatívan jelentéktelen**.

A *Maculinea teleius* esetében a faj élőhelye korlátozottabb, így a kis földterületek változása intenzívebben érezhető a fajon. Az építési szakaszban a hatás **mérsékelten negatív**.

Működés közben a gátak már nem vonzzák az azonos típusú és szintű forgalmat, és nem is lesz szükség további munkára, így a fajra gyakorolt hatás **semleges - nincs hatás**.

Kétéltűek és közösségi érdekű hüllők (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Emys orbicularis*)

Ami a kétéltű és hüllőfajok Talna vízfolyáson való jelenlétét illeti, a kezelési terv feltérképezte három közösségi érdekű faj elterjedését a munkálatok helyszínén vagy a közvetlen közelében. Ezek a *Bombina bombina*, a *Bombina variegata*, illetve az *Emys orbicularis*. A fajoknak állandó vagy ideiglenes vizes élőhelyekre és a közeli fás növényzetre van szükségük ahhoz, hogy védelmet nyújtsanak a ragadozók ellen. Nyugalmi időszakukban (november - március) az állományok visszavonulnak és hibernálnak a fás növényzetű területeken.

Az építési időszak alatt (ha a munka átfedésben van a herpetofauna tevékenységének vagy reprodukciójának időszakával), a Talna -patak gátainak emelésében részt vevő gépek nagy száma miatt lehetőség van a használt vizes élőhelyek megváltoztatására. A módosítás kiegészíthető a tavak állandó megszállásával, ha azok a gát tövében helyezkednek el, és magasságuk a gát szélesítését jelenti. Ha a berendezés a tenyészedőszakban (kétéltűek esetében), illetve a teknős aktivitási periódusában használt vizes élőhelyekre kerül, akkor az állományok elhalálozását okozhatják, ami **mérsékelt szintű negatív hatáshoz** vezethet.

Az üzemeltetési fázisban nem azonosítottak olyan munkálatokat vagy folyamatokat, amelyeket el kell végezni, így csak a körbejárható koronagödör szintre emelésének befejezése következtében esetlegesen jelentkező többletforgalom azonosítható. A fajok téli álomból a szaporodási területekre és fordítva (kétéltűek esetében) történő vándorlásának vagy a területek közötti mozgásnak (*Emys orbicularis* teknős esetében) az intenzívebb forgalommal egybeeső időszakában a populációk a gátakon való átkeléskor fennakadhatnak, és a járművek és az egyedek közötti ütközések következtében a populáció mérete csökkenhet, a **negatív hatás** azonban **nem jelentős**.

A közösségi érdekű emlősök (*Lutra lutra*, *Barbastella barbastellus*)

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		164 Oldal	
		Rev.0	2021.06

Az emlősfajok közül a művek közelében található a *Barbastella barbastellus*, amelyet a Portarița kolostor közelében található erdő területén azonosítottak. A tevékenység során a munkálatok fejlesztése csak zavarja a tevékenységet, nagy valószínűséggel arra kényszeríti a fajt, hogy mélyebben az erdőbe költözzön aludni. A hatást **jelentéktelen negatív** szinten értékelik.

A vidra a teljes Talna vízfolyás mentén elterjedt, főként gátakkal határolva. A hatás a munkálatok során a tevékenység megszakítása. A patakon folyó munkálatok számától és hosszától függően a csordák elkerülik a munkálatokkal érintett szakaszokon való tartózkodást, legfeljebb átutaznak az érintett területeken. A vízfolyás hidromorfológiájában bekövetkező jelentős változások hiányában a fajra gyakorolt hatás **negatívan jelentéktelen**.

Az üzemeltetési időszak alatt várhatóan nem lesz szükség olyan további munkálatokra vagy technológiai folyamatokra, amelyek hatást gyakorolnának, így még a megemelt gátak mentén történő további tranzitforgalom sem érintheti a közösségi érdekű emlősfajokat, és a hatás **semlegesnek** - **nincs hatás - minősül**.

A telephelyi szervezetek hatása a védett természeti területek biológiai sokféleségére

A helyszíni szervezetek esetében csak az OS 1 található a 2 közösségi jelentőségű terület területén. Az OS 2 a határon, a Turt patak jobb partján található. Az OS 3 és az OS 4 a határtól egyenes vonalban 6846 m, illetve 895 m távolságra található. Az OS 1 és OS 2 esetében a gépforgalom elsősorban zajszennyező forrásnak tekinthető, de a levegőminőséget is szennyezi a többé-kevésbé toxinokkal terhelt, ülepedő porforrások vagy a motorok égéséből származó gázok révén. Mindezek a hatások a közösségi érdekelttségű mobilis fajokat a területükről való eltávolodásra készíthetik, ha a fajok nem tudnak alkalmazkodni az új körülményekhez. Az áthelyezés nem nagy távolságokra történik, és nem lesz élesen érzékelhető, mivel a közelben is javasoltak munkálatokat (pl. gátak emelése, új poldergát vagy bekötőutak). A telephelyszervezés hatása valószínűleg nem halmozódik a munkálatok hatásával, és nem eredményez fokozott intenzitással járó negatív hatásokat, ezért nem kerül sor a magasabb szintre emelésre.

Összefoglalva: a projekt összetevői eltérő módon befolyásolhatják a biodiverzitást, az egyes területek sajátos gazdagságától, a jelenlegi nyomástól és még a terep alakjától is függően. Helyszíni szinten a projekt biológiai sokféleségre gyakorolt hatásával kapcsolatos helyzet a következőképpen foglalható össze:

A teljes projekt munkáinak végrehajtása során

Élőhelyek 3260, 3270, 40A0*, 6120*, 6240*, 6410, 6430, 9130, 91M0, 91Y0, 91F0 – hatás nélkül

Élőhelyek 6440, 6510 – negatív jelentéktelen

Élőhelyek 3150, 3160, 91E0*, 92A0 – mérsékelten negatív

Lutra lutra – mérsékelten negatív

Barbastella barbastellus, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rinolophus hipposideros* – negatív jelentéktelen

Miniopterus schreibersii, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis myotis* – hatás nélkül

Bombina bombina – mérsékelten negatív

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	165 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Triturus cristatus, Triturus dobrogicus, Bombina variegata – negatív jelentéktelen
Emys orbicularis – mérsékelten negatív
Aspius aspius, Barbus carpathicus, Cobitis taenia, Rhodeus amarus, Romanogobio kesslerii, Romanogobio vladkovi, Rutilus pigus (Rutilus virgo) – mérsékelten negatív
Misgurnus fossilis – negatív jelentéktelen
Zingel streber, Sabanejewia balcanica – hatás nélkül
Cerambyx cerdo, Eriogaster catax, Euphydrias aurinia, Graphoderus bilineatus, Leptidea morsei, Lucanus cervus, Lycaena helle, Maculinea teleius – hatás nélkül
Lycaena dispar – negatív jelentéktelen
Ophiogomphus cecilia, Unio crassus, Coenagrion ornatum – mérsékelten negatív
Eleocharis carniolica – mérsékelten negatív
Marsilea quadrifolia – negatív jelentéktelen
Iris aphylla hungarica – hatás nélkül
Actitis hypoleucos, Ardea cinerea, Columba palumbus, Circus aeruginosus, Accipiter nisus, Anas platyrhynchos, Chroicocephalus ridibundus, Buteo buteo, Cygnus olor, Turdus pilaris, Podiceps cristatus, Dendrocopos major, Lanius excubitor, Numenius phaeopus, Lanius collurio, Rallus aquaticus, Streptopelia turtur, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Vanellus vanellus – negatív jelentéktelen
Merops apiaster, Riparia riparia, Alcedo atthis, Turdus merula, Sturnus vulgaris, Oriolus oriolus, Fringilla coelebs, Carduelis carduelis – mérsékelten negatív
A közösségi jelentőségű madarak fajai szabványos formában (nincs megemlítve) – hatás nélkül

A projekt működése során

Élőhelyek 3260, 3270, 40A0*, 6120*, 6240*, 6410, 6430, 6440, 6510, 9130, 91F0, 91M0, 91Y0 – hatás nélkül
Élőhelyek 3150, 3160, 91E0*, 92A0 – hatás nélkül
Barbastella barbastellus, Miniopterus schreibersii, Myotis bechsteinii, Myotis blythii, Myotis dasycneme, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Lutra lutra – hatás nélkül
Bombina variegata, Triturus cristatus, Triturus dobrogicus – hatás nélkül
Bombina bombina, Emys orbicularis – negatív jelentéktelen
Aspius aspius, Barbus carpathicus, Cobitis taenia, Misgurnus fossilis, Rhodeus amarus, Romanogobio kesslerii, Romanogobio vladkovi, Rutilus pigus (Rutilus virgo), Sabanejewia balcanica, Zingel streber – hatás nélkül
Cerambyx cerdo, Coenagrion ornatum, Eriogaster catax, Euphydrias aurinia, Graphoderus bilineatus, Leptidea morsei, Lucanus cervus, Lycaena dispar, Lycaena helle, Maculinea teleius, Ophiogomphus cecilia, Unio crassus – hatás nélkül
Eleocharis carniolica, Marsilea quadrifolia, Iris aphylla hungarica – hatás nélkül
Columba palumbus, Circus aeruginosus, Accipiter nisus, Anas platyrhynchos, Croicocephalus ridibundus, Buteo buteo, Cygnus olor, Turdus pilaris, Podiceps cristatus, Dendrocopos major, Lanius excubitor, Lanius collurio, Streptopelia turtur, Merops apiaster,

Riparia riparia, Alcedo atthis, Turdus merula, Sturnus vulgaris, Oriolus oriolus, Fringilla coelebs, Carduelis carduelis – hatás nélkül

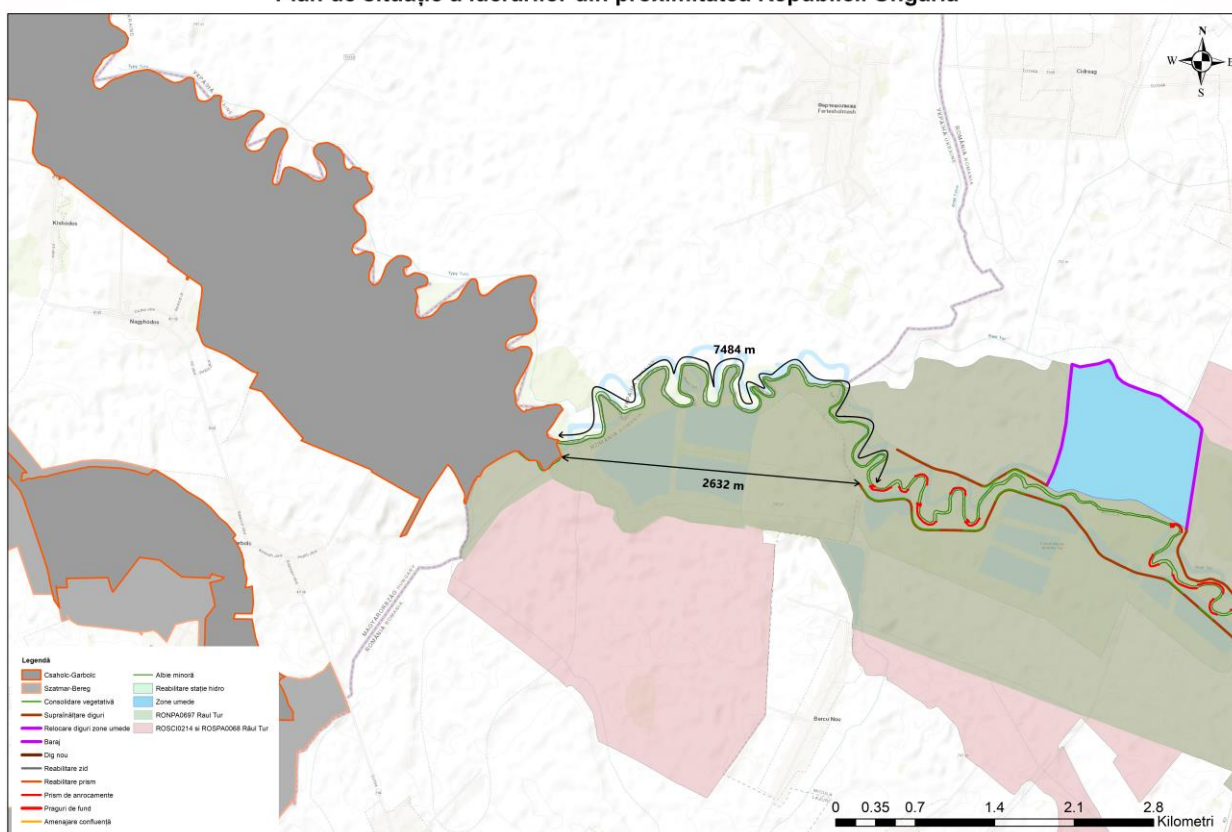
Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Ardea cinerea, Vanellus vanellus, Actitis hypoleucos, Numenius phaeopus, Rallus aquaticus – pozitív jelentéktelen

A közösségi érdekű madarak fajai szabványos formában (nincs megemlítve) - hatás nélkül

Határokon átnyúló hatás a Magyar Köztársaság területén található védett természeti területekre

A Tur folyó magyarországi bejáratánál a határral 3 egymást átfedő természetvédelmi területtel találkozunk, amelyek közül 2 Natura 2000 terület, 1 pedig országos jelentőségű védett természeti terület. Ezek a HUH20054 Csaholc-Garbolc, HUH10001 Szatmár-Bereg és a Szatmár-Beregi Tájvédelmi Körzet. E 3 helyszín közös határa a Románia és Magyarország közötti határ, amelyet a Tur folyó jelent egy kb. 1 km hosszúságú szakaszon.

Plan de situație a lucrărilor din proximitatea Republicii Ungaria



62. ábra - A Magyar Köztársaság területén lévő munkálatok helyzetképe. Látható az államhatártól és a 3 védett természeti területtől való egyenes vonalú távolság (2632 m), de a vízfolyás mentén ugyanezen pontok közötti távolság is (7484 m).

A munkálatok és a határ (és így a 3 védett természeti terület) közötti egyenes vonalú távolság 2632 m, a vízfolyás mentén pedig 7484 m (tekintettel a vízre vagy a vízi életközösségekre gyakorolt lehetséges negatív hatásokra). A távolságokat az ArcMap 10.7 programmal mértük, a védett területeket pedig az Európai Környezetvédelmi Ügynökség honlapjáról (<https://natura2000.eea.europa.eu>) és az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR - <http://web.okir.hu/map/>) honlapjáról vettük a magyarországi országos jelentőségű védett természeti területek ellenőrzésére.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülség növelése, Szatmár megye”	167 Oldal	
	Rev.0	2021.06

A projekt folyásirány alatti területén javasolt munkálatok a következők: a meglévő töltés megemlése, a töltés vegetatív megerősítése, a sziklatöltéses prizma, a fenékpárkányok és a meglévő töltés áthelyezése a Túr folyó árterének helyreállítása érdekében. Végrehajtásuk során a környezetre gyakorolt fő hatások a további zajforrások, a légkörben lévő káros anyagok és részecskék, valamint a vízben lévő lebegő anyagok. Tekintettel a távolságokra és arra, hogy ezek külsőleg, a szomszédos országon és az azon belüli védett területeken nem valószínű, hogy érezhetőek lesznek, és csak különleges körülmények között. Ezek a különleges feltételek a hangos zajok esetében a légköri nyugalomhoz, azaz a levegőben szálló porok esetében a kelet-nyugati irányú aktív légáramlatokhoz, vagy a heves esőzések időszakaihoz és a lebegő anyagok esetében a hosszú munkafrontokhoz kapcsolódnak. Az egyes helyszínekre vonatkozóan további részleteket adunk meg.

HUHN20054 Csaholc-Garbolc

A szabványos telephelyi űrlapon meghatározott közösségi jelentőségű élőhelyek esetében a levegőben szálló részecskék által okozott hatás, amennyiben eléri a lombzatot, vékony rétegekben rakódik le, amelyek nem képesek befolyásolni a fotoszintézis vagy a párolgás-transzpiráció sebességét, így az a korábbiakkal azonos feltételek mellett fog bekövetkezni. Továbbá, ha a réteg lerakódása megtörténik, az átmeneti, és az első esőzésig vagy az erősebb légáramlatok továbbviszik a port.

Meg kell jegyezni, hogy a HUHN20054-re kijelölt halfajok nagy részét a ROSCI0214-re is kijelölték, bár vannak kivételek (pl. *Romanogobio albipinnatus* csak a HUHN20054-ben van jelen, illetve a *Barbus carpathicus*, *Romanogobio kesslerii*, *Sabanejewia balcanica* és *Zingel streber* csak a ROSCI0214 esetében szerepel). A HUHN20054-től mintegy 4 km-re, egyenes vonalban elhelyezkedő utolsó halfaj-megfigyelő állomáson a közösségi érdekű fajok közül a *Romanogobio kesslerii* jelenlétét is megállapították, de két invazív faj is előfordult: a *Pseudorasbora parva* és az *Ameiurus nebulosus*. Ebben az esetben úgy tekinthető, hogy mindezek a fajok a szomszédos országok, Ukrajna és Magyarország területén is megtalálhatók.

A Túr folyón azonosított halfajokra gyakorolt hatás csak az esetleges véletlenszerű szennyezésben (amelyet az intézkedések végrehajtása megakadályoz) és a víz enyhén megnövekedett zavarosságában nyilvánul meg. A kisebb folyómederben végzett, talajelőkészítést igénylő munkálatok során a partról felhordott vagy a partról behordott lebegőanyag keletkezhet. Nagy mennyiségben és koncentrációban a lebegőanyag kopoltyúkárosodást okozhat a halfajoknál, vagy megfulladhatnak a lerakódott tojások/ikrák. Tekintettel a Túr folyó kanyargós folyására a három ország (Románia, Ukrajna és Magyarország) határvidékén, jól fejlett parti növényzettel, nagyon kicsi az esélye annak, hogy a zavarosság a folyásirányban (a szomszédos országok területén) érezhető legyen. A vízfolyáson a potenciális lebegőanyag által a védett természeti terület bejáratáig megtett távolság 7484 m. A projekt jelenlététől független kedvező feltételek hiányában (pl. a nagy mennyiségű csapadék a mellékfolyókon keresztül az egész Túr folyó medencéjéből hordalékot hoz, ami magas háttér-tompaságot jelent), a projekt által okozott hatások a folyó kifolyóig megállnak. A legtöbbször a partról a part-előkészítési munkálatok során kiemelt anyag nagyobb méretű, és a következő 200-300 méteren újra elterül. A finomabb és könnyebb anyagok nagyobb távolságra mozgathatók. A víztestekre gyakorolt hatások megelőzése érdekében (függetlenül azok elhelyezkedésétől) javasolt a munkafrontok hosszának csökkentése, a

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		168 Oldal	
		Rev.0	2021.06

folyómederben végzett munkák elvégzése a valószínűleg érintett fajok szempontjából érzékeny időszakokon kívül, valamint a sziklatöltéses prizma minimális többletmunkával történő kivitelezése.

Ami a projektnek a halfajokra gyakorolt közvetett hatásait illeti, meg kell jegyezni, hogy a munkálatok a ROSCI0214 Túr folyóból a HUHN20054 Csaholc-Garbolc felé haladva a halfajok populációinak kiszorulását okozhatják. Az utolsó, munkálatokkal érintett ágazatban nem azonosítottak olyan akadályokat, amelyek akadályoznák a halfajok bejutását Ukrajna, illetve Magyarország területére.

A *Bombina bombina* olyan faj, amely a kis, ideiglenes vagy állandó, a fő vízfolyáshoz nem kapcsolódó halmokat kedveli. Ebben az esetben a faj soha nem tartózkodik a Túr folyó partján, így a ROSCI0214 Túr folyó területén végzett munkálatok a vízfolyáson kívül, egyenes vonalban 2632 m távolságban nem érintik a fajt.

Másrészt a vidra (*Lutra lutra*) jelenlétét a Túr folyón a munkálatok megváltoztathatják, mivel legfontosabb trofikus bázisa (halak) területének egy részét Romániából a szomszédos országokba helyezi át, és a zavarosság vagy zajszennyezés által kevésbé érintett területeken keres majd menedéket. Ráadásul a zajszennyezés a talajban vagy a víztestben erősebb, mint a felszínen, így nagyobb az intenzitás és a távolság, ahol a hatások a fajok számára érzékelhetőek. Így lehetséges a vidrapopulációk ideiglenes növelése (az építési időszak alatt), így szorosan követve a halrajokat.

A gerinctelenek közül a standard formán a közösségi jelentőségű fajok nagy része vagy xilofág vagy fafaj (*Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Eriogaster catax*, *Euphydryas maturna*), vagy természetes gyepektől függő fajok (*Gortyna borelii lunata*, *Isophya stysi*, *Maculinea teleius*, *Odontopodisma rubripes*). Megmaradtak az *Anisus vorticulus*, a *Leucorrhinia pectoralis*, a *Lycaena dispar*, az *Ophiogomphus cecilia* és az *Unio crassus*. A gye- és fafajokra nincsenek olyan negatív hatások, amelyek élőhelyvesztéshez, élőhelyváltoztatáshoz, élőhelyfragmentációhoz vagy populációfoszlányosodáshoz vezethetnek, mivel a munkálatok főként helyi hatásokkal járnak a környezetükben. A fennmaradó kezeletlen fajok közül a *Lycaena dispar*nak van szüksége a *Rumex hydrolapathum*ra gazdanövényként. Vizes élőhelyeken vagy a vízfolyások mentén található nedves réteken fordul elő. A fajokra (*Lycaena dispar* és *Rumex hydrolapathum*) gyakorolt közvetlen hatások hiányában nem tekinthető úgy, hogy a munkálatok valószínűleg hatással lennének a fajokra.

A vízi és félvízi gerinctelen fajok ugyanúgy függnek a vízminőségtől, így az ezeket a fajokat érintő okok ugyanazok, mint a halak esetében tárgyaltak. Az ő esetükben a zajszennyezés nem olyan mértékű, mint a halak esetében, de a mobilitásuk is kisebb. A szitakötőfajok légi fázisában nem lesznek érintettek a ROSCI0214 Túr folyó területén a folyásirányban feljebb végzett munkálatok által. A vízi fázisban a szitakötőlárvákat és az *Anisus vorticulus* zavarhatja a megnövekedett zavartság, de a szomszédos országok területén ez a munkálatok és a védett természeti terület határa közötti nagy távolság (7484 m) miatt nagyon valószínűtlen.

Az *Unio crassus* esetében a szakirodalom szerint a kagyló jelenléte a *Rhodeus amarus* jelenlététől függ, amely teljesen a kagyló belsejében ívik, és védve marad, amíg az ivadékok nem tudnak gondoskodni magukról. Az *Unio crassus* viszont a folyón azonosított fajok közül a *Phoxinus phoxinus*, a *Squalius cephalus* vagy a *Perca fluviatilis* kopolytűt parazitálja. A vizsgálatok azt mutatják, hogy a puhatestűek nagyon érzékenyek a patakok változásaira, és az

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	169 Oldal	
	Rev.0	2021.06

egyik ilyen paraméter a folyók magas zavarossága és üledékképződése. A munkálatok ideje alatt a zavarosság helyenként növekedni fog, de csak a mederben végzett munkálatok során és rövid szakaszokon fog előfordulni, tekintettel a kisebb folyómederben található aktív munkaterületek méretére és számára javasolt intézkedésekre. A munkálatok befejezése után a növényzettel borított sziklatöltés prizma csökkenti az erózió és ezáltal az üledék zavarosságának mértékét, így hosszú távon a puhatestűek számára a vízminőség javul, ami a kagylók, jelen esetben a *Rhodeus amarus* jelenlététől függő halfajok nagyobb számához vezet.

Ugyanakkor a puhatestűek között is osztályozni kell, mivel egyeseket jobban befolyásol a folyó zavarossági szintje, mint másokat. Így a vizsgálatok azt is kimutatták, hogy az *Unio crassus* ellenállóbb a magas zavarossági szintekkel szemben, mint a *Margaritifera margaritifera*, de a kémiai szennyezés vagy az aszályos időszakok és az alacsony áramlási szintek ugyanúgy érintik őket. Ebben az esetben az *Unio crassus* és a *Rhodeus amarus* esetében az építési időszak alatt a megnövekedett zavarosság következtében fellépő általános hatás (a megelőző és enyhítő intézkedések végrehajtása után) jelentéktelenül negatív, de az üzemeltetési időszak alatt jelentéktelenül pozitív.

HUHN10001 Szatmár-Bereg

Ez egy különleges madárvédelmi terület, amelynek fajai az élőhelyhasználat típusa szerint 3 fő típusba sorolhatók: vízi fajok, mezőgazdasági területektől függő gyepterületek, illetve erdők fajai. Tekintettel az utolsó munkálatok és a védett terület közötti nagy távolságokra (2632 m) egyenes vonalban, valamint a munkálatok és a védett terület határai közötti erdő- vagy parti fás növényzetre, a légi környezet által kifejtett negatív hatások (zaj, por, káros anyagok) sokkal kisebbek lesznek. Ezek csak különleges körülmények között, légköri nyugalom (zaj) vagy E-V irányú aktív légáramlatok (por és káros anyagok esetén) esetén lesznek érzékelhetőek. A két vizsgált terület közötti növényzet elnyeli a zajt és a port, és a káros anyagok egy része a növényzet sejt szerkezetében tárolódik (pl. CO₂, SO₂, NO₂). Továbbá, tekintettel a HUHN10001 Szatmár-Bereg és a ROSPA0068 Alsó-Túr és a HUHN10001 Szatmár-Bereg különleges természetvédelmi területek madárvilágának hasonlóságára, valamint a parti növényzet és az emberi nyomástól és beavatkozásoktól érintetlen területek zavartalan jelenlétére, arra lehet következtetni, hogy a védett természeti területek differenciálatlan fajeloszlást mutatnak. Ez magában foglalja a Túr folyó szektorát és a gátak közötti növényzetet is, amelyek Ukrajna területén vannak. Ebben az esetben a ROSPA0068 területén a munkálatok által megzavart madárfajok vagy a terület felőli oldalon, vagy a HUHN10001 Szatmár-Bereg területén belül Ukrajna vagy Magyarország területére menekülhetnek.

A munkálatok folyásiránya alatti vízfolyáson élő madarakra és élőhelyeikre gyakorolt egyéb lehetséges negatív hatásokat a veszélyes anyagokkal - kőolajtermékekkel, hidraulikus olajokkal - történő szennyezés lehetséges forrásai okozhatják. Ezek származhatnak esetleges géphibákból, és halpusztulást okozhatnak, valamint a madártollakkal való közvetlen érintkezés vagy mérgezett halak fogyasztása révén a vízimadarak is a szennyezés áldozatává válhatnak. Szerencsére ezek az események csak véletlenül, kis gyakorisággal fordulnak elő. Megelőzésük érdekében intézkedéseket javasolnak a védett területekre vagy a vízfolyások közelébe való bejutás korlátozására és megtiltására az elavult, rosszul működő vagy hibás gépek számára.

TáJVédelmi terület Szatmár-Bereg

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülség növelése, Szatmár megye”	170 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Az ilyen típusú védett területekre gyakorolt hatást a természetes élőhelyek közvetlen megváltoztatása és a táj kialakulásához vezető hagyományos tevékenységek megszűnése okozza. A hatások elsősorban a közvetlenül a védett természeti területen végzett munkálatok, és kevésbé a külső beavatkozások következtében jelentkeznek. A külső beavatkozások annyiban károsítják a tájat, amennyiben a munkálatok rövid távolságban, a védett területről látható helyeken folynak.

Jelen projekt esetében a munkálatokat a védett területektől legalább 2632 m távolságra javasolták elvégezni. A munkálatok helyszíne és a védett terület között egy összefüggő, folyóparti fás növényzetű öv húzódik, így a közvetlen megfigyeléstől védve van. Ezenkívül valamennyi munkálat védett területeken (a gátak között) található, és nem látható. A munkaterület és a határ közötti román területen a meglévő parti növényzetet nem javasolják eltávolítani, így az építési időszakban, amikor a legjelentősebb, átmeneti tájromláshoz vezető negatív hatások jelentkeznek, a növényzet a Szatmár-Beregi tájvédelmi körzetre gyakorolt hatást hivatott korlátozni. Valamennyi javasolt munkálat rövid távon (megemelt vagy áthelyezett padkák, betemetett fenékpárkányok) és középtávon (növényzettel borított sziklatöltés prizma) újraterelhető lesz. A növényzet, amelyet mindezekre az elemekre telepítenek, részben visszaállíthatja a korábbi tájképet, így közép- és hosszú távon az általános tájképre gyakorolt negatív hatás jelentéktelen, és csak a Túr folyó romániai területén jelentkezik.

A munkálatok befejezése után a munkálatok és a határ közötti szektorban a Q_{1%} -os csillapított vízhozam 290 470 m³/s, ami 180 470 m³/s -mal alacsonyabb, mint a javítás nélküli rendszerben a Q_{1%} -os vízhozam (470 m³/s). Így a projekt üzemeltetési szakaszában a szomszédos országok tájképének előnyére válik a projekt, mivel a szélsőséges időjárási események során csökken a gátakkal védett burkolatok károsodásának valószínűsége.

A két terület közösségi jelentőségű növény- és állatvilága nem függ a többlet vízhozamtól, és számos olyan faj és élőhely van, amely az 1%-os előfordulási valószínűséggel (ami nagyon egyszerűen 100 évenként egy eseményt jelent) bekövetkező további vízhozam nélkül is fennmarad. A 6440, 6510, 91E0* vagy 91F0 élőhelyeknek vagy a környezetükben lévő vizes élőhelyekre van szükségük (pl. 91E0*, 6440), amelyek a kisebb folyók medrében találhatóak, és ezért gyakran elárasztják őket, vagy a nagyobb esőzések miatt felgyülemelő víztől (6440, 6510, 91F0) vagy a kevésbé szabályozott mellékfolyóktól függenek.

A közösségi érdekű vízi fajok esetében, hasonlóan a romániai szektorban a Túr folyó sajátosságaihoz, szintén nem az árvizeket követő maximális vízhozamoktól, hanem a minimális és átlagos vízhozamoktól függenek (*Aspius aspius*, *Cobitis taenia*, *Romanogobio vladkovi*, *Rhodeus amarus*, *Rutilus pigus* syn. *virgo*, *Lutra lutra* és *Unio crassus*), amelyek változatlanok maradnak.

Az Ukrán Köztársaság területén található védett természeti területekre gyakorolt határokon átnyúló hatások

A Túr folyó román/ukrán és magyar/román határ közötti szakasza körülbelül 5773 m hosszú. Bár az Ukrajna területén lévő folyószakasz nem tartozik a védelmi rendszerbe, a végek a közösségi jelentőségű területek közé tartoznak (ROSCI0214 Tur folyó - Románia, HUHN20054 Csaholc-Garbolc - Magyarország), de a különleges madárvédelmi területbe is (ROSPA0068 Alsó-Tur folyó mente - Románia, HUHN10001 Szatmár-Bereg - Magyarország). Az ágazat a határvédelmi övezettel való átfedés miatt szigorú védelmi rendszer alá tartozik, így az antropogén nyomás is kisebb. Ilyen körülmények között semmi sem indokolja, hogy a Túr folyó Ukrajna

területén lévő ágazata ne rendelkezzen nagy biológiai sokféleséggel. Több mint pusztá feltételezés, a folyón az ukrán határtól 950-2350 m távolságban lévő utolsó vadon élő állat- és növényvilág megfigyelő állomásokon a halak, kételtűek és madarak taxonómiai csoportjából közösségi érdekű fajokat azonosítottak. Az azonosított gerinctelen, emlős- és hüllőfajok gyakoriak és az országok területéhez képest széles körben elterjedtek (pl. *Lacerta viridis*, *Pelophylax ridibundus*, *Vulpes vulpes*, *Lepus europaeus*).

A fentiekre tekintettel emlékeztetni kell arra, hogy a projekt downstream szektorában megfigyelt fajok Ukrajna területén is előfordulhatnak.

26. táblázat - A Románia területén megfigyelt, de Ukrajna területén is előforduló állatfajok jegyzéke

Sor szá m	Tudományos megnevezés	Népszerű neve	Azonosítot t népesség	IUCN Kategóri a	OUG 57/2007	Az állomások/ megfigyelé sek helye
Halfajok						
1.	<i>Leuciscus cephalus</i>	tiszta	3	LC		10
2.	<i>Perca fluviatilis</i>	európai sügér	1	LC		10
3.	<i>Pseudorasbora parva</i>	hólyagos mirtusz	1	LC		10
4.	<i>Alburnus alburnus</i>	szélhajtó	5	LC		10
5.	<i>Gobio gobio</i>	sündisznó	5	LC		10
6.	<i>Rhodeus amarus</i>	vaddisznó	3	LC	3	10
7.	<i>Esox lucius</i>	csuka	3	LC		10
8.	<i>Carassius gibelio</i>	kárász	8	LC		10
9.	<i>Rutilus pigus</i>	Túr-i koncér	2	LC	3	10
10.	<i>Vimba vimba</i>	vizatok	3	LC		10
11.	<i>Sander lucioperca</i>	nyereg	1	LC		10
12.	<i>Rutilus rutilus</i>	csótány	3	LC		10
13.	<i>Silurus glanis</i>	harcsa	1	LC		10
14.	<i>Abramis bjoerkna</i>	batcă	4	LC		10
15.	<i>Ameiurus nebulosus</i>	kisharcsa	1	LC		10
16.	<i>Abramis brama</i>	Sima lepényhal	5	LC		10
17.	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Tiszta csillám	1	LC		10
18.	<i>Romanogobio kesslerii</i>	homokdisznó	2	LC	3	10
19.	<i>Aspius aspius</i>	ragadozó	1	LC	3	10
Madárfajok						
20.	<i>Delichon urbicum</i>	házifü	200	LC	3	28
21.	<i>Lanius collurio</i>	vöröses szfinx	5	LC	4B	29
22.	<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya	2	LC	4B	+ fészek
23.	<i>Rallus aquaticus</i>	pocsolya fürj	1	LC		31
24.	<i>Carduelis carduelis</i>	tengelice	12	LC	4B	31

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülség növelése, Szatmár megye”					172 Oldal	
					Rev.0	2021.06

25.	<i>Ardea alba</i>	nagy kócsag	2	LC	3	31
26.	<i>Ardea cinerea</i>	szürke szárnyas	2	LC		31, 30
27.	<i>Buteo buteo</i>	közös vasút	3	LC		31, 30
28.	<i>Corvus corax</i>	holló	1	LC	4B	31
29.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	kormorán	1	LC		30
30.	<i>Streptopelia turtur</i>	gerle	3	VU	5C	30
31.	<i>Ciconia nigra</i>	Fekete gólya	1	LC	3	10
Kételtű fajok						
32.	<i>Bombina bombina</i>	vöröshasú tócsás tavasz	2	LC	3, 4A	30

A projekt építési időszakában mindezek a mobilis fajok elkerülik a munkaterületeket és környéküket a munkások jelenléte, az üzembe helyezett gépek, de az állatvilágra gyakorolt nyomás (pl. zajterhelés, vizuális túlterhelés, magas károsanyag-koncentráció) miatt is.

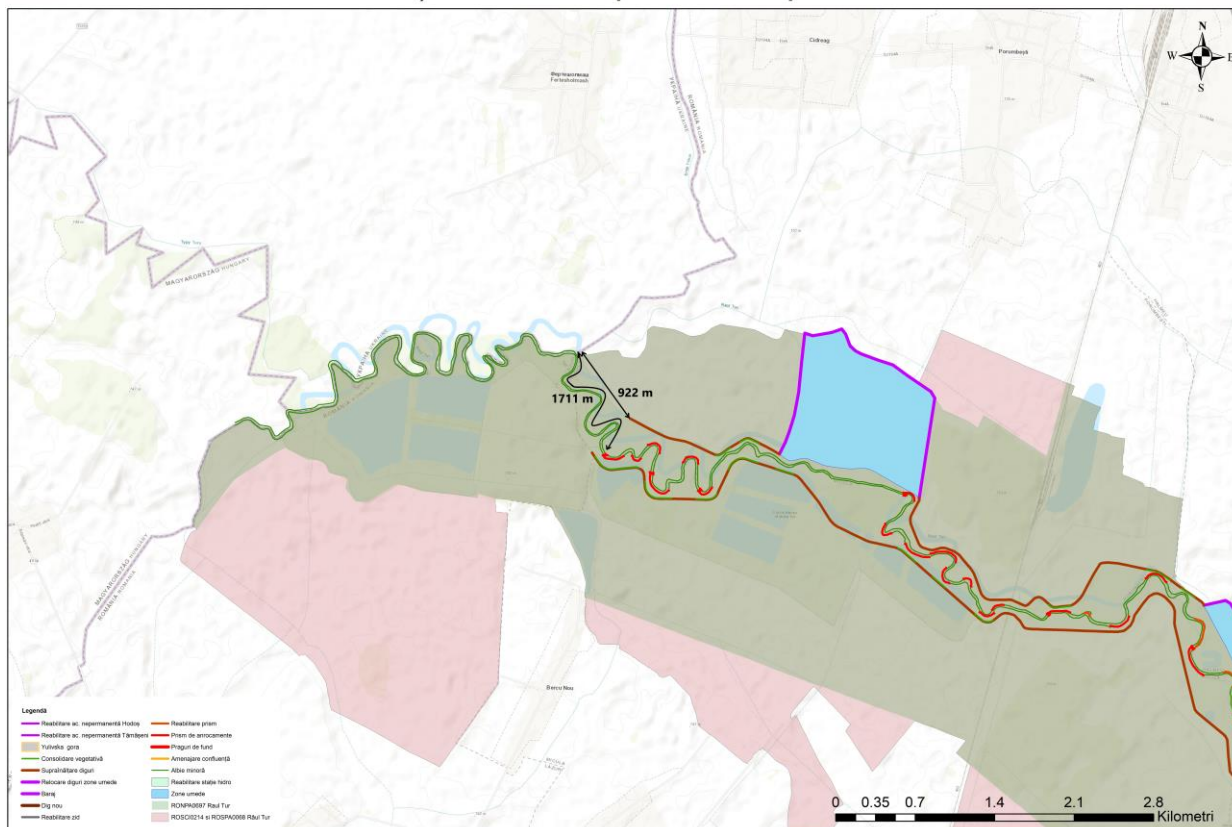
A munkálatok után a vízfolyásban az üledékek újrasszuszpendálódását okozhatják. A halfajok bizonyos határokon belül elviselik a megnövekedett zavarosságot, de amíg a háttérben alacsony a zavarosság, addig elkerülik a halakat. Ellenkező esetben a kikerülés nem lehetséges. Ugyanakkor a búvárkodó vagy halászó madárfajok is érintettek lesznek, mivel csökken az állományok vizuális követésének képessége (pl. *Alcedo atthis*, *Ardea cinerea*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*). A folyó nem érintett területeit is meg fogják keresni. Ezeket a fajokat nem azonosították a munkálatok folyásiránya alatti területen, de továbbra is fennáll a lehetőség, hogy jelen vannak.

A vízfolyások kőolajtermékekkel, olajokkal vagy más veszélyes anyagokkal történő szennyezése esetén fennáll a vízi vagy félvízi fajok pusztulásának kockázata, akár közvetlenül, akár a szennyezés által elpusztított egyedek fogyasztása révén. Ezeknek az eseményeknek az előfordulási aránya nagyon alacsony, de a veszély fennáll. A munkálatok biztonságának növelése érdekében intézkedéseket javasolnak a szennyezés elkerülése érdekében.

A projekt által javasolt munkálatok szomszédságában, és impliciten a román határ közelében, Ukrajna területén található a nemzeti érdekű Yulivs'ka hora (Yulivs'ka gora) botanikai rezervátum. A védett terület légvonalban 2550 m-re található a legközelebbi munkálatoktól (a Tamaseni víztározó rehabilitációja). Másrészt a munkálatok 711 m távolságra vannak az ukrán határtól (Tămășeni nem állandó felhalmozása) és 922 m távolságra a Túr folyó jobb partján lévő töltés megemelésétől.

Az Ukrán Köztársaság szomszédságában folyó munkálatok helyzetterve

Plan de situație a lucrărilor din proximitatea Republicii Ucraina



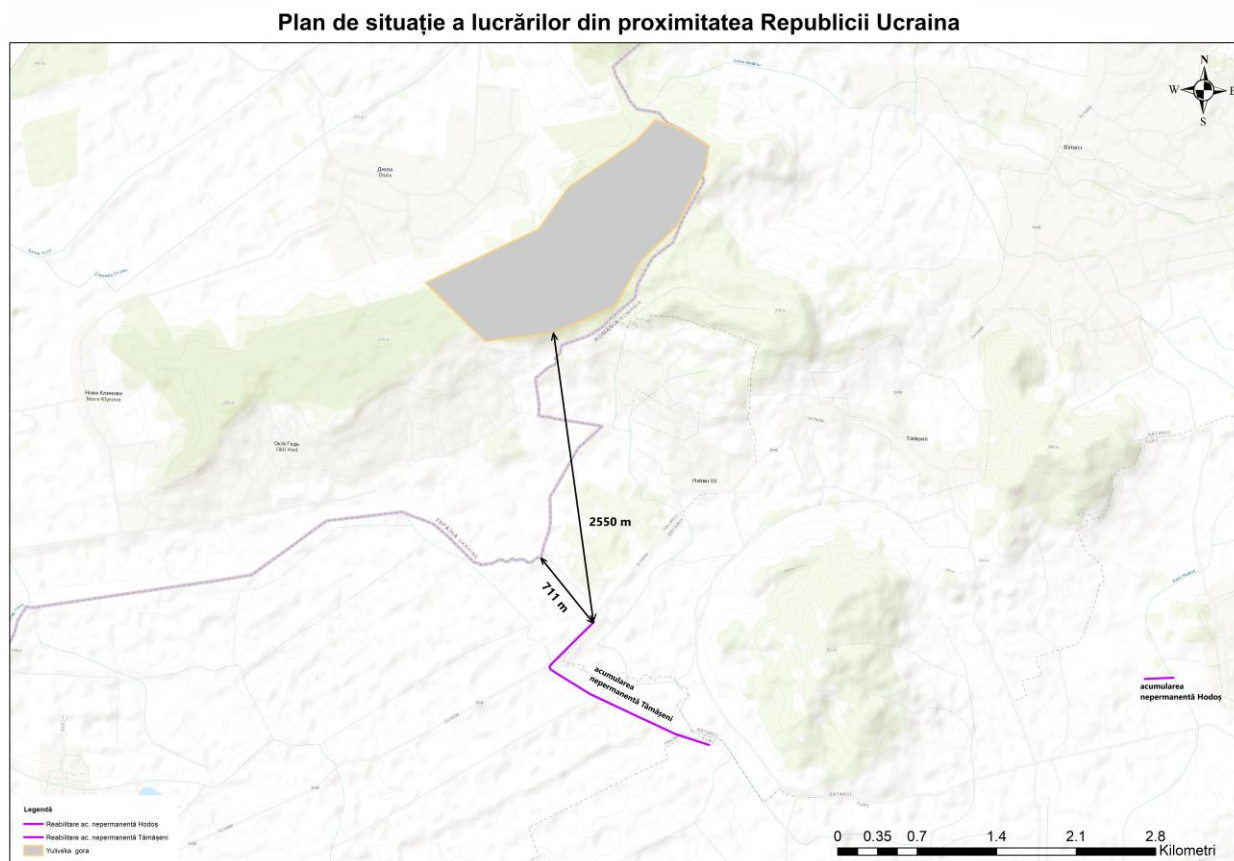
63. ábra - A munkálatok helyzete az Ukrán Köztársaság közelében. A művek távolsága a Túr folyón a román-ukrán határtól egyenes vonalban (922 m) és a vízfolyáson (1711 m) látható.

A szomszédos ország területén található biológiai sokféleségre a légköri nyugalom idején fennáll a lehetőség, hogy a zajok erősödésében megnyilvánuló negatív hatások jelentkeznek. A zajforrások a felújítási munkálatok során használt gépek. A művek és Ukrajna között erdőtestek vagy legalábbis fás növényzetű testek vannak, beleértve a parti növényzetet is. A növényzet elnyeli a hanghullámokat, így csökkenti azok intenzitását a vevőnél. A negatív hatásokat okozó munkálatokat a Tămășeni nem állandó tározó rehabilitációja okozza, amelyen a következő munkálatokat javasolják:

- a kiömlő toronylemezek megerősítése/helyreállítása;
- A függőleges és vízszintes betonszerkezeti elemek javítása, amelyek romlást mutatnak a túlfolyótoronynál;
- a gyalogoshíd cseréje;
- hidromechanikus berendezések cseréje;
- az energiaelosztó betonszerkezeti elemeinek helyreállítása;

Aktív SE-NV légáramlatok idején fennáll a finom részecskék bejutásának lehetősége, amelyek a talajkezelésből vagy a berendezések eltávolításából/szereléséből származnak. A határ és a művek közötti nagy távolság és a zöld struktúrák (parti fás növényzet/erdők) jelenléte miatt a részecskék mennyisége az erdő szintjén történő megkötés révén csökken.

Az Ukrán Köztársaság szomszédságában folyó munkálatok helyzetterve



64. ábra - A munkálatok helyzete az Ukrán Köztársaság közelében és a távolságok a Yulivs'ka gora botanikai rezervátumtól (2550 m), illetve a határtól (711 m).

Ami a Yulivs'ka gora természetvédelmi területet illeti, a munkálatok közötti nagy távolság (2550 m), valamint a munkálatok és a természetvédelmi terület között elszórtan elhelyezkedő erdőtestek jelenléte csökkenti a zaj- és porforrások valószínűségét, így a biológiai sokféleségre gyakorolt közvetlen hatás nagyon alacsony szinten van. Közvetett hatást okoz a dolgozó személyzet jelenléte az erdőállományok közelében, a gépek és azok működése. Így a rezervátum területén esetlegesen jelen lévő mobilis fajoknak lehetőségük van arra, hogy a Dyula - Okli Hed, illetve Halmeu Vii, Tămășeni, Bătarci és Turț települések közötti élőhelyek között mozogjanak. A fent említett nyomástényezők jelenléte arra kényszeríti a mozgékony fajokat (madarak vagy emlősök), hogy tevékenységüket védettebb területekre korlátozzák, mint például a Yulivs'ka gora vagy a Bătarci-tól ÉK-re fekvő erdők, beleértve a határtól ÉK-re fekvő erdőket is. Összefoglalva, a természetvédelmi területre, azaz a biológiai sokféleségre gyakorolt hatás Ukrajna határvidékén jelentéktelen.

3.3. A javasolt projekt végrehajtásának maradványhatása

E megfelelő értékelő tanulmány révén a projekt végrehajtása során egy sor olyan szükséges intézkedést javasolnak, amelyek a terület biológiai sokféleségére (halak, kételtűek, hüllők, madarak, emlősök stb.) gyakorolt negatív hatások megelőzéséhez és/vagy csökkentéséhez vezetnek. Meg kell jegyezni, hogy ezen intézkedések némelyike általános intézkedés, mások viszont specifikusabbak, és a már ellenőrzés alatt álló hatások teljes kiküszöbölésére irányulnak.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	175 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Ami a mozgó fajokat zavaró és elűző nyomást közvetlenül kezelő általános intézkedéseket illeti, a 2016 előtt gyártott, főként kisméretű gépek használata (adott esetben a munka típusától és hatékonyságától függően), amelyek újabb szennyezési szabványokkal (legalább Euro 5) rendelkeznek, biztosítja, hogy a zaj- vagy kémiai levegőszennyezés által érintett területek korlátozottak legyenek. Továbbá a víz- vagy talajszennyezéshez vezető események lehetősége minimálisra csökken, ha a rendszeres műszaki ellenőrzéseket és nagyjavításokat a gyártók ajánlásainak és a hatályos műszaki szabványoknak megfelelően végzik.

A szuszpendált szilárd anyagok csökkentése vagy a vízi életközösségekre gyakorolt hatások megelőzése érdekében a kisebb folyómedrekben végzett munkák kivitelezésének elkerülése az ívási időszakban, illetve a munkálatok elvégzése kizárólag cölöpök, kopolyugátak vagy alacsony vízállásnál közvetlenül a szárazföldön történő kivitelezésével jelentősen csökkenthető a zavarosság és ezáltal a vízi környezetre gyakorolt hatások. Az is fontos, hogy mikor fordulnak elő. A tanulmány szerzői által tett intézkedési javaslatok között szerepel a március 15. és július 15. közötti munkavégzési tilalom. A hidak és az újonnan kikelt fiatal egyedek védelemben részesülnek.

A potenciálisan érintett folyóparti élőhelyek és a valószínűleg eltávolítandó növényzet esetében a projekt által érintett terület jelentősen csökkenthető a megmenthető fák és hajtások megőrzésével. Ezeket a fákat vagy megtartják és a fák köré prizmát építenek, vagy pedig teljes egészében eltávolítják, az aljzattal együtt, ahonnan származnak, kedvező körülmények között tárolják, majd a műtárgyak (pl. beton támfalak) mögé vagy a sziklatöltéses prizma szerkezetébe helyezik, és így növényzettel borított sziklatöltéses prizmává válnak. Ezzel a módszerrel biztosítható a munkálatok által érintett partok renaturációja, és ez a renaturáció a kívánt eredmények felé irányítható. Az antropogén beavatkozásoknak kitett partok renaturációját a későbbiekben konkrét tevékenységek révén, valamint abban az esetben, ha invazív vagy potenciálisan invazív allochton elemeket találnak, nyomon követik, eltávolításuk **a 7. számú melléklet szerint történik Az invazív fajok eltávolításának módszere a védett természeti területekről.** A közösségi jelentőségű élőhelyekkel és azok védelmével kapcsolatban szintén javasolt, hogy a gátaokhoz kapcsolódó csatornák/árkok ne épüljenek erdei élőhelyeken, így a 91F0 élőhelyre gyakorolt hatás megszűnik. Az egyéb parti erdei élőhelyek (91E0* vagy 92A0) esetében a gátak közötti elterjedésük helye nem teszi szükségessé az intézkedés betartását, mivel a gátak alján lévő csatornák/elvezető csatornák csak a védett területen belül helyezkednek el, a gátak között nem.

A projekt folyásirányban feljebb fekvő területéről kiindulva a javasolt konkrét intézkedés a tározó részleges lecsapolása a meglévő gát tövében egy kafferdam építésével. A tó vízszintjét a 141 m-es szint körül tartják, ami a minimális üzemi szintet jelenti. Az így fennmaradó tározó területét mintegy 160 hektárra becsülik, de ez a tó feltöltődésének mértéke függvényében változhat. A tómedence vízviszatarító intézkedésként való bevonása biztosítja a vízi életközösségek (algák, vízinövények, makrogerinctelenek, halak vagy kételtűek) fenntartását is, amelyek tartalékot képeznek, amelyből a tó feltöltése után megkezdődik a renaturáció. Ez biztosítja, hogy a szerkezet és a funkció sokkal rövidebb idő alatt helyreáll, mintha a nulláról kezdenénk. Pozitív hatások az első 3 év után tapasztalhatók, ezt követően a tó állományát (ha szükséges) 5-10 év múlva lehet a kívánt hatást elérni.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülség növelése, Szatmár megye”		176 Oldal	
		Rev.0	2021.06

A tó szintje vízmadarak (*Phalacrocorax carbo*, *Anas platyrhynchos*, *Cygnus olor* stb.) populációinak is otthont ad, amelyek közül néhány ichthyophag, és a vízből eltávolított nagy területek miatt még a védett területen kívülről is vonzhatják őket. Az iszappadok számos gerinctelen fajnak adnak otthont, amelyek az *Egretta garzetta*, *Actitis hypoleucos*, *Charadrius dubius*, *Calidris alpina*, *Calidris ferruginea*, *Calidris minuta*, *Gallinago gallinago*, *Limosa limosa*, *Numenius arquata*, *Pluvialis apricaria*, *Tringa nebularia*, *Tringa ochropus*, *Tringa stagnatilis*, *Tringa totanus* vagy *Vanellus vanellus* számára a trofikus alapot jelentik. A madárfajok mellett, amelyeknek jót tesz a tó vízben tartása, olyan halfajok is előfordulnak, mint a *Lutra lutra* és az *Emys orbicularis*. A halállomány jelenléte a tóban biztosítja a *Lutra lutra* folyamatos jelenlétét a felhalmozódás közelében. Ez azt jelenti, hogy a tó közelében élő családnak vagy családoknak nem kell hosszabb utakat megtenniük, hogy kielégítsék ételmisszerszükségleteiket, és így csökken a konfliktusok lehetősége bizonyos területeken.

A tó tömegében élő halak (beleértve a közösségi jelentőségű fajokat is) nem mindannyian jutnak felfelé vagy lefelé (passzívan vagy aktívan), így populációik túlélnek a kimerülési időszakot. A vízfolyáson történő agglomeráció is megszűnik, de a felhalmozódásban lehetséges. A nagy mennyiségű hal a vidrákat is vonzza, ami a szokásosnál könnyebbé teszi a horgászatot. Ha az intézkedés nagyon hatékony, akkor a halállományok nagymértékű koncentrációja lehetséges, amelyek versenyeznek a korlátozott trofikus bázisért, a legjobb vadász- és itatóhelyekért. A nagy sűrűség járványokhoz, transzlokációhoz és a paraziták fokozott fejlődéséhez is vezet. Szélsőséges esetekben a nagy sűrűség még a halfajok pusztulásához is vezet. A halpusztulással együtt jár a szerves szennyeződés és az eutrofizáció felhalmozódásának lehetősége, amelyet a hőmérséklet és a szén-dioxid-koncentráció párhuzamos növekedése okoz. Ha az eutrofizáció beindul, a halpopulációkat ez tömegesen érinti. A halak megfigyelése tudományos halászat és rendszeres vízminőségi vizsgálatok révén ajánlott. Továbbá a táplálékláncban lejjebb lévő halállományokat megtizedelő ragadozók jelenléte kannibalizmushoz vezethet a megmaradt ragadozók (pl. *Silurus glanis*, *Esox lucius*, *Sander lucioperca*) között. A halfajok és a vízminőség nyomon követésével az eutrofizációt kiváltó tényezők vagy az élővilágot érintő potenciális problémák jelenléte idejekorán azonosítható. A megfigyelés eredményeitől függően más intézkedésekre is javaslatot lehet tenni, például egyes állományok és fajok eltávolítására az állományból, amelyeknek nincs ökológiai/megőrzési, hanem csak gazdasági szerepük. A közösségi érdekű halfajok a területen maradnak, és csak a természeti jelenségek (pl. ragadozás) érintik őket.

A Călinești-tározó halfaunájának gyors helyreállítása érdekében javasolt a tározó részleges kiürítése, a helyreállítási munkálatok elvégzése és rövid időn belüli újratöltése. A munkálatok befejezése után a hatásvizsgálatban részt vevő ichtiológiai szakértők tervet javasoltak a tó halakkal való feltöltésére az alábbiak szerint:

- a munka befejezését követő első 30-50 napban gyors fitoplankton-növekedés kezdődik. Az első állománypótlást célszerű lenne őshonos cifra halfajok (pl. ponty - *Cyprinus carpio*) ivadékaival kezdeni;
- A 2. évben az állománypótlás az első adag nyári süllővel (*Sander lucioperca*) kezdődik. Takarmánya az előző évben hozzáadott pontyivadék lesz;
- A 3. és 4. évben a telepítés folytatható a *Carassius Gibelio* nyári költéseivel is. A tóból, a megmaradt, már meglévő populációkból a részben reofil fajok mikropopulációi is kialakulnak: tisztes - *Leuciscus cephalus*, süllő - *Chondrostoma nasus*, len - *Tinca tinca*,

polip - *Carassius carassius*, süllő - *Alburnus alburnus*, vörös keszeg - *Scardinius erythrophthalmus*, keszeg - *Rutilus rutilus*, teknősbéka - *Rutilus pigus*, süllő - *Gobio gobio* stb.;

- A 4. évben megkezdődik a csuka (*Esox lucius*) süllők telepítése, ha az első 4 évben a Călinești-tó nagyobb termelését és termelékenységét kívánják elérni.

Javasolt, hogy a tó halakkal való feltöltését ichthyológus segítse, és hogy a halállományt 5 éven keresztül évente nyomon kövessék az esetlegesen felmerülő problémák (pl. paraziták, betegségek, ragadozók okozta magas halpusztulás) feltárása és megoldása érdekében. A potenciálisan invazív, allochton halfajok betelepítése tilos, még akkor is, ha a Călinești-tóban jelenleg vannak ilyen halpopulációk. Az állománypótlásra csak a megfigyelési kampányokat követően kerül sor, ha kiderül, hogy a tó állománya károsodott, és az állománypótlás időigényes lenne.

A következő javasolt, jelentős hatáscsökkentő hatású intézkedés a klasszikus sziklatöltéses prizma cseréje vegetált sziklatöltéses prizmára - szikla és őshonos növényzet kombinációja élő dugványok, hajtások vagy az ökoszisztéma szempontjából fontosnak ítélt, érett fák formájában, amelyeket a munkálatok közeléből (a javasolt eltávolítási helyekről) gyűjtenek össze. A fákat vagy hajtásokat vagy megvásárolják, vagy eltávolítják a védelem érdekében, ha a tervezett munkálatok kivágásukat eredményezik. A fák vagy hajtások (a fákkal együtt kitermelt talajjal együtt) az alapközetekkel együtt ültethetők. Bár a javasolt sziklatöltéses prizma viszonylag rugalmas szerkezet, amely lehetővé teszi az őshonos, főként lágyszárú fajokkal történő újratelepítést, a part megerősítése következtében eltávolított fás parti növényzet újratelepítése (ha egyáltalán van ilyen) a fák és cserjék alacsonyabb növekedési üteme miatt közép- és hosszú távon fog megvalósulni.



65. ábra - A sziklatöltéses prizma javasolt helye. Látható, hogy a füves növényzetet leszámítva nincs szükség fák eltávolítására. Ezekben a helyeken a növényzettel borított sziklazátonyok kialakítása előnyös a vízfolyás parti zónájának.

Az élő dugványokkal, hajtásokkal vagy fákkal benőtt sziklatöltéses prizma lehetővé teszi a cserjefajok gyorsabb növekedését és a parti növényzet helyreállítását. Ugyanakkor a növényzet alkalmazása a sziklatöltéses prizmán esztétikus kiegészítője a munkának. Így a hatás a mérsékelt negatívról (néhány helyen, ahol a munkálatok nagy koncentrációja van) a megvalósítást követő

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	178 Oldal	
	Rev.0	2021.06

időszakban **elhanyagolhatóan negatívra** csökken, és az erodált partok renaturálódási ideje csökken. A part megerősítésére szolgáló növényzettel borított szerkezetek használatának további előnyei a halfajok potenciális élőhelyi feltételeinek javítása és a vízminőség javulása.

Ezenkívül a növényzet számos mechanizmus révén hozzájárulhat a parterózió elleni védekezéshez és az árvízvédelemhez.:

- gyökérrendszerén keresztül segít a talaj és a prizma szerkezetének tömörségét fenntartani;
- a szabadon lévő növényzet (szárak, ágak és lomboszat) növeli az áramlási ellenállást és csökkenti a helyi hullámsebességet, ami a hullámenergia eloszlását okozza;
- az abszorpció és transzspirációs folyamatok révén elvezeti a vizet a talajból;
- pufferként működik a vízáramlatok által szállított anyagok koptató hatása ellen.

A növényzettel borított sziklatöltéses prizma 3 módon készülhet, amelyeket a megvalósíthatóság, a gazdaságosság, a társadalmi és a biológiai sokféleség szempontjából optimális megoldás meghatározása érdekében igazítunk ki és választunk ki. Így a növényzettel feltöltött sziklatöltéses prizmával végzett partmegerősítési munkálatokhoz kapcsolódó pozitív hatás pozitív lesz. Azokon a területeken, ahol a parti növényzet jelen van, a partok és a növényzet állapota nem éri el a projekt előtti állapotot. Ezzel szemben a Túr folyó partján számos olyan terület van, amely teljesen növényzet nélküli, benőtt és erózióknak kitett, ahol a növényzettel borított sziklatöltéses prizma létrehozása ökológiai értéket fog teremteni. Ez a két ellentétes hatás kiegyenlítődik/kompenzálódik, a végső hatás a fent említett, azaz **jelentéktelen pozitív** hatás lesz.

A part megerősítésének módjától függetlenül a növényzet eltávolítására csak a madarak fészkelési időszakán kívül, azaz április 1. és augusztus 15. között kerülhet sor, és csak szakértő biológus általi gondos ellenőrzés után. Ez a megfigyelés figyelembe veszi a fészkek jelenlétét és (ha lehetséges) elfoglaltságát. Az időszakot olyan madárfajok számára is megállapították, amelyek az erodált partokon galériákat ásnak és/vagy fészkelőhelyként használják azokat (pl. *Riparia riparia*, *Merops apiaster*, *Delichon urbicum*). Így az ezekre a fajokra gyakorolt hatás **jelentéktelen negatív** szintre csökken, teljesen kiküszöbölve a talaj-előkészítési munkálatok okozta pusztulást.

A kisebb folyómederben 100 m hosszúságú, a szárazföldön pedig 300 m hosszúságú szektorokban több munkafronttal lehet majd dolgozni, és egy másik szektorban csak az előző szektor befejezése után lehet megkezdeni a munkát. Továbbá azokon a területeken, ahol mindkét parton szükség van munkára, azt először az egyik teljes parton, majd a másik parton végzik el, a munkafrontok szektorokra való felosztásától függően. Ily módon az összes összetevőre gyakorolt hatás lokalizálódik, az engedélyezett ágazatokra. Ugyanakkor biztosítani kell a munkafrontok közötti, egyenes vonalban mért legalább 4 km-es távolságot. A távolság lehetővé teszi, hogy az emlősök, madarak vagy halak (amelyek más kategóriáknál nagyobb mozgási képességgel rendelkeznek) a munkálatok által nem érintett területeken keressenek menedéket és végezzék tevékenységüket.

Az éjszakai munkavégzés tilos, hogy csökkentsék az éjszakai állatfajokra (*Lutra lutra*) gyakorolt hatást. Azzal, hogy csak napközben, 07:00 és 19:00 között dolgozunk, a munka nem fog szinte teljesen átfedni a fajok aktivitási időszakával. Kivételt képeznek bizonyos munkálatok, amelyek megkezdése után nem állíthatók le (pl. betonozás vagy berendezések vagy mechanizmusok beltéri telepítése).

Az invazív fajok kiemelt eltávolítása a projekt helyszínéről és környékéről **jelentős pozitív** hatást gyakorol a folyóparti élőhelyekre és a patakok mentén a jövőben megtelepedő növényzetre. Az invazív fajok szaporítóelemei (magok és termések) miatt a szaporodás valószínűségét is nagymértékben csökkenti. Ezen túlmenően a munkaterületek renaturálásához használt összes növényfaj őshonos faj lesz, így tovább csökkentve az invazív fajok hatását. A padkák talaját bevetik, így az ökológiai rések kitöltődnek, és az invazív fajoknak kevesebb terület jut a megtelepedéshez.

A vízfolyásoknak a munkálatok előtti szanálása **elhanyagolható pozitív** hatást gyakorol a vízi fajokra és potenciális élőhelyükre, helyi hatásokkal, de a munkálatok folyásirányában a Túr, Turț és Talna folyókon is.

A halfajok esetében a *Misgurnus fossilis* atipikus faj, amelyet főként a holt folyóágakon azonosítottak. Azáltal, hogy betartják a munka éjszakai leállítására és a munkaterületek ellenőrzésére vonatkozó intézkedéseket, hogy azonosítsák és áthelyezzék azokat az egyedeket, amelyek az előző éjszaka az ideiglenes medencékbe kerültek, minimálisra csökkentik a *Misgurnus fossilis* egyedek sérülésének valószínűségét. Bár a megnövekedett zaj- és rezgésszintekből eredő hatás a munkálatok során végig fennmarad, az egyidejűleg működő munkaterületek számára vonatkozó intézkedés betartásával az egyéneknek lehetőségük lesz arra, hogy a munkálatok által nem érintett területekre meneküljenek. Ezáltal a munkálatok által okozott zavarok a lehető legkisebbek lesznek. Az aktív erózióval érintett (és növényzet nélküli) területek megerősítése növényzettel borított sziklatöltéses prizmával növeli ökológiai értéküket, és a jövőben lehetővé válik a faj számára kedvező élőhely kialakítása. Mivel azonban az ilyen körülmények bekövetkezése ebben a szakaszban bizonytalan, a hatás várhatóan **jelentéktelen marad** az építési időszakban és **semleges** az üzemeltetés során.

A határokon átnyúló hatások esetében nem javasoltak új intézkedéseket a negatív hatás korlátozására, mivel az a határon nagyon alacsony szinten jelentkezik, és a becslések szerint nagyon alacsony a valószínűsége. A hatás korlátozására javasolt intézkedések hatékonyan korlátozzák a negatív hatásokat a határvidéken.

A munkálatok kivitelezése során

Élőhelyek 3260, 3270, 40A0*, 6120*, 6240*, 6410, 6430, 6440, 6510, 9130, 91F0, 91M0, 91Y0 – hatás nélkül

Élőhelyek 3150, 3160, 91E0*, 92A0 – negatív jelentéktelen

Lutra lutra – negatív jelentéktelen

Barbastella barbastellus, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros* – negatív jelentéktelen

Bombina bombina – negatív jelentéktelen

Bombina variegata, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus* – hatás nélkül

Emys orbicularis – negatív jelentéktelen

Aspius aspius, *Barbus carpathicus*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio vladkovi*, *Rutilus pigus* (syn. *Rutilus virgo*), *Sabanejewia balcanica*, *Zingel streber* – negatív jelentéktelen

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	180 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Cerambyx cerdo, Euphydryas aurinia, Graphoderus bilineatus, Leptidea morsei, Lucanus cervus, Lycaena helle, Maculinea teleius – hatás nélkül

Lycaena dispar, Eriogaster catax, Ophiogomphus cecilia, Unio crassus, Coenagrion ornatum – negatív jelentéktelen

Eleocharis carniolica, Marsilea quadrifolia – negatív jelentéktelen

Iris aphylla hungarica – hatás nélkül

Actitis hypoleucos, Ardea cinerea, Columba palumbus, Circus aeruginosus, Accipiter nisus, Anas platyrhynchos, Croicocephalus ridibundus, Buteo buteo, Cygnus olor, Turdus pilaris, Podiceps cristatus, Dendrocopos major, Lanius excubitor, Numenius phaeopus, Lanius collurio, Rallus aquaticus, Streptopelia turtur, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Vanellus vanellus, Merops apiaster, Riparia riparia, Alcedo atthis, Turdus merula, Sturnus vulgaris, Oriolus oriolus, Fringilla coelebs, Carduelis carduelis – negatív jelentéktelen

Közösségi jelentőségű madárfajok a szabványos formanyomtatványban (nem szerepel) – hatás nélküli

A projekt időtartama alatt

Élőhelyek 3260, 3270, 40A0*, 6120*, 6240*, 6410, 6430, 6440, 6510, 9130, 91F0, 91M0, 91Y0 – hatás nélkül

Élőhelyek 3150, 3160, 91E0*, 92A0 – pozitív jelentéktelen

Barbastella barbastellus, Miniopterus schreibersii, Myotis bechsteinii, Myotis blythii, Myotis dasycneme, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Rhinolophus ferrumequinum, Rinolophus hipposideros, Lutra lutra – hatás nélkül

Bombina variegata, Triturus cristatus, Triturus dobrogicus, Emys orbicularis – hatás nélkül

Bombina bombina – jelentéktelen pozitív hatás

Aspius aspius, Barbus carpathicus, Cobitis taenia, Misgurnus fossilis, Rhodeus amarus, Romanogobio kesslerii, Romanogobio vladkovii, Rutilus pigus (syn. Rutilus virgo), Sabanejewia balcanica, Zingel streber – hatás nélkül

Cerambyx cerdo, Coenagrion ornatum, Eriogaster catax, Euphydryas aurinia, Graphoderus bilineatus, Leptidea morsei, Lucanus cervus, Lycaena dispar, Lycaena helle, Maculinea teleius, Ophiogomphus cecilia, Unio crassus – hatás nélkül

Eleocharis carniolica, Marsilea quadrifolia, Iris aphylla hungarica – hatás nélkül

Columba palumbus, Circus aeruginosus, Accipiter nisus, Anas platyrhynchos, Croicocephalus ridibundus, Buteo buteo, Cygnus olor, Turdus pilaris, Podiceps cristatus, Dendrocopos major, Lanius excubitor, Lanius collurio, Streptopelia turtur, Merops apiaster, Riparia riparia, Alcedo atthis, Turdus merula, Sturnus vulgaris, Oriolus oriolus, Fringilla coelebs, Carduelis carduelis – hatás nélkül

Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Ardea cinerea, Vanellus vanellus, Actitis hypoleucos, Numenius phaeopus, Rallus aquaticus – mérsékelten pozitív

Közösségi jelentőségű madárfajok a szabványos formanyomtatványból (nem szerepelnek) – hatás nélküli

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	181 Oldal	
	Rev.0	2021.06

3.4. A javasolt projekt megvalósításának kumulatív hatása

A javasolt projekt más projektekkel való kumulatív hatásának felmérése érdekében tájékoztatást kértek azon közigazgatási-területi egységek önkormányzataitól, ahol a projektet végrehajtják, a javasolt projekt végrehajtásának becsült időszakával egy időben folyamatban lévő más projektekről. Megvizsgálták azoknak a projekteknek a listáját is, amelyekre a Szatmári Környezetvédelmi Ügynökség környezetvédelmi engedélyt adott ki, vagy a besorolási szakaszcsoportról szóló határozatot hozott. Több olyan projektet is azonosítottak, amelyeknek kumulatív hatása lehet.

- **Regionális projekt a víz- és szennyvízinfrastruktúra fejlesztésére Szatmár megyében/északnyugati régióban a 2014-2020-as időszakra - 779. számú, 2018.10.22-i kerethatározat;**
 - Vízellátás felszíni forrásokból: Talna folyó vízgyűjtője (UAT Negrești-Oaș, vízhozam 16 l/s);
 - A csatornahálózat bővítése;
 - Kibocsátó cső a SEAU-ba, kiömlő/kiömlő cső (Turulung UAT);
 - A SPAU4 Nisipeni megvalósítása;
- Vízellátás Livada Mică és Dumbrava településeken, Szatmár megye - befejezési határidő 2020.12. - A 2018.07.05-i 490. számú osztályozási szakasz határozata alapján;
 - Livada Mică és Dumbrava vízellátó rendszere, vízhálózat, tűzcsapok, csatornák, csatlakozások telepítése;
- Szennyvízelvezető és szennyvíztisztító telep építése a Szatmár megyei Vama községben - A 2018.02.01-i 44. számú osztályozási szakasz határozata alapján;
 - Csatornahálózat, SPAU, mechanikai-biológiai tisztítómű, elosztókémény, gyűjtőkémény, fertőtlenítőkémény, biológiai tavak, tisztított víz elvezetőcső és kiöntőcsatorna építése;
- **Az SC Piscicola SA tulajdonában lévő Adrian halgazdaság korszerűsítését célzó akvakultúra-beruházások megvalósítása II. szakasz - 2019.03.19-i 2. számú környezetvédelmi megállapodás alapján;**
 - A B1 és B3 halastavak korszerűsítése hagyományos/félintenzív polikultúrás haltenyésztés céljából, éves termelési ciklusban;
- ideiglenes andezitbányászat a Negrești-Luna 1 körzetben, Stu Mare megyében, Negrești Oaș városában, a 2018.04.05-i SM-3 számú környezetvédelmi megállapodás;
 - Bányászati engedéllyel rendelkező andezit ásványkincs kitermelése.
- Árvízvédelmi munkálatok a vízfolyásokon Gherța Mică község területén, Szatmár megye, 469/2020.07.22 számú osztályozási szakasz határozata;
 - 1-es tárgy - A folyómeder javítása;
 - 2-es tárgy – Hidak újjáépítése;
 - 3-as tárgy – Pihenőhelyiség;
- Az Adrian 4 sporthorgász-tó bővítése a homok- és kavicskincs kitermelésével és hasznosításával, Adrian település, Szatmár megye, Adrian településről, Livada város, a Racta patak fő medréből, 2020.06.16-i 3. számú környezetvédelmi megállapodás;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	182 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Mivel a fent felsorolt projektek közül csak néhány található vízfolyások vagy védett természeti területek területén, a javasolt projekt várhatóan nem jár jelentős kumulatív hatással. A fent említett projektek által javasolt munkálatok volumene kisebb, és elhelyezkedésük a városon belüli területeken vagy a Túr folyótól távoli helyszíneken történik. Több projekt időbeni átfedése esetén azonban az építkezések és a munkaterületek területén a nyers- és segédanyagok szállítása miatt a területen a forgalom növekedése várható, ami hatással lesz a finomrészcsecke-kibocsátásra és a zajszintre.

Főleg csak 3 projekt okozhat kumulatív hatást ezzel a projektjavaslattal, az építési időszak alatt több, mint az általános hatások. Ebben a helyzetben van **a Szatmár megyei/északnyugati régió regionális víz- és szennyvízinfrastruktúra-fejlesztési projektje**, amely szintén felszíni vagy felszín alatti forrásokból történő vízkivételt vagy szennyvíznek a fő víztestbe történő bevezetését jelenti. Az egyedi projektnek pozitív (a vízfolyások hazai szennyezőforrásainak megszüntetése) és negatív hatásai is lesznek a biológiai sokféleségre (főként az építési időszak alatt), a halmozott negatív hatást pedig a vízmennyiség elvesztése fogja meghatározni, amely a tározó feltöltésének időszakában a teljes vizsgált szakaszon jelentéktelen lesz (a Talna-patakból vett 16 l/s-os vízhozam). A tározó feltöltésekor a gát alatt az ökológiai áramlás biztosított lesz, így a 16 l/s-os vízgyűjtő nem befolyásolja a Talna-patak vagy a Túr folyó áramlását. A Tur folyón a többéves átlagos vízhozam értéke 5,07 m³/s, 16 l/s, ami 0,32%-át teszi ki.

Az SC Piscicola SA tulajdonában lévő Adrian halgazdaság korszerűsítésére irányuló akvakultúra-beruházások megvalósítása projekt II. szakasza 2 tó rehabilitációját javasolja, amelyek összterülete 64,28 ha (53,7 ha a B3-ban és 10,58 ha a B1-ben), ami elsősorban a madárfajokra gyakorolt pozitív hatást jelentene (a munka befejezése után), valamint menedékhelyet a vízfolyásokon végzett munkálatok vagy a hideg időszakok idején. A B1 medencét madárhálóval javasolják rehabilitálni, amely madárcsapdává válhat, és ezért a befogott/csapdába esett egyedek pusztulását okozhatja, ha ezeket az eseményeket nem fedezik fel időben. A helyszíni munkálatokkal és a tavak építésével kapcsolatos negatív hatások általánosak, amelyek ismertek és e tanulmányban tárgyalásra kerülnek. Ha időben átfedés van, a munkálatok nagyobb területet hoznak létre, amelyet a mozgékony fajok (madarak, emlősök, hüllők) elkerülik.

A Szatmár megyei Kis Gherța Mică község területén lévő vízfolyások árvízvédelme 3 objektumot tartalmaz, amelyek a község vízfolyásain helyezkednek el. A patakok kis méretűek, de végül mind a Túr folyóba ömlenek. Tekintettel erre, a negatív hatások felhalmozódása a vízfolyásokon vagy a levegőn keresztül történhet. A por, a káros anyagok és a zajszennyezés a levegőn keresztül a természetes élőhelyekre is áterjedhet, és lerakódhat a növények lombzatán és a vízfolyásokban, ami könnyen megváltoztathatja a vízminőséget. A keletkező zajszennyezés elűzi a fajokat, ha azok az előfordulási helyükön vannak, vagy távol tartja őket, ha a közelben vannak. Ezzel párhuzamosan a munka előkészítéséhez a növényzet eltávolítása szükséges. A növényzetet élőhelyként vagy táplálkozási területként használó madár-, hal- vagy gerinctelen fajok mobilitásuknak megfelelően a szomszédos növényzetbe is beköltöznek, és akár a védett területek területére is eljuthatnak. Ebben az esetben átfedésbe kerülhetnek a művek fejlesztésével, így kénytelenek lesznek még nagyobb távolságokat megtenni más új területekre.

Az azonosított (a Natura 2000 területeken vagy azok közelében megvalósítani javasolt) projektek végrehajtásának eredményeként esetlegesen fellépő és felhalmozódó további negatív hatások valószínűleg nem növelik a hatás szintjét a jelentős küszöbérték felé.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		183 Oldal	
		Rev.0	2021.06

A projekt munkálatainak végrehajtása során

Élőhelyek 3260, 3270, 40A0*, 6120*, 6240*, 6410, 6430, 6440, 6510, 9130, 91F0, 91M0, 91Y0 – hatás nélkül

Élőhelyek 3150, 3160, 91E0*, 92A0 – negatív jelentéktelen

Lutra lutra – negatív jelentéktelen

Barbastella barbastellus, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rinolophus hipposideros* – negatív jelentéktelen

Bombina bombina – negatív jelentéktelen

Bombina variegata, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus* – hatás nélkül

Emys orbicularis – negatív jelentéktelen

Aspius aspius, *Barbus carpathicus*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio vladykovi*, *Rutilus pigus* (*Rutilus virgo*), *Sabanejewia balcanica*, *Zingel streber* – negatív jelentéktelen

Cerambyx cerdo, *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia*, *Graphoderus bilineatus*, *Leptidea morsei*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Lycaena helle*, *Maculinea teleius* – hatás nélkül

Ophiogomphus cecilia, *Unio crassus*, *Coenagrion ornatum* – negatív jelentéktelen

Eleocharis carniolica, *Marsilea quadrifolia* – negatív jelentéktelen

Iris aphylla hungarica – hatás nélkül

Actitis hypoleucos, *Ardea cinerea*, *Columba palumbus*, *Circus aeruginosus*, *Accipiter nisus*, *Anas platyrhynchos*, *Croicocephalus ridibundus*, *Buteo buteo*, *Cygnus olor*, *Turdus pilaris*, *Podiceps cristatus*, *Dendrocopos major*, *Lanius excubitor*, *Numenius phaeopus*, *Lanius collurio*, *Rallus aquaticus*, *Streptopelia turtur*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Vanellus vanellus*, *Merops apiaster*, *Riparia riparia*, *Alcedo atthis*, *Turdus merula*, *Sturnus vulgaris*, *Oriolus oriolus*, *Fringilla coelebs*, *Carduelis carduelis* – negatív jelentéktelen

Közösségi jelentőségű madárfajok a szabványos formanyomtatványban (nem szerepel) – hatás nélkül

A projekt működési ideje alatt

Élőhelyek 3260, 3270, 40A0*, 6120*, 6240*, 6410, 6430, 6440, 6510, 9130, 91F0, 91M0, 91Y0 – hatás nélkül

Élőhelyek 3150, 3160, 91E0*, 92A0 – pozitív jelentéktelen

Barbastella barbastellus, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rinolophus hipposideros*, *Lutra lutra* – hatás nélkül

Bombina variegata, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus* – hatás nélkül

Bombina bombina, *Emys orbicularis* – negatív jelentéktelen

Aspius aspius, *Barbus carpathicus*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio vladykovi*, *Rutilus pigus* (*Rutilus virgo*), *Sabanejewia balcanica*, *Zingel streber* – hatás nélkül

Cerambyx cerdo, *Coenagrion ornatum*, *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia*, *Graphoderus bilineatus*, *Leptidea morsei*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Lycaena helle*, *Maculinea teleius*, *Ophiogomphus cecilia*, *Unio crassus* – hatás nélkül

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	184 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Eleocharis carniolica, Marsilea quadrifolia, Iris aphylla hungarica – hatás nélkül

Columba palumbus, Circus aeruginosus, Accipiter nisus, Anas platyrhynchos, Croicocephalus ridibundus, Buteo buteo, Cygnus olor, Turdus pilaris, Podiceps cristatus, Dendrocopos major, Lanius excubitor, Lanius collurio, Streptopelia turtur, Merops apiaster, Riparia riparia, Alcedo atthis, Turdus merula, Sturnus vulgaris, Oriolus oriolus, Fringilla coelebs, Carduelis carduelis – hatás nélkül

Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Ardea cinerea, Vanellus vanellus, Actitis hypoleucos, Numenius phaeopus, Rallus aquaticus – mérsékelt pozitív

A közösségi érdekelttségű madárfajok, amelyek az Adrian Fish Farm korszerűsített tavait használhatják (*Ardea cinerea, Ardea alba, Podiceps cristatus, Phalacrocorax carbo, Anas spp., Fulica atra, Gallinula chloropus, Tachypadtus ruficollis, Podiceps grisegena*) – **az SC Piscicola SA tulajdonában lévő Adrian halgazdaság korszerűsítésére irányuló akvakultúra-beruházások megvalósítása** a projekthez készített megfelelő értékelő tanulmány szerint II. szakasz.

Közösségi jelentőségű madárfajok a szabványos formanyomtatványban (nem szerepel) – hatás nélkül

4. A káros környezeti hatások megelőzésére és csökkentésére irányuló intézkedések

4.1 Hatásmegelőzési és hatáscsökkentő intézkedések a beruházási időszak alatt

Közösségi érdekű halfajok (*Aspius aspius, Barbus carpathicus, Cobitis taenia, Misgurnus fossilis, Rhodeus amarus, Romanogobio kesslerii, Romanogobio vladkovi, Rutilus pigus* (syn. *Rutilus virgo*), *Sabanejewia balcanica, Zingel streber*)

- A tevékenység során esetlegesen bekövetkező véletlenszerű szennyezés esetén azonnali intézkedéseket kell hozni a szennyező tényezők eltávolítására, és értesíteni kell a környezetvédelemért felelős hatóságokat;
- Tilos a példányok természetes környezetükben, életciklusuk bármely szakaszában történő begyűjtése, befogása, megölése, elpusztítása vagy károsítása;
- Március 15-től július 15-ig tilos a folyómederben víz alatti munkát végezni (a halak ívási időszakában);
- A közösségi természetvédelmi érdekű fajok bármely, véletlenül az ásványi adalékanyagokkal együtt kitermelt példányát azonnal vissza kell engedni a természetes környezetükbe, méretre és fajra való tekintet nélkül;
- A vízgazdálkodási véleményben előírt korlátokat tiszteletben tartják;
- A zajszennyezés korlátozása érdekében a különböző gépeket felváltva fogják használni az optimális munkaidőben; továbbá 19:00 és 07:00 óra között nem végeznek kitermelési munkálatokat;
- A fennmaradó mikropopulációkat a tó medencéjében biztosítják a tó későbbi állománypótlásához;
- Amíg a tó üres, addig őrzik, hogy megakadályozzák az orvvadászatot;
- A tó feltöltése nem kötelező, és csak ichthyológus ajánlására és jelenlétében történik; az e dokumentációban javasolt feltöltési tervet (3. melléklet) kell követni;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	185 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- A kiürítés és feltöltés a lehető legrövidebb idő alatt történik, a projekt munkarendjének megfelelően, az ökológiai áramlás fenntartásával a munka és a tó feltöltésének ideje alatt;
- Az üzemeltetés előtt a területet meg kell vizsgálni, hogy a különböző fajok jelenlétére rávilágítsanak a zavarás elkerülése érdekében;
- Nem lesznek tényleges esési küszöbértékek. Ezek sziklatöltésből készülnek, 1:30-as lejtéskülönbséggel, hogy lehetővé tegyék az ichthyofauna vándorlását a folyásirányba. A kiöntőfolyót alkotó sziklák különböző méretű sziklákat tartalmaznak majd, hogy a halfajok számára könnyebben hozzáférhetőek legyenek. Az alján egy legalább 20 cm mély és legalább 2 m hosszú medencét alakítanak ki (a Fish passes - Design, dimensions and monitoring guide, 2002);
- Mivel túlnyomórészt éjszakai fajról van szó, különösen a felnőttek esetében, nem szabad éjszaka dolgozni, ami az angolna *Misgurnus fossilis* fő tevékenységi időszaka;
- Mivel a *Misgurnus fossilis* képes a szárazföldön mozogni, az egyedek a Túr partján lévő ideiglenes medencékben maradhatnak alkonyatig. Ezért, különösen az esős évszakban, amikor a munkálatok területén ideiglenes tócsák keletkezhetnek, ajánlott a munkálatok megkezdése előtt megvizsgálni a helyszínt az esetlegesen jelenlévő egyedek azonosítása és áthelyezése érdekében;
- A folyómederben végzett munkálatok (pl. sziklatöltéses prizma, betonfalak, lejtőparkányok és fenékparkányok) során a hatások korlátozása érdekében a munkaterületeket fóliapallókkal/gátakkal védik, vagy alacsony vízállás idején végzik a munkálatokat.

Közösségi érdekű kétéltű- és hüllőfajok (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus*, *Emys orbicularis*)

- Tilos a példányok természetes környezetükben, életciklusuk bármely szakaszában történő begyűjtése, befogása, megölése, elpusztítása vagy károsítása;
- Március 15. és július 15. között a vizes élőhelyeken (ideiglenes vagy állandó medencék, patakok, tavak stb.) vagy azok közvetlen közelében (20 m) - a kétéltűek szaporodási időszakában - tilos a munkavégzés;
- Július 15. és augusztus 31. között a megfigyelő szakértők rendelkezéseitől függően tilos az olyan anadromos prizmán végzett munka, amely átfedésben van az eurázsiai vízi teknős (*Emys orbicularis*) híd fő ívási területeivel;
- A július 1. és október 31. közötti időszakban a sziklatöltéses prizmamunka csak a javasolt területek leltározása/megfigyelése és a fel nem szántott hidak/fiatalabb alépítmények hiányának megállapítása után engedélyezett;
- A szaporodóhelyek károsítása és/vagy elpusztítása tilos; a szaporodóhelyek aktív kétéltű időszakon kívüli elpusztítása esetén ajánlott a terület közelében vízviasszatartást lehetővé tevő területeken gödröket ásni, így kompenzálva a károsodott területeket;
- Ha *Emys orbicularis* tojásrakást/fészket észlelnek, állítsák le a munkát, jelöljék meg a fészket megfigyelés céljából; a munka csak azután engedélyezett, hogy a tojások kikeltek és a fiatal egyedek elhagyták a fészket;
- A munkások rendszeres időközönként (minden tevékenységi időszak kezdetén) képzésben részesülnek, hogy meg tudják különböztetni a fajokra és élőhelyeikre esetlegesen hatást

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	186 Oldal	
	Rev.0	2021.06

gyakorló tevékenységeket és munkálatokat, és hogy milyen intézkedéseket tesznek a helyszínen vagy a közvetlen közelben lévő egyedek azonosítása esetén;

- A munkaterületek megnyitása előtt egy szakértő biológus ellenőrzi a helyszínt a különböző fajok állományainak vagy hídjainak jelenlétére vonatkozóan. (*Emys orbicularis*, *Bombina bombina*, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus*);
- A projekt által potenciálisan érintett vizes élőhelyek azonosítása után a munkát leállítják, és az érintett élőhelyeken élő egyedeket a közeli, a munka által nem érintett élőhelyekre telepítik át;
- A bekötőutakat esős időszakokban és esténként (márciustól szeptemberig) vizuálisan ellenőrzik, és ha a helyszínen fajokat azonosítanak, intézkedéseket tesznek a fajok elkerülése érdekében, és ha a fajok száma túl nagy ahhoz, hogy elkerüljék őket, a munkát leállítják, és csak a bekötőutak megtisztítása után folytatják;

Közösségi jelentőségű madárfajok (a szabványos területi úrlapról)

- Tilos a példányok természetes környezetükben, életciklusuk bármely szakaszában történő begyűjtése, befogása, megölése, elpusztítása vagy károsítása;
- Tilos a vadon élő madarak költő- vagy pihenőhelyeinek megrongálása és/vagy elpusztítása;
- Április 1. és július 15. között a fészkelés és a költés védelme érdekében tilos a növényzet irtása;
- Április 15. és július 15. között tilos a *Riparia riparia*, *Alcedo atthis* és *Merops apiaster* fajok kolóniáit tartalmazó partokon a partok jobb oldalán, valamint 100 m-rel feljebb és lejjebb a partoknál végzett munka; a munka csak július 15. után és a kolóniák érintése nélkül, a kolóniák alatti részre korlátozva engedélyezett;
- Azokon a területeken, ahol a *Riparia riparia*, *Alcedo atthis* és *Merops apiaster* kolóniák figyelhetők meg, a munka (főként egy üllő prizma) a kolóniák alatti területre korlátozódik;
- Az érzékeny időszakokban az engedélyezett munkát végző személyzet korlátozza a zajkeltő gépek/készülékek használatát;
- A személyzet nem távolodik el a frontvonalától;
- Ha a telephelyen vagy annak közelében fiatal madarakat találnak, azokat ugyanazon a helyen kell hagyni, ahol megtalálták őket, és a területet biztosítani kell a kóborló kutyák vagy macskák támadásának megakadályozása érdekében, a személyzetnek a terület elhagyásával egyidejűleg. Ha kiderül, hogy a csirkét elhagyták (és nem csak rövid időre), vagy az egyed megsérült, az Országos Környezetvédelmi Őrséggel, a Szatmár Megyei Rendőr-főkapitánysággal és a vadon élő állatok mentésével és rehabilitációjával foglalkozó, az ANPM által jóváhagyott szervezetekkel veszik fel a kapcsolatot;
- Az üzemeltetés előtt a területet meg kell vizsgálni, hogy a különböző fajok jelenlétére rávilágítsanak a zavarás elkerülése érdekében;
- Az ismert fészkelőhelyek vagy madárfajok gyülekezőhelyei (pl. tavak, halastavak, nádasok) közelében lévő munkaterületeken hangelnyelő paneleket kell alkalmazni a zavarás korlátozása érdekében;
- A védett területtel átfedő munkálatok a következőképpen zajlanak: a folyómederben 100 m-es, illetve a szárazföldön 300 m-es szektorokban egyidejűleg több operatív munkafronttal dolgoznak, és egy másik szektorban csak az előző szektor befejezése után

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülség növelése, Szatmár megye”	187 Oldal	
	Rev.0	2021.06

kezdik meg a munkát; a nyitott munkafrontok között legalább 4 km-es egyenes távolságot biztosítanak;

- A munkálatokat éjszaka felfüggesztik, hogy ne zavarják a pihenő madárfajokat;
- A munka megkezdése előtt egy biológus ellenőrzi a projekt helyszínét, és ha madárfészkeket észlelnek, intézkedéseket tesznek a fészkek áthelyezésére vagy az adott területen végzett munka átütemezésére.

Közösségi érdekű emlősfajok (*Lutra lutra*, *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rinolophus hipposideros*)

- Tilos a példányok természetes környezetükben, életciklusuk bármely szakaszában történő begyűjtése, befogása, megölése, elpusztítása vagy károsítása;
- Tilos a szaporodó- vagy pihenőhelyek megromlása és/vagy megsemmisítése;
- A háztartási hulladékot nem szabad olyan helyen tárolni, ahová a vadon élő állatok hozzáférhetnek;
- Az érzékeny időszakokban az engedélyezett munkát végző személyzet korlátozza a zajkeltő gépek/készülékek használatát;
- A személyzet nem távolodik el a frontvonalától;
- Ha a telephelyen vagy annak közelében emlőskölyköket találnak, azokat ugyanazon a helyen kell hagyni, ahol megtalálták őket, és a területet biztosítani kell a kóborló kutyák támadásainak megelőzése érdekében, a személyzetnek a terület elhagyásával egyidejűleg. Ha kiderül, hogy a kölyköt elhagyták (és nem csak rövid időre, ami az őzekre jellemző), vagy az egyed sérült, akkor az Országos Környezetvédelmi Őrséghez, a Szatmár Megyei Rendőr-főkapitánysághoz és az ANPM szerint jóváhagyott, vadállatok mentésével és rehabilitációjával foglalkozó szervezetekhez fordulnak;
- A védett természeti területre kutyát bevinni és a munkálatok teljes időtartama alatt szabadon hagyni tilos;
- Éjszaka, a vidra és a denevérek aktivitásának időszakában tilos a munkavégzés;
- A munkaterületen és annak közelében lévő vízfolyásokat a munkálatok befejezése előtt és után megtisztítják;
- A sziklatöltéses gátat (az ebben a dokumentációban leírtakon túl) további munkálatok nélkül építik meg, hogy a fás parti növényzet megmaradjon, és a veszteségek minimálisra csökkenjenek;
- Az üzemeltetés előtt a területet meg kell vizsgálni, hogy a különböző fajok jelenlétére rávilágítsanak a zavarás elkerülése érdekében;
- Livada település területén található a Túr folyó egy szakasza (a szakasz kezdete X=361004.929 és Y=714338.516, a szakasz vége pedig X=362040.686 és Y=714436.059), ahol a parti növényzet ökológiai folyosót képez, amely két erdőtestet köt össze, ahol több denevérfajról (*Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*) is beszámoltak. Annak érdekében, hogy a projektterületen élő mikrochiroptera-populációkra, táplálékszerző területekre, illetve nyári vagy anyakolóniákra (adott esetben) minimális negatív hatást gyakoroljanak, a javaslat szerint a gátak megemeléséhez szükséges növényzet eltávolítását ezen a területen

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	188 Oldal	
	Rev.0	2021.06

augusztus második felétől február végéig kell elvégezni. Így elkerülhető az az időszak, amikor a felnőtt nőstények és a fiatal egyedek sérülékenyek;

- A védett területtel átfedő munkálatok a következőképpen zajlanak: a folyómederben 100 m-es, illetve a szárazföldön 300 m-es szektorokban egyidejűleg több operatív munkafronttal dolgoznak, és egy másik szektorban csak az előző szektor befejezése után kezdik meg a munkát; a nyitott munkafrontok között legalább 4 km-es egyenes távolságot biztosítanak;

Közösségi jelentőségű élőhely (3150, 3160, 3260, 3270, 40A0*, 6120*, 6240*, 6410, 6430, 6440, 6510, 9130, 91E0*, 91F0, 91M0, 91Y0, 92A0) és növényfajok (*Eleocharis carniolica*, *Iris aphylla hungarica*, *Marsilea quadrifolia*)

- Azon a területen, ahol a 3150-es élőhelyet a gátak áthelyezésére javasolt helyszínek keresztezik, a Túr folyó árterének helyreállítása érdekében a munkálatok végrehajtása során figyelembe veszik a helyi domborzati viszonyokat, így elkerülhető a csatornák keresztezése, ahol az élőhelyet jelentették;
- A *Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa*, *Acer negundo* vagy *Quercus rubra* vagy *Reynoutria japonica* gombák kifejlett példányainak azonosítása esetén a végrehajtás utáni nyomon követés megkönnyítése érdekében rögzítik a helyük koordinátáit;
- A munkálatok által érintett területek ökológiai helyreállítása (különböző véletlen okok, valamint az építkezések és parkolók szervezése miatt) a hatályos jogi normák betartásával és a területre jellemző őshonos növényfajok felhasználásával történik;
- Tilos a helyi flórához nem tartozó fajok ültetése vagy utólagos vetése - regenerációs céllal -;
- A helyszínen már jelen lévő invazív fajokat prioritásként távolítják el, és a fennmaradó növényzet eltávolításának szükségességét később határozzák meg (pl. sziklaomlásos prizma esetén); a területről eltávolítandó invazív fajok közé tartoznak (de nem kizárólagosan): *Xanthium strumarium*, *Xanthium spinosum*, *Ambrosia artemisiifolia* și *Amorpha fruticosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Reynoutria japonica*, *Ailanthus altissima*, *Rhus typhina*, *Acer negundo*;
- Az üllőprizma renaturálásához a következő fafajokat kell használni: *Salix alba* – fehér fűz, *Salix fragilis* – szomorúfűz, *Populus alba* – fehér nyárfa, *Populus tremula* – nyárfa *Populus nigra* – fekete nyárfa, *Fraxinus angustifolia* – vadköris, *Fraxinus pallisiae* – leveles térszta, *Ulmus laevis* - velnis, *Ulmus minor* – mezei szil, *Acer campestre* – mezei juhar, *Quercus robur* – kocsányos tölgy, *Quercus pedunculiflora* – ködös tölgy;
- A holtágaknak a főfolyóhoz való csatlakoztatására csak a közepes/nagy vizek esetében kerül sor (évente 1-2 alkalommal), és további munkálatok (pl. vízkőmentesítés, növényzet eltávolítása, duzzasztók) nélkül történik;
- A klasszikus anrobeton prizma helyett a növényzettel borított anrobeton prizmát fogják használni. Ez sziklák és őshonos növényzet kombinációjából áll, élő dugványok, hajtások vagy a munkálatok közelében kitermelt érett fák formájában. A helyi növényvilágból származó dugványokat, hajtásokat vagy fákat használnak a faiskolákból származó dugványok, hajtások vagy fák helyett, annak érdekében, hogy azok alkalmazkodjanak a helyi körülményekhez, és így megfelelően fejlődjenek;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	189 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- A növényzetre gyakorolt helyi hatás korlátozása érdekében, vagy ha szükség van a faiskolákból származó növényi anyaggal való kiegészítésre, ajánlott a projekt helyszínének közelében lévő faiskolák azonosítása;
- Azokon a területeken, ahol az élőhely metszi a gátak áthelyezésére, a Túr folyó árterének helyreállítására és a Dimosag polder kontúrgátjának megépítésére javasolt helyszíneket, a munkálatok végrehajtása során figyelembe veszik a helyi domborzati adottságokat és a meglévő gátakat, és elkerülik az erdőtestekkel és azok vízfolyásaival való metszéspontot;
- Ha jelentős mennyiségű holtfát azonosítanak (10 cm-nél nagyobb átmérőjű törzsek vagy ágak, vagy bármilyen méretűek, ha kéreggel rendelkeznek), azt egy másik 91F0 vagy 92A0 élőhelyi parcellába helyezik át (attól függően, hogy melyik területen azonosították), olyan területen, amely nem esik egybe a javasolt területekkel vagy bekötőutakkal;
- A kiürítésnek a *Marsilea quadrifolia* páfránypáfrány vegetációs időszakának kezdete előtt be kell fejeződnie, hogy a rizómák nyugalmi állapotban maradjanak, és ne pazaroljanak erőforrásokat a föld feletti részek fejlődésére, amelyek eltűnhetnek, mielőtt hozzájárulnának a tápanyag-utánpótláshoz. Ez minimálisra csökkentheti a fiatal *Marsilea quadrifolia* elvesztésének kockázatát;
- A *Marsilea quadrifolia* őshonos formáinak fejlődését évente nyomon kell követni, amíg az alapállapotok folyamatosan vissza nem térnek.
- Ha a monitoring szakemberek szükségesnek tartják, a területen vagy annak közelében lévő túlbujánczott *Trapa natans*-t el kell távolítani, mivel ez a növény könnyen átveheti a mocsári lóhere helyét, mivel a páfrányfenyőnek alacsony a fajközi versenypotenciálja más vízinövényekkel. Ezáltal az alapállapotok helyreállításának ideje középtávon (3-5 év) rövid időre (1-3 év) csökkenhet;
- A *Marsilea quadrifolia* példányok áthelyezése a terület más részeire, ahol a pteridofitákra (3150 és 3160) jellemző élőhelyek találhatók, ebben a helyzetben nem megbízható a faj fokozott érzékenysége miatt. A becslések szerint a termesztési formák föld feletti részeinek fejlődéséhez szükséges kedvező feltételek hiánya legfeljebb két tenyészidőszakig tart, ami túl rövid időszak ahhoz, hogy az áthelyezés kockázatai (az áthelyezett rizómák nem rögzülnek, és az egyedek helyrehozhatatlanul elveszhetnek) miatt megbízható legyen. O măsură ce nu ar duce la pierderea rizomilor ar fi colectarea sporilor, aceștia putând fi stocați cu ușurință în condiții de laborator sau herbariu, însă pentru colectarea lor ar putea fi necesar accesul în zona unde se află rizomii în stare de dormitare, ceea ce din nou presupune riscul deteriorării acestora (mâlul în care sunt îngropați nu oferă protecție suficientă pentru calcări repetate);
- Erdős területen (pl. 91F0) gátak közelében a vízelvezetéshez ereszcatornákat / lefolyókat nem készítenek.

Közösségi érdekű gerinctelen fajok (*Cerambyx cerdo*, *Coenagrion ornatum*, *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia*, *Graphoderus bilineatus*, *Leptidea morsei*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Lycaena helle*, *Maculinea teleius*, *Ophiogomphus cecilia*, *Unio crassus*)

- Tilos a példányok betakarítása, befogása, leölése, megsemmisítése vagy károsítása a természetes élőhelyükön a biológiai ciklusuk bármely szakaszában;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	190 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- A folyékony anyagokat tartalmazó edényeket le kell fedni, hogy ne segítsék elő a gerinctelenek behatolását;
- Az ásatásokat szigorúan a munka tervének megfelelően végzik el, ezáltal minimalizálva a földalatti fejlődésű gerinctelenekre gyakorolt hatást;
- A helyszíni szervezetek vagy a projekt egyéb elemeinek megvilágítása korlátozott lesz, és szigorúan LED-es világítással történik, a sugárral lefelé, hogy ne vonzza a távoli éjszakai gerinctelen fajokat;

Konstruktív és szervező intézkedések:

- A munkahelyi segédprogramokat további munkák nélkül biztosítják;
- A tápegység mobil generátorból készül;
- A vízellátás meglévő hálózatokból vagy palackozott rendszerben történik;
- Minden munkapontot mobil ökológiai illemhelyekkel látnak el;
- A munkálatok elvégzéséhez alkalmazott személyzetből származó hulladék gyűjtését akkreditált üzemeltető végzi;
- Az építési hulladékot eltávolítják a projekt helyszínéről, és addig tárolják, amíg azt egy akkreditált üzemeltető át nem veszi;
- A munkafrontokat csíkokkal jelölik és szigorúan határolják, hogy ne terjesszék indokolatlanul a szomszédos területeket;
- A munkákat nagy teljesítményű, csendes és a környezetet kevésbé szennyező berendezésekkel végzik.

A környezetre gyakorolt jelentős káros hatások megelőzésére és csökkentésére javasolt intézkedések a következők:

- A legújabb (minimum 2016-os év) és nagy teljesítményű (minimum Euro 5) berendezéseket választják, amelyek nem mutatnak olaj- / üzemanyag-szivárgást, és amelyekben a káros anyagok kibocsátása és az üzemanyag-fogyasztás alacsonyabb;
- A vízszennyezés megelőzése érdekében a berendezések karbantartását a védett természeti területeken kívül, speciális műhelyekben végzik;
- A telephelyen belüli berendezéseken és szállítóeszközökön nem végeznek karbantartási és / vagy javítási munkákat; a berendezést kezelő személyzet ellenőrzi azok megfelelő működését, és az esetleges hibákat azonnal orvosolják;
- Tilos a járművek vezetése a telep üzemeltetésére kijelölt utakon kívül (bekötőutak, technológiai utak), a közösségi jelentőségű fajokra gyakorolt hatás minimalizálása érdekében;
- Javasolt a ballasztos utakon a forgalom sebességének csökkentése;
- Minőségi szempontból megfelelő üzemanyagokat vásárolnak;
- Rendszeresen műszaki felülvizsgálatokat végeznek a járműveken és berendezéseken, hogy a kibocsátások megfeleljenek az NRTA 4/1998 normáinak;
- A hulladékot szakosodott cégek ártalmatlanítják; az ideiglenes tárolást a telephely szintjén, a meder és a patakoktól 50 m -nél nagyobb távolságra elhelyezkedő, speciálisan elrendezett terekben kell elvégezni;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	191 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- Minden szükséges intézkedést megtesznek annak érdekében, hogy elkerüljék a környezeti tényezők szennyeződését, vagy befolyásolják a lakosság egészségét vagy kényelmét a por- és / vagy zajkeltő tevékenységek következtében, és kötelesek tiszteletben tartani a környezetvédelemre vonatkozó normákat, szabványokat és jogszabályokat;
- A munkálatokból származó hulladékot nem gyűjtik fel, és akkreditált üzemeltető veszi át;
- A munkálatok helyszínén megfigyelt hulladékot a védett természeti területekkel egybegyűjtve a megfelelő hulladéklerakókba gyűjtik és szállítják;
- A STAS 10009/1988 on Akusztika az épületekben megengedett maximális zajszintet figyelembe kell venni. Városi akusztika - a zajszint megengedett határai;
- Ivóvizet biztosítanak az alkalmazottaknak a vállalkozók gondozása révén, és az engedélyezett speciális egységek palackozott vízből fog állni;
- A területen történő bármilyen hulladék elhagyása szigorúan tilos;
- Ökológiai illemhelyeket rendeznek; a vállalkozók gondoskodnak karbantartásukról és rendszeres ürítésükről egy erre szakosodott vállalatot keresztül;
- A vízminőség megőrzése érdekében korlátozni kell a széklet-háztartási szennyezést, és tilos bármilyen hulladék kibocsátása;
- Tiszteletben fogják tartani a rendelet és a közösségi jelentőségű terület ROSCI0214 Túr folyó jóváhagyott kezelési tervének rendelkezéseit, a különleges madárvilág -védelmi terület ROSPA0068 a Túr folyó alsó ágát, a nemzeti érdekű védett természeti terület VII10 Túr folyó és a Noroieni megyei természetvédelmi területet;
- A védett természeti területek kezelőjének jóváhagyására vonatkozó rendelkezéseket be kell tartani;

4.2 Intézkedések a hatás megelőzésére és csökkentésére a beruházás működése során

Közösségi érdekű halfajok (*Aspius aspius*, *Barbus carpathicus*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio vladykovi*, *Rutilus pigus* (syn. *Rutilus virgo*), *Sabanejewia balcanica*, *Zingel streber*)

- A projekten kívül tett esési küszöböket és keresztgátakat rendszeresen (hetente) vizuálisan figyelemmel kísérik. Az eltömődések megszűnnek;
- A kisebb meder partmenti növényzetét fenntartják, és a karbantartási munkákat a növényzet fejlődése felé terelik;
- Kötelező a romlott művek jelenlétével érintett területek ökológiai rekonstrukciója;

A közösségi érdekű kételtűek és hüllők fajai (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus*, *Emys orbicularis*)

- A projekt által létrehozott vizes élőhelyeket figyelemmel kísérik (ha van ilyen);
- A projekt által létrehozott vizes élőhelyek meg lesznek jelölve a területen, és védettek lesznek;

Közösségi érdekű madárfajok (a szabványos helyszíni úrlapból)

- Nem szükséges;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készüeltség növelése, Szatmár megye”	192 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Közösségi érdekű emlősfajok (*Lutra lutra*, *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*)

- Nem szükséges;

Közösségi érdekű gerinctelen fajok (*Cerambyx cerdo*, *Coenagrion ornatum*, *Eriogaster catax*, *Euphydrys aurinia*, *Graphoderus bilineatus*, *Leptidea morsei*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Lycaena helle*, *Maculinea teleius*, *Ophiogomphus cecilia*, *Unio crassus*)

- Ha a megfigyelés azt mutatja, hogy a természetes újjászületés nem történt meg megfelelően, akkor a lepidopteran *Lycaena dispar* - *Rumex hydrolapatum*, *R. crispus* és *R. aquaticus* - gazdanövényeinek magvaival vagy palántáival ellátott vegetált sziklák gátait és prizmáit füvesítik;
- Ha a megfigyelést követően kiderül, hogy a természetes újjászületés nem történt meg megfelelően, akkor a 6510 -es élőhelyet a jellegzetes fajainak magvaival vagy palántáival metsző gátak füvesítettek lesznek. (*Sanguisorba officinalis*, *Alopecurus pratensis*, *Agrostis stolonifera*, *Poa pratensis*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus repens*, *R. acris*, *Juncus effusus*);

Közösségi érdekű élőhelyek (3150, 3160, 3260, 3270, 40A0*, 6120*, 6240*, 6410, 6430, 6440, 6510, 9130, 91E0*, 91F0, 91M0, 91Y0, 92A0) és növényfajok (*Eleocharis carniolica*, *Iris aphylla hungarica*, *Marsilea quadrifolia*)

- A munkákkal egymásra helyezett partokat és folyóparti élőhelyeket figyelemmel kísérik az invazív fajok szaporodási jelenségének megfigyelése érdekében; az újonnan megjelenő hajtásokat eltávolítják;
- A vetést csak a munkálatok által érintett területek őshonos fajaival (pl. Gátak) végezzük, ha azt tapasztaljuk, hogy a renaturáció néhol hiányos;
- A *Marsilea quadrifolia* születő formáinak fejlődését évente nyomon követik, amíg meg nem találják a kezdeti állapotokat. Ha a megfigyelési szakemberek szükségesnek tartják, a területen vagy annak környékén túlzottan megnövelt *Trapa natans* példányokat eltávolítják, mivel ez a növény könnyen átveheti a tó lóhere helyét, mivel a páfrány alacsony potenciállal rendelkezik az egyéb fajok közötti fajközi versenyben. növények. Ez csökkentheti a kezdeti feltételek helyreállításához szükséges időt, közepes (3-5 év) és rövid távú (1-3 év) közötti időszakra;
- Ha a megfigyelést követően kiderül, hogy az élőhelyek természetes újratelepedése nem megfelelően történt, akkor a következőket kell végrehajtani:
 - o a 3270 -es élőhellyel rendelkező gyeppartok, amelyeket a rá jellemző fajok magjaival vagy palántáival metszenek (pl. *Chenopodium rubrum*, *Bidens tripartita*, *Xanthium* sp., *Polygonum lapathifolium*);
 - o a gát füvesítése a 6430-as élőhely közvetlen közelében, amelyet helyek kereszteznek a rá jellemző fajok magjaival vagy palántáival (pl. *Filipendula ulmaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Epilobium hirsutum*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Aegopodium podagraria*, *Sanguisorba officinalis*, *Valeriana officinalis*);

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	193 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- a 6440 -es élőhelyet metsző gátak füvesítése a rá jellemző fajok magvaival vagy palántáival (pl. *Deschampsia caespitosa*, *Agrostis stolonifera*, *Poa pratensis*, *Medicago lupulina*, *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus repens*, *Lysimachia nummularia*, *Sanguisorba officinalis*);
- a 6510 -es élőhelyet metsző gátak füvesítése a rá jellemző fajok magvaival vagy palántáival (pl. *Agrostis stolonifera*, *Poa pratensis*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Lotus corniculatus*, *Ranunculus repens*, *R. acris*, *Juncus effusus*, *Sanguisorba officinalis*, *Alopecurus pratensis*);
- a 91F0 élőhelyet metsző gátak füvesítése a rá jellemző fajok magvaival vagy palántáival (pl. *Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*, *Galium odoratum*, *G. aparine*, *Aegopodium podagraria*, *Circaea lutetiana*, *Eupatorium cannabinum*, *Geranium phaeum*, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Lamium galeobdolon*, *Lysimachia nummularia*, *Viola odorata*);
- a 92A0 élőhelyet metsző gátak füvesítése a rá jellemző fajok magvaival vagy palántáival (pl. *Galium aparine*, *Agrostis stolonifera*, *Lythrum salicaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Myosotis scorpioides*);
- A 91E0* élőhely két telek esetében a terület közelében (az első telek középpontja - a gát lombkoronáján mérve - a gát lombkoronájának tengelyétől 16,5 m-re helyezkedik el és X: 367250.907 Y: 712694.328 koordinátákkal rendelkezik, a második telek középpontja, amely a gát előtetőjének tengelyétől 16,65 m-re található, X koordinátákkal rendelkezik: 368827.753 Y: 710172.459), intézkedéseket kell tenni az őshonos fajok azonosítására és eltávolítására, valamint az élőhely felszínén. Az ártalmatlanítási módszerek fajonként különböznek, és a megfelelő értékelési tanulmány mellékletét képezik;

A javasolt intézkedéseket az ajánlott időszakban (az építési vagy üzemeltetési szakaszban) hajtják végre, és a végrehajtás felügyeletéért a környezetvédelmi megállapodás tulajdonosa felel, aki a feladatot a vállalkozóra (az építési szakaszra) vagy a környezetvédelmi Szerződéstulajdonos / kedvezményezett (a működési szakaszhoz). Kötelező egy szakértő biológus / ökológus vagy szakember jelenléte az állatok / növények és élőhelyek mindegyik csoportjában. A szakértelmet önéletrajzzal és ajánlásokkal kell igazolni, szükség esetén állat- vagy növény / élőhely csoportonként legalább egy projektben szerzett tapasztalatokra (az intézkedések listája szerint). Hasonló tapasztalatokat szereznek a közösségi érdekű fajok és / vagy élőhelyek felmérése, a közösségi érdekű fajok vagy élőhelyek védettségi állapotának értékelése, a közösségi érdekű fajok vagy élőhelyek megfigyelése, a fajok vagy élőhelyek védelmi intézkedéseinek végrehajtása. közösségi érdek stb.

4.3 Helyreállítási intézkedések a leszerelés során

Vannak szerkezeti elemek, amelyeket le kell állítani. Ez az a terület, ahol helyreállítják az árteret. A munkálatok abból állnak, hogy új gátvonalakat építenek a jelenlegi mögött, és lebontják a jelenlegi gátakat, hogy a lehető legtöbb földet hagyják a folyóknak, és így helyreállítsák a vízfolyás oldalirányú összeköttetését. Továbbá a Călinești -felhalmozódásban jelentős mennyiségű víz tárolására használt koporsó leszerelése a leszerelendő munkák kategóriájába

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	194 Oldal	
	Rev.0	2021.06

tartozik. A leszerelési időszakot a munkálatok elvégzésének időszakával együtt kell felmutatni, ezért hasonló intézkedésekről van szó, az alábbiak szerint:

Közösségi érdekű halfajok (*Aspius aspius*, *Barbus carpathicus*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio vladykovi*, *Rutilus pigus* (syn. *Rutilus virgo*), *Sabanejewia balcanica*, *Zingel streber*)

- A tevékenység során esetlegesen előforduló véletlen szennyezés esetén azonnali intézkedéseket kell hozni a szennyezést okozó tényezők eltávolítására, és értesítik a környezetvédelemért felelős hatóságokat;
- A természetes élőhelyükön, a biológiai ciklusuk bármely szakaszában a betakarítás, befogás, leölés, megsemmisítés vagy károsítás bármilyen formája tilos;
- Március 15. és július 15. között a haltenyésztési időszakban tilos a víz alá merült folyómedrekben dolgozni;
- A védelemre szánt, közösségi érdekű fajok bármely példányát véletlenül kivont ásványi adalékanyagokkal együtt, méretre vagy fajtól függetlenül, azonnal el kell engedni természetes élőhelyükre;
- A vízgazdálkodási közlemény által előírt korlátokat betartják;
- A zajszennyezés korlátozása érdekében különböző gépeket használnak felváltva az optimális munkaidő alatt; továbbá 19:00 és 07:00 között nem végeznek kitermelési munkálatokat;
- A kiaknázás előtt a területet megvizsgálják, hogy kiemeljék a különböző fajok jelenlétét, annak elkerülése érdekében;
- Mivel túlnyomórészt éjszakai faj, különösen a felnőttek esetében, tilos éjszakai munkálatokat végezni, az angolna *Misgurnus fossilis* fő tevékenységének időszakában;
- Tekintettel arra, hogy a *Misgurnus fossilis* faj képes szárazföldön mozogni, az egyedek éjfélig ideiglenes tavakban maradhatnak a túra partján. Így különösen az esős évszakban, amikor ideiglenes tócsák jelenhetnek meg a munkaterületen, ajánlatos a munkálatok megkezdése előtt kivizsgálni a helyszínt, hogy azonosítsák és áthelyezhessék a lehetséges egyéneket;

A közösségi érdekű kétéltűek és hüllők fajai (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus*, *Emys orbicularis*)

- A természetes élőhelyükön, a biológiai ciklusuk bármely szakaszában a betakarítás, befogás, leölés, megsemmisítés vagy károsítás bármilyen formája tilos;
- Március 15. és július 15. között tilos vizes élőhelyeken (ideiglenes vagy állandó tavak, patakok, tavak stb.) Vagy a közvetlen közelében (20 m) dolgozni a kétéltűek tenyészidejében;
- Július 1. és október 31. között a munkálatok csak a javasolt területek leltározása / ellenőrzése és a zárt hidak / fiatal egyedek hiányának megállapítása után engedélyezettek;
- A tenyészhelyek károsítása és / vagy megsemmisítése tilos; a kétéltűek aktív időszakán kívüli tenyészhelyek megsemmisülése esetén ajánlott az érintett területek kárpótlása érdekében gödröket ásni a lelőhely közelében, olyan területeken, amelyek lehetővé teszik a víz fenntartását;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	195 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- Ha az *Emys orbicularis* fészkeit / fészkeket észlelik, a munkálatokat leállítják, a fészket megfigyelésre jelölik; a munkálatokat csak akkor engedik meg, ha a tojások kikeltek, és a fiatalok elhagyták a fészket.
- A kitermelés előtt egy szakértő biológus megvizsgálja a helyszínt, hogy nincs -e rajokban állomány vagy különböző fajok ívása. (*Emys orbicularis*, *Bombina bombina*, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus*);

Közösségi érdekű madárfajok (a szabványos helyszíni úrlapból)

- A természetes élőhelyükön, a biológiai ciklusuk bármely szakaszában a betakarítás, befogás, leölés, megsemmisítés vagy károsítás bármilyen formája tilos;
- Az érzékeny időszakokban az engedélyezett munkákat végző személyzet korlátozni fogja a zajt keltő gépek / eszközök használatát;
- A személyzet nem mozdul el a munka frontjáról;
- Amikor a kölyköket a helyszínen vagy annak közelében azonosítják, ugyanazon a helyen hagyják őket, ahol megtalálták őket, és a területen biztosítani kell, hogy megakadályozzák a kóbor kutyák vagy kóbor macskák támadásait, miközben a személyzet elhagyja a területet. Ha kiderül, hogy a kisállat elhagyott (és nem csak rövid időre), vagy sérült, fel kell venni a kapcsolatot a Nemzeti Környezetvédelmi Örség, a Szatmár Megyei Bizottság és az ANPM szerint jóváhagyott, vadon élő állatok mentésében és rehabilitációjában részt vevő szervezetekkel;
- A kiaknázás előtt a területet megvizsgálják, hogy kiemeljék a különböző fajok jelenlétét, annak elkerülése érdekében;
- A fészkelőterületek vagy madárfajok ismert agglomerációi (pl. Tavak, halászat, nádas) közelében elhelyezkedő munkafelületeken zajcsökkentő paneleket alkalmaznak zavarásuk csökkentésére;
- Az átfedő munkákat a védett területtel a következőképpen kell elvégezni: egyidejűleg több operatív munkaterület is lesz, amelyeket a mederben 100 m, szárazföldön 300 m hosszú ágazatokban kell elvégezni, és a tevékenységek megkezdése egy másik szektorban csak az előző szektor befejezése után kerül sor; Biztosítani kell a nyitott munkarészek közötti legalább 4 km egyenes távolságot;
- A munkát éjjel leállítják, hogy ne zavarják a többi madárfaj pihenését;
- A munkálatok megkezdése előtt egy biológus megvizsgálja a projekt helyszínét, és abban az esetben, ha madárfészkeket észlel, intézkedéseket hoznak azok áthelyezésére vagy az adott ágazatban folyó munkák átütemezésére;

Közösségi érdekű emlősfajok (*Lutra lutra*, *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*)

- A természetes élőhelyükön, a biológiai ciklusuk bármely szakaszában a betakarítás, befogás, leölés, megsemmisítés vagy károsítás bármilyen formája tilos;
- A tenyésztő- vagy pihenőhelyek károsítása és / vagy megsemmisítése tilos;
- A háztartási hulladékot nem tárolják olyan helyeken, ahová a vadállatok hozzáférhetnek;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	196 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- Az érzékeny időszakokban az engedélyezett munkákat végző személyzet korlátozni fogja a zajt keltő gépek / eszközök használatát;
- A személyzet nem mozdul el a munka frontjáról;
- Amikor az emlősöket a helyszínen vagy annak közelében azonosítják, ugyanazon a helyen hagyják őket, ahol megtalálták őket, és a területet biztosítani kell, hogy megakadályozzák a kóbor kutyák támadásait, miközben a személyzet elhagyja a területet. Ha kiderül, hogy a csaj elhagyott (és nem csak rövid időre, a szarvasra jellemző) vagy a sérült személyt, a Nemzeti Környezetvédelmi Ört felveszi a kapcsolatot a Szatmár Megyei Bizottság és a szervezetek, amelyek célja a vadon élő állatok mentése és rehabilitációja, ANPM szerint jóváhagyva;
- Tilos kutyákkal belépni a védett természeti területre és szabadon hagyni őket a munkálatok teljes időtartama alatt;
- A munkálatokat éjszaka, a vidra és a denevérek tevékenységi ideje alatt nem szabad végezni;
- A helyszínen és a munkaterület közelében lévő vízfolyásokat a munkálatok befejezése előtt és után fertőtlenítik;
- Az üzemeltetés előtt a telepen megvizsgálják a különböző fajok jelenlétét hogy ne zavarja őket;
- Az átfedő munkákat a védett területtel a következőképpen kell elvégezni: egyidejűleg több operatív munkaterület is lesz, amelyeket a mederben 100 m, szárazföldön 300 m hosszú ágazatokban kell elvégezni, és a tevékenységek megkezdése egy másik szektorban csak az előző szektor befejezése után kerül sor; Biztosítani kell a nyitott munkarészek közötti legalább 4 km egyenes távolságot;

Közösségi érdekű élőhelyek (3150, 3160, 3260, 3270, 40A0*, 6120*, 6240*, 6410, 6430, 6440, 6510, 9130, 91E0*, 91F0, 91M0, 91Y0, 92A0) și specii de plante (*Eleocharis carniolica*, *Iris aphylla hungarica*, *Marsilea quadrifolia*)

- Azon a területen, ahol a 3150 -es élőhelyet keresztezik a gátak áthelyezésére javasolt helyek, a Túr folyó árterének helyreállítása érdekében, mivel ezek a munkálatok a helyi domborzati elemeket vagy a meglévő gátakat követik, elkerülve ezzel a csatorna kereszteződését, ahol a élőhelyet jelentettek;
- *Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa*, *Acer negundo* vagy *Quercus rubra*, vagy a *Reynoutria japonica* fűrtjeinek érett példányainak azonosítása esetén a végrehajtás utáni nyomon követési tevékenység megkönnyítése érdekében rögzítik a helyük koordinátáit;
- A munkálatok által érintett területek ökológiai rekonstrukciója (különböző baleseti okok miatt, valamint az építkezés és a parkolók megszervezése miatt) minden hatályos jogszabályi előírásnak megfelelően és a területre jellemző őshonos növényfajok használatával történik;
- Tilos egyes fajok későbbi - regenerációs célból történő - ültetése vagy vetése, amelyek nem a helyi flóra elemei;

Közösségi jelentőségű gerinctelen fajok (*Cerambyx cerdo*, *Coenagrion ornatum*, *Eriogaster catax*, *Euphydrias aurinia*, *Graphoderus bilineatus*, *Leptidea morsei*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Lycaena helle*, *Maculinea teleius*, *Ophiogomphus cecilia*, *Unio crassus*)

- Tilos a példányok természetes környezetükben, életciklusuk bármely szakaszában történő begyűjtése, befogása, megölése, elpusztítása vagy károsítása;
- A folyékony anyagokat tartalmazó tartályokat le kell fedni, hogy megakadályozzák a gerinctelen állatok bejutását;
- Az ásatásokat szigorúan a munkálatok tervét követve végzik, így minimalizálva a gerinctelenekre gyakorolt hatást a föld alatti fejlesztésekkel.

Konstruktív és szervezési intézkedések:

- A munkafronton további munka nélkül biztosított a használhatóság;
- A villamosenergia-ellátás mobil generátorról történik;
- A vízellátás meglévő hálózatokból vagy palackozott vízből történik;
- Minden munkapontot mobil ökológiai illemhelyekkel látnak el;
- A munkavégzésre alkalmazott személyzet hulladékgyűjtését akkreditált üzemeltető végzi;
- Az építési hulladékot elszállítják a projekt helyszínéről és tárolják, amíg egy akkreditált üzemeltető el nem gyűjti;
- A munkaterületek frontjait sávokkal jelölik ki és szigorúan elhatárolják, hogy ne nyúljanak be indokolatlanul a szomszédos területekre;
- A munkát nagy teljesítményű, csendes és környezetbarát gépekkel végzik.

A jelentős káros környezeti hatások megelőzésére, csökkentésére javasolt intézkedések a következők:

- A legújabb (legalább 2016-os évjáratú) és leghatékonyabb (legalább Euro 5) gépeket választják, amelyek nem szivárogtatnak olajat/üzemanyagot, és amelyeknek alacsonyabb a károsanyag-kibocsátásuk és az üzemanyag-fogyasztásuk;
- A vízszennyezés megelőzése érdekében a gépeken végzett karbantartási munkákat a védett természeti területeken kívül, erre a célra kialakított műhelyekben végzik;
- A telephelyen a gépeken és szállítóeszközökön nem végeznek karbantartási és/vagy javítási munkálatokat; a gépeket kezelő személyzet ellenőrzi a gépek megfelelő működését, és az esetleges hibákat azonnal kijavítja;
- A közösségi jelentőségű élőhelyekre és fajokra gyakorolt hatás minimalizálása érdekében tilos a gépjárművek közlekedése a telephely működésére kijelölt utakon (bekötőutak, technológiai utak) kívül;
- Kavicsos utakon csökkentett sebesség ajánlott;
- Minőségileg megfelelő tüzelőanyagok beszerzése;
- A járművek és gépek rendszeres műszaki ellenőrzését el kell végezni annak biztosítása érdekében, hogy a kibocsátások megfeleljenek az NRTA 4/1998 szabványnak;
- A hulladékot szakosodott cégek ártalmatlanítják; az ideiglenes tárolás a telephelyi szervezet szintjén történik, a folyók és patakok medrétől 50 m-nél nagyobb távolságban, speciálisan kialakított területeken;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	198 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- Minden szükséges intézkedést megtesznek annak érdekében, hogy elkerüljék a környezetszennyezést, illetve a lakosság egészségének vagy kényelmének a por- és/vagy zajtermelést okozó tevékenységekből eredő károsodását, és kötelező betartani a környezetvédelmi szabályokat, szabványokat és jogszabályokat;
- A munkálatokból származó hulladék nem fog tüzet fogni, és azt egy akkreditált üzemeltető gyűjti össze;
- A munkálatok helyszínén észlelt, védett természeti területekkel átfedő hulladékot összegyűjtik és a megfelelő hulladéklerakókba szállítják;
- Az építőipari akusztikáról szóló STAS 10009/1988 szabvány szerinti maximálisan megengedett zajszintet be kell tartani. Városi akusztika - a megengedett zajszintek határértékei;
- Szigorúan tilos bármilyen hulladékot a szárazföldön lerakni;
- Ökológiai WC-ket telepítenek; a vállalkozók gondoskodnak karbantartásukról és rendszeres ürítésükről egy erre szakosodott cég által;
- A vízminőség megőrzése érdekében korlátozni fogják az ürülékkel történő szennyezést, és tilos lesz bármilyen hulladék lerakása;
- A rendelet és a ROSCI0214 Tur folyó közösségi jelentőségű terület, a ROSPA0068 Alsó-Tur folyó síkság különleges madárvédelmi terület, a VII10 Tur folyó országos jelentőségű védett természeti terület és a Noroieni, megyei jelentőségű természetvédelmi terület jóváhagyott kezelési tervének rendelkezéseit tiszteletben kell tartani;
- A védett természeti területek kezelőjének jóváhagyására vonatkozó rendelkezéseket be kell tartani;

Ezen túlmenően a védett természeti területek közelében vagy területén lévő helyszíni szervezetek helyreállítása érdekében azok eredeti állapotukba kerülnek visszaállításra, és ahol szükség van felülvetésre, azt a helyi flóra fajaival végzik el.

Allochton fajok betelepítése nem megengedett, például akác – *Robinia pseudoacacia*, amorf – *Amorpha fruticosa*, gladiolus – *Gleditsia triacanthos*, *Reynoutria japonica*, kőris – *Ailanthus altissima*, ecet – *Rhus typhina* és mások.

A projekt megvalósításának időzítése a közösségi érdekű fajok szaporodási/vándorlási időszakával és a vegetációs időszakokkal együtt, a védett természeti területekre gyakorolt hatás minimalizálása érdekében.

Tevékenységek időszaka - zöld

Kritikus időszak a fajok és élőhelyek számára - piros

27. táblázat - A projekt megvalósítható időszakainak ütemezése: zöld - a munkák megengedettek, a piros - a munkák tilosak (a munka típusától vagy területétől függően), narancssárga - a munkák bizonyos korlátozásokkal engedélyezettek, (ebben az esetben a területek előzetes ellenőrzése után)

Hó	jan	febr	már c	ápr	máj	jún	júl	aug	szept	okt	nov	dec
Csoport												
Kétéltűek			*	*	*	*	*					
Hüllők (Ems orbicularis)					**	**	**	**	**	**		
Halak			**	**	**	**	**					
Emlősök												
Madarak				***	***	***	***					
Növények												

* vizes élőhelyek (ideiglenes vagy állandó tavak) területén vagy azok közelében végzett munkák: március 15. - július 15.

** ágyazási munkák (pl. sziklazuhanás prizma, fenékpárkányok): március 15. - július 15. (piros), július 1. - október 31. (narancssárga), csak a területek ellenőrzése után.

*** a növényzet eltávolítása (április 1. - július 15.) vagy gyűrűs mocsár kialakítása a *Riparia riparia*, *Alcedo atthis* és *Merops apiaster* telepek/galériák területén (április 15. - július 15.)

5. A növény- és állatvilág megfigyelési programja az érintett területen

A biológiai sokféleség figyelemmel kísérésének feladata a munkálatok és az üzemeltetés során a környezetvédelmi megállapodás jogosultjának (ABA Szamos-Tisza) felelőssége, de a munkálatok során a kivitelezőre ruházható az előírásokon keresztül

Az építési időszak alatt a biológiai sokféleség monitorozására elsősorban a munkaterületeken és azok megnyitása előtt kerül sor annak érdekében, hogy a lehetséges közösségi vagy természetvédelmi érdekeltsgű fajok jelenlétére rávilágítsanak, és megelőzzék az őket érő hatásokat (élőhelyromlás, búvóhelyek/fészkek pusztulása, pusztulás). A megfigyelést szakemberek (biológusok, ökológusok vagy hasonló szakemberek) és a vállalkozó saját, környezet- és természetvédelmi képzésben részesülő személyzete végzi.

A növényvilágot és az élőhelyeket a munkaterületek megnyitása előtt figyelemmel kísérik, és az érintett szakértő javaslatot tesz néhány ökológiai szempontból fontos fa (pl. *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix* spp.) megtartására, vagy akár biztonságos eltávolítására és a munkálatok befejezése után vagy máshol történő telepítésére. Biztosítania kell a közeli ökoszisztémák védelmét is, ha a munkálatok indokolatlanul bővülnének. A munkaterületek megnyitása előtti ellenőrzés célja továbbá a vizes élőhelyek, például a 3150 vagy 3160 élőhelyek károsodásának elkerülése. A projekt megvalósítási időszakában a projekt területén a közösségi jelentőségű vízi fajok (*Marsilea quadrifolia*, *Eleocharis carniolica*) megfigyelése miatt, amelyeket a munkálatok érinthetnek, a területet el kell különíteni, és a tevékenységeket csak akkor szabad végezni, ha a megőrzésük biztosított. A *Marsilea quadrifolia* esetében a megfigyelés figyelembe veszi a faj azon képességét is, hogy ellenálló spórákat képezzen, hogy hosszabb vízmentes időszakokat is kibírjon (amikor a tavat lecsapolják), vagy hogy megfigyeljék a külső tényezők (pl. háziállatok) által a föld alatti összetevőkre gyakorolt nyomást.

A gerinctelenek, különösen a föld feletti vagy vízi gerinctelenek megfigyelése szükséges, és a munkaterületek megnyitása előtt kell elvégezni. A sokféleség szempontjából fontos területeket elkerülik, és a faji aktivitás időszakát követően, azok sajátosságaitól függően ütemezik a kivitelezést. A víz alatti munkák zárt időszakai a vízi gerinctelen fajok javát szolgálják.

A kétéltűek és hüllők megfigyelésére nemcsak a munkaterületek megnyitása előtt, hanem a munkálatok során is sor kerül a nyitott munkaterületeken, mivel a herpetofauna esős időszakokban vagy olyan időszakok után, amikor valamilyen okból 2-3 napig nem végeztek munkát, például hétvégén vagy ünnepnapokon, a közeli területekről megjelenhet a helyszínen. A herpetofauna megfigyelése szempontjából érdekes területek a Túr folyó egykori folyásához tartozó medencék és holtágak, amelyeket a munkálatok érinthetnek, akár a partok feltárásával vagy a vízkömentesítéssel, akár a területre vezető technológiai és bekötőutak mentén, de a munkaterületek közelében is (pl. a partok szintre hozása vagy megemlése, amelyek a kétéltűfajok medencéinek közvetlen közelében vagy azokon belül lehetnek). Ha a potenciálisan érintett élőhelyeken a munkálatok során egyedek találhatók, akkor azokat a potenciálisan befolyásoló munkálatok megkezdéséig áthelyezik. Ezen túlmenően a munkálatok megkezdése előtt és a munkálatok során a kiképzett személyzet esős időszakokban vagy az esti órákban (márciustól szeptemberig) vizuálisan is ellenőrzi a bekötőutakat, és ha a helyszínen fajokat észlelnek, intézkedéseket tesznek azok elkerülése érdekében, és ha a fajok száma túl nagy ahhoz, hogy elkerüljék őket, leállítják a munkát, és csak az utak megtisztítása után folytatják azt

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	201 Oldal	
	Rev.0	2021.06

A megfigyelésért felelős szakemberek kiemelik a faj jelenlétét vagy előfordulásának valószínűségét, és döntenek a tevékenységek felfüggesztéséről bizonyos ágazatokban vagy munkafrontokon, ha jelentős gyülekezéseket találnak (pl. vizes élőhelyek a szaporodási időszakban, kígyók téli álmát alvóhelyei). A tevékenység folytatására a területek megtisztítása után kerül sor, az állományok bármiféle zavarása nélkül (pl. a szaporodási időszak végén, miután a fajok, beleértve az ebihalakat és a fiatal egyedeket is, a tavasz beköszöntével a téli álomból való távozás után megtisztították a medencéket). Amennyiben a munkálatok a herpetofaunafajok számára fontos élőhelyeket rontanak, ezt úgy kompenzálják, hogy a munkálatok által érintett élőhelyek közelében, de olyan helyeken, ahol nem lesz antropogén nyomás, és ahol biztosított a hosszú távú fenntartásuk.

Az emlősöket is figyelemmel kísérik, hogy a munkaterületek megnyitásakor ne érje őket vagy a potenciális élőhelyeiket és menedékeiket. A projekt megvalósítási időszaka alatt megfigyelésre kerül sor (a jelen esetben a vidra - *Lutra lutra* - faj), amely a faj búvóhelyeinek megfigyeléséhez szükséges, mivel a vegetációs időszakban nehezebb megfigyelni őket. Ha a faj (vagy más emlősfajok) búvóhelyeit/gallériáit észlelik, a megfigyelést jelenteni kell a terület kezelőjének és a védett természeti területek kezelőjének, és a munkálatokat 100 m távolságban a folyásirány fel- és lefelé leállítják. A munkálatok folytatását a biológiai szakértő csak a helyzet elemzése után engedélyezi, és csak akkor, ha a munkálatok nem lesznek káros hatással az egyénekre.

E fajok esetében is fontos a háztartási hulladék kezelése a munkafrontok és a telephelyi szervezetek szintjén, mivel fennáll annak a lehetősége, hogy a nem megfelelő kezelés megteremti a feltételeket egyes emlősfajok (pl. róka, borz, rágsálók stb.) megjelenéséhez és viselkedésbeli változásához.

A madármegfigyelést a projekt helyszínén, de a Túr folyó folyásirányában is végzik. A szakemberek jelenlétére a projekt munkaterületeinek megnyitása előtt, a terület előkészítésének időszakában kerül sor, és a negatív hatások megelőzése érdekében szükséges a nyomon követés (pl. adott esetben a növényzet eltávolítása). A fontos fészkelőhelyeket (pl. vízimadár-kolóniák, meredek partokon lévő kolóniák) elkerülik, és ahol a munkálatok átfedésben vannak ezekkel, ott a tevékenységeket felfüggesztik, és csak e területek természetes megtisztítása után lehet folytatni (pl. madárvonulás miatt). A jelentős gyülekezési helyek közelében lévő munkálatoknál hangelnyelő paneleket kell alkalmazni. A megfigyelés során azt is figyelembe veszik, hogy a panelek képesek-e csökkenteni a zajhatást, és ha az állományokat érinti, a szakemberek dönthetnek a munka leállításáról. A ROSPA0068 Alsó-Túr különleges madárvédelmi terület megfigyelése során, ha a közösségi jelentőségű madárfajokra gyakorolt hatás valamely típusát azonosítják (pl. magas zavarosság, véletlen szennyezőforrások stb.), a hatásokat okozó folyásirányú tevékenységeket felfüggesztik, és minden szükséges intézkedést megtesznek a környezetre általában, és különösen a védett területre és a madárfajokra gyakorolt hatás megszüntetése érdekében.

A projekt által leginkább érintett komponens - a Călinești-tó halállománya - esetében a tó kiürítése után, a munkálatok alatt és azok befejezése után 5 éven keresztül nyomon kell követni, hogy milyen fajok maradtak a tó medencéjében, hogy megfigyeljék az újraterelítési terv hatékonyságát. Az állományok szintjén is a munkálatok során végzett megfigyelés célja az egyedek egészségi állapotának, ellenálló- és alkalmazkodóképességének ellenőrzése, a

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	202 Oldal	
	Rev.0	2021.06

túlszaporodás mértékének és az esetlegesen fellépő negatív hatásoknak a meghatározása. Az érintett szakemberek a jelen tanulmányban meghatározottaktól eltérő intézkedéseket is javasolhatnak, például a természetvédelmi szempontból nem jelentős fajok befogását, áttelepítését vagy kereskedelmét. Az allochton halfajok esetében a kifogott halakat nem engedik vissza más víztestekbe. A véletlenül kifogott közösségi vagy természetvédelmi érdekű halfajokat ugyanazon a helyen kell visszaengedni, ahonnan kifogták őket. Ezek az intézkedések figyelembe veszik a ragadozókra gyakorolt jelentőségüket is. A víztározó kiürítésének ideje alatt 24 órás őrséggel biztosítják az orvvadászat megakadályozását.

A vízfolyás megfigyelése is szükséges (a mederben végzett munkálatok miatt), hogy meghatározzák a projektnek az ichtiofaunára gyakorolt pontos hatását, valamint a munkálatok befejezését és a negatív hatások megelőzését/csökkentését célzó intézkedések végrehajtását követően annak ellenálló képességét. A munkálatok optimális időszaka március és szeptember között van, kivételesen október-novemberig, ha a hőmérséklet lehetővé teszi. A fizikai-kémiai paramétereket is figyelembe veszik a munkálatok hatásának értékelésénél a megfigyelés idején.

A vízfolyás eltömődésének elkerülése érdekében gyakori vizuális ellenőrzés (hetente egyszer) ajánlott. Ezt a Kedvezményezett vagy a Vállalkozó saját munkatársai is elvégezhetik.

A beruházás működése során a növényzet és a növényvilág megfigyelése természetesen az adott élőhelynek és vegetációs időszaknak megfelelően történik. Ez különösen az április-július közötti időszakban végzett (két-három) terepbejárást jelenti, amely a legtöbb fajkategória esetében az optimális vizsgálati időszak. A kora tavasszal kelő növények esetében március-áprilisban (legalább két-három), az őszele virágzó növények esetében pedig augusztus-októberben is szükséges a terepi megfigyelés. Ez kellően világos képet ad a terület növényzetéről és növényvilágáról.

A növényvilág megfigyelésére is sor kerül, figyelembe véve az invazív fajok jelenlétét. Megfigyelik azokat a területeket, ahol invazív fákat vagy cserjéket hagytak állni, valamint a csupasz talajjal rendelkező vagy nemrégiben végzett munkálatokkal érintett területeken az újonnan megjelenő hajtásokat. Az invazív fajok terjedésének nyomon követése a megvalósítást követően 3 éven keresztül történik. Ha jelenlétüket észlelik, intézkedéseket hajtanak végre a felszámolásukra.

A halfajokat a végrehajtás során és a végrehajtás utáni időszakban 3 éven keresztül figyelemmel kísérik. A javasolt megfigyelés pontos helyeit csatolni fogják ehhez a fejezethez. A megfigyelőállomások átfedésben vannak a tervezett munkálatokkal érintett területekkel, ugyanakkor a környezetvédelmi eljárás (halakra vonatkozó hatásvizsgálat) során végzett megfigyeléssel is. Ha váratlan fajvesztéseket észlelnek, akkor a Kedvezményezettől aktív intézkedéseket kell kérni. Az aktív intézkedések magukban foglalhatják a vízfolyások és vizesések azonosított eltömődéseinek nyomon követését és megtisztítását, a vízfolyások tisztítását, az azonosított szennyezési pontok eltávolítását, sőt az érintett fajoktól függően akár az őshonos halfajokkal vagy közösségi érdekű fajokkal való feltöltésig is elmehetnek. Az e tanulmányhoz kapcsolódó állománypótlási program nem kötelező, és csak a halfajok megfigyelését végző ichtiológiai szakemberek ajánlása alapján kerül végrehajtásra.

A rovarok, egyéb gerinctelenek (myriapodák, arachnidák, gastropodák), kételtűek és hüllők esetében 4-5 terepbejárást elegendő március és augusztus között (kivéve októberben az Emys orbicularis esetében), és elsősorban a befejezett vagy újonnan létrehozott munkálatok

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	203 Oldal	
	Rev.0	2021.06

közelében lévő vizes élőhelyeket kell figyelembe venni (ha van ilyen). A kételtűeket és hullóket az üzemeltetési időszak alatt 3 éven keresztül figyelemmel kísérik.

A madarak esetében havi felmérésekre van szükség a projekt teljes területén, hogy meg lehessen ragadni e fajok populációinak szezonális dinamikáját, beleértve a fészkelési és költési időszakokat, a vonulást, a telelést vagy a rezidens fajok egész éves jelenlétének megfigyelését. A végrehajtási szakasz megfigyelési eredményeit összehasonlítjuk az építési vagy az építés előtti időszak (jelen tanulmány) eredményeivel, és ennek megfelelően értelmezzük.

A vidracsordák megfigyelésére elsősorban télen kerül sor, a vidra nyomainak megfigyelése érdekében, ami a megfigyelések optimális időszaka, de április-októberben is. A szakértő biológus gyakori látogatásokat tesz a végrehajtást követő 3 éves időszakban. A tevékenység szempontjából érdekes fajok a vidra - *Lutra lutra* és a hód - *Castor fiber*. Ez utóbbit nem azonosították a területen, de a jövőben lehetséges a populációk területi terjeszkedése. Az elmúlt években a Călinești-tározó folyásirányában a jelenlétének nyomait figyelték meg.

Javasolt továbbá, hogy a megfigyelési utak előtt a közösségi jelentőségű fajok/élőhelyek minden egyes csoportjára vonatkozóan megfigyelési lapokat készítsenek, és azokat a megfigyelések alkalmával töltsék ki. A megfigyelési lapok lehetnek digitálisak is, és a következő megfigyelt paramétereket tartalmazzák: hely, faj, egyedszám, a megfigyelés típusa (pl. közvetlen megfigyelés, lábnyomok, ének stb.) és viselkedés (táplálkozás, repülés, fészkelés/szállás stb.), az érdeklődésre számot tartó célpontokra nehezedő nyomás és veszélyek. Az egyes rendszertani csoportok vagy típusok (növényvilág, állatvilág vagy élőhelyek) esetében egyéb egyedi paramétereket is megemlítenek, amelyek a megfigyeléssel foglalkozó szakember belátására vannak bízva. Az üzemeltetési időszakban a monitoringlapok az építési időszakban vizsgált paraméterek minimumát tartalmazzák, és továbbiakkal egészíthetők ki.

Ha a 2 projektidőszak bármelyikében végzett monitoring során bizonyos terhelésekre vagy hatásforrásokra derül fény, amelyekkel a környezetvédelmi eljárás részeként elvégzett tanulmányok nem foglalkoztak, a szakértők intézkedéseket javasolnak a hatás csökkentésére vagy megszüntetésére. A hatás intenzitásától függően a szakértők úgy ítélik meg, hogy az intézkedéseket prioritásként kell elfogadni, ezért az ANANP és az APM SM-mel párhuzamosan közvetlenül értesítik a környezetvédelmi megállapodás jogosultját és/vagy a vállalkozót, anélkül, hogy megvárnák a negyedéves vagy éves jelentések benyújtását (adott esetben).

Javasolt továbbá a vízi fajok (halak, gerinctelenek, vidra) és a parti élőhelyek állapotának megfigyelése során gyűjtött adatok elemzését integrálni a kedvezményezett által a víztestek ökológiai állapotának értékeléséhez a vízügyi keretirányelv alapján a kedvezményezett által megfigyelt mutatókkal (vízi makrogerinctelenek, fitobentosz stb.).

A projektelemek leszerelése esetén a végrehajtási időszak nyomon követési rendelkezései továbbra is érvényesek.

28. táblázat - A közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek, illetve a növényvilág esetében az invazív fajok megfigyelési időszakainak időzítése, amelyek az optimális, illetve a szuboptimális megfigyelési időszakokat képviselik.

Hó	Jan.	Febr.	Már.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.
Csoport												
Növények és élőhelyek												
Flóra - inváziós fajok												
Emlősök												
Kétéltűek												
Hüllők												
Halak												
Gerinctelenek												
Madarak												

29. táblázat - A biológiai sokféleség megfigyelési programja

Sor szám	A megfigyelt cél leírása	A projekt megvalósítási szakasza	Megfigyelési időszak	Gyakoriság	Helyszín	Ellenőrzött paraméterek	Megcélzott élőhelyek/fajok	Nyomon követési felelős	Jelentés a következőkn ek
1	Növényfajok és élőhelyek (beleértve az invazív fajokat)	Kivitelezési időszak	Áprilistól októberig a közösségi jelentőségű élőhelyekre és fajokra, illetve egész évben az invazív növényfajokra vonatkozóan.	Kéthavonta	Nyitott munkafrontok és közvetlen környékük (100 m), valamint a tó farka (a 3160, 3150 és <i>Marsilea quadrifolia</i> élőhelyek esetében).	A valószínűleg érintett közösségi jelentőségű élőhelyeket vagy növényfajokat tartalmazó területek azonosítása, a megállapított invazív fajok, az azonosított fajok, a borítottság, a	3150, 3160, 3270, 91E0*, 92A0, <i>Marsilea</i> <i>quadrifolia</i> , <i>Eleocharis</i> <i>carniolica</i> , invazív fajok	Szakértő biológus/ökológ us a közösségi érdekű összetevőkre vagy a vállalkozó képzett személyzete az invazív fajok megfigyelésére és eltávolítására.	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára

Sor szá m	A megfigyelt cél leírása	A projekt megvalósítási szakasza	Megfigyelési időszak	Gyakoriság	Helyszín	Ellenőrzött paraméterek	Megcélzott élőhelyek/fajok	Nyomon követési felelős	Jelentés a következőkn ek
		Működési időtartam - 5 év	Működési időtartam	Havonta	Zárt munkafrontok, a tó vége (a 3160, 3150 és a <i>Marsilea quadrifolia</i> fajok élőhelyei esetében) és a Talna patakon lévő 2 91E0* parcella.	A megtelepedett invazív fajokkal rendelkező területek azonosítása, a természetvédelmi és invazív érdekeltségű fajok azonosítása, borítottság, nyomás és veszélyek.	A természetvédelmi szempontból fontos invazív fajok és növényvilág, beleértve a gátak és a sziklagyepek újraterelítésének, valamint a közösségi jelentőségű élőhelyek helyreállításának képességét a hátsó folyónál.	Szakértő biológus/ökológus vagy képzett ABA Szamos-Tisza személyzet az invazív fajok megfigyelésére és eltávolítására.	Éves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára
		Kivonási időszak	Kivonási időszak	Kéthavonta	A projekt teljes területe	A valószínűleg érintett közösségi jelentőségű élőhelyeket vagy növényfajokat tartalmazó területek azonosítása, a megállapított invazív fajok, az azonosított fajok, a borítottság, a nyomás és a veszélyek.	3150, 3160, 3270, 91E0*, 92A0, <i>Marsilea quadrifolia</i> , <i>Eleocharis carniolica</i> , inváziós fajok	Szakértő biológus/ökológus a közösségi érdekű összetevőkre vagy a vállalkozó képzett személyzete az invazív fajok megfigyelésére és eltávolítására.	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”		206 Oldal	
		Rev.0	2021.06

Sor szám	A megfigyelt cél leírása	A projekt megvalósítási szakasza	Megfigyelési időszak	Gyakoriság	Helyszín	Ellenőrzött paraméterek	Megcélzott élőhelyek/fajok	Nyomon követési felelős	Jelentés a következőknek
2	Emlősök	Kivitelezési időszak	Egész évben, elsősorban novembertől márciusig.	Kéthavonta, a munkafrontok, a nyitott munkafrontok és a helyszíni szervezetek megnyitása előtt	Folyamatban lévő munkafrontok, nyitott munkafrontok, a folyásirány felfelé és lefelé 50 m távolságban	Adáposturi ale speciilor, specii identificate, număr de indivizi observați, tipul observației, comportament, presiuni și amenințări	<i>Lutra lutra</i> , chiroptera fajok és esetleg <i>Castor fibra</i>	Biológus/ökológus szakértő	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára
		Működési időtartam - 3 év	Egész évben, elsősorban novembertől márciusig.	Havonta	A Túr folyó ágazata a Calinesti víztározótól (beleértve) a határig	Azonosított faj, megfigyelt egyedek száma, megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és fenyegetések	<i>Lutra lutra</i> , chiroptera fajok és esetleg <i>Castor fibra</i>	Szakértő biológus/ökológus vagy az ABA Szamos-Tisza képzett munkatársai	Éves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára
		Kivonási időszak	Egész évben, elsősorban novembertől márciusig	Kéthavonta, a munkafrontok, a nyitott munkafrontok és a helyszíni szervezetek megnyitása előtt	Folyamatban lévő munkafrontok, nyitott munkafrontok, a folyásirány felfelé és lefelé 50 m távolságban	Fajok menedékhelyei, azonosított fajok, megfigyelt egyedek száma, megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és veszélyek.	<i>Lutra lutra</i> , chiroptera fajok és esetleg <i>Castor fibra</i>	Biológus/ökológus szakértő	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára
3	Kételtűek és hüllők	Kivitelezési időszak	Március-Szeptember	Kéthavonta, a munkafrontok megnyitása előtt	Nyíló vagy nyitott munkafrontok	Vizes élőhelyek azonosítása, azonosított fajok, megfigyelt egyedek száma, megfigyelés	<i>Bombina variegata</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Triturus dobrogicus</i> , <i>Emys orbicularis</i>	Biológus/ökológus szakértő a nyílt munkaterületek esetében, a kivitelező	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára

Sor szá m	A megfigyelt cél leírása	A projekt megvalósítási szakasza	Megfigyelési időszak	Gyakoriság	Helyszín	Ellenőrzött paraméterek	Megcélzott élőhelyek/fajok	Nyomon követési felelős	Jelentés a következőkn ek
						típusa, viselkedés, nyomás és veszélyek.		személyzete a nyílt munkaterületek vagy olyan utak vizuális megfigyelésére, ahol kétéltűek és hullók előfordulhatnak .	
		Működési időtartam - 3 év	Március - Szeptember	Havonta	A munkálatok közeliében lévő vagy újonnan létrehozott vizes élőhelyek	Korábban azonosított vizes élőhelyek, azonosított fajok, a megfigyelt egyedek száma, megfigyelés típusa, viselkedés, a fajokra és élőhelyekre gyakorolt nyomás és veszélyek	<i>Bombina variegata</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Triturus dobrogicus</i> , <i>Emys orbicularis</i>	Biológus/ökoló gus szakértő	Éves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára
		Kivonási időszak	Március - Szeptember	Kéthavonta, a munkafronto k megnyitása előtt	A munkafelületek nyitása vagy kinyitása	A vizes élőhelyek azonosítása, az azonosított fajok, a megfigyelt egyedek száma, a megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és fenyegetések	<i>Bombina variegata</i> , <i>Bombina bombina</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Triturus dobrogicus</i> , <i>Emys orbicularis</i>	Biológus / ökológus szakértő a nyílt munkaterületek en, a Végrehajtó személyzete a nyílt munkafrontok	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készülttség növelése, Szatmár megye”		208 Oldal	
		Rev.0	2021.06

Sor szá m	A megfigyelt cél leírása	A projekt megvalósítási szakasza	Megfigyelési időszak	Gyakoriság	Helyszín	Ellenőrzött paraméterek	Megcélzott élőhelyek/fajok	Nyomon követési felelős	Jelentés a következőkn ek
								vagy bejáró utak vizuális megfigyelésére, ahol kételtük és hullók jelenhetnek meg	
4	Halak	Kivitelezési időszak	Március - Szeptember	Kéthavonta történő vizuális ellenőrzés, illetve havonta tudományos halászat által	Vizuális megfigyelés a nyitott meder minden munkamedrén, megnyitása vagy befejezése, illetve tudományos halászat által történő felügyelet a következő pontokon: X: 375130 Y: 705308 X: 366363 Y: 722628 X: 373331 Y: 711720 X: 371318 Y: 712680 X: 367309 Y: 714432 X: 360014 Y: 714904 X: 356999 Y: 716161 X: 351293 Y: 716985 X: 346956 Y: 719016	Azonosított fajok, a megfigyelt egyedek száma, a megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és fenyegetések; a tavi megfigyelési pontok esetében a túlnépesedés mértéke és az elfogott egyedek egészségi állapota	<i>Aspius aspius</i> , <i>Barbus carpathicus</i> , <i>Cobitis taenia</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Romanogobio kesslerii</i> , <i>Romanogobio vladykovi</i> , <i>Rutilus pigus</i> , <i>Sabanejewia balcanica</i> , <i>Zingel streber</i>	Szakértő biológus / ökológus a tudományos halászatban, illetve a Végrehajtó / Vállalkozó személyzete a vízfolyások vizuális megfigyelésére és a keresztirányú akadályok elkerülésére.	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára
		Működési időtartam - 5 év	Egész évben vizuális megfigyelésre, Márciustól szeptemberig tudományos halászatra	Havi vizuális ellenőrzés, félévente tudományos halászat révén	Vizuális megfigyelés a projektben részt vevő vízfolyásokon, illetve tudományos halászat által végzett ellenőrzés a következő pontokban: X: 375130 Y: 705308	Azonosított fajok, a megfigyelt egyedek száma, megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és fenyegetések	<i>Aspius aspius</i> , <i>Barbus carpathicus</i> , <i>Cobitis taenia</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Romanogobio kesslerii</i> ,	Szakértő biológus / ökológus a tudományos halászatban, illetve ABA Szamos-Tisza	Éves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára

Sor szá m	A megfigyelt cél leírása	A projekt megvalósítási szakasza	Megfigyelési időszak	Gyakoriság	Helyszín	Ellenőrzött paraméterek	Megcélzott élőhelyek/fajok	Nyomon követési felelős	Jelentés a következőkn ek
					X: 366363 Y: 722628 X: 373331 Y: 711720 X: 371318 Y: 712680 X: 367309 Y: 714432 X: 360014 Y: 714904 X: 356999 Y:716161 X: 351293 Y: 716985 X: 346956 Y: 719016		<i>Romanogobio vladykovi</i> , <i>Rutilus pigus</i> , <i>Sabanejewia balcanica</i> , <i>Zingel streber</i>	személyzete a vízfolyások keresztirányú akadályainak vizuális megfigyelésére és elkerülésére	
		A hajógyár leállítása	A hajógyár leszerelése, ha azt március és szeptember között, kivételesen március és október között végzik, az építési időszak alatti tevékenység megkettőzése nélkül.	Az építési időszaknak megfelelően	A következő pontok: X: 373331 Y: 711720 X: 371318 Y: 712680	Hasonló az építési időszakhoz	<i>Barbus carpathicus</i> , <i>Aspius aspius</i> , <i>Cobitis taenia</i>	Szakértő biológus / ökológus a tudományos halászatban	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára
		Kivonási időszak	Március - Szeptember	Vizuális megfigyelés kéthavonta, illetve havonta tudományos halászat által	Vizuális megfigyelés a nyitott meder minden munkamedrén, megnyitása vagy befejezése, illetve tudományos halászat által történő felügyelet a következő pontokon: X: 375130 Y: 705308	Azonosított fajok, a megfigyelt egyedek száma, megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és fenyegetések	<i>Aspius aspius</i> , <i>Barbus carpathicus</i> , <i>Cobitis taenia</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Rhodeus amarus</i> , <i>Romanogobio kesslerii</i> , <i>Romanogobio vladykovi</i> , <i>Rutilus</i>	Szakértő biológus / ökológus a tudományos halászatban, illetve a Végrehajtó / Vállalkozó személyzete a	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készület növelése, Szatmár megye”	210 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Sor szám	A megfigyelt cél leírása	A projekt megvalósítási szakasza	Megfigyelési időszak	Gyakoriság	Helyszín	Ellenőrzött paraméterek	Megcélzott élőhelyek/fajok	Nyomon követési felelős	Jelentés a következőkn ek
					X: 366363 Y: 722628 X: 373331 Y: 711720 X: 371318 Y: 712680 X: 367309 Y: 714432 X: 360014 Y: 714904 X: 356999 Y:716161 X: 351293 Y: 716985 X: 346956 Y: 719016		<i>pigus, Sabanejewia balcanica, Zingel streber</i>	vízfolyások vizuális megfigyelésére és a keresztirányú akadályok elkerülésére.	
5	Gerinctelenek	Kivitelezési időszak	Március – Augusztus	Kéthavonta, a munkaterület ek megnyitása előtt	A javasolt munkaterületek a következő 2 hétben nyílnak meg	Azonosított fajok, a megfigyelt egyedek száma, megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és fenyegetések	<i>Coenagrion ornatum, Graphoderus bilineatus, Ophiogomphus cecilia, Unio crassus</i>	Biológus/ökológus szakértő	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára
		Kivonási időszak	Március – Augusztus	Kéthavonta, a munkaterület ek megnyitása előtt	A javasolt munkaterületek a következő 2 hétben nyílnak meg	Azonosított fajok, a megfigyelt egyedek száma, megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és fenyegetések	<i>Coenagrion ornatum, Graphoderus bilineatus, Ophiogomphus cecilia, Unio crassus</i>	Biológus/ökológus szakértő	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára
6	Madarak	Kivitelezési időszak	Egész évben, elsősorban április-július	Kéthavonta, a munkaterület ek megnyitása előtt	A javasolt munkaterületek a következő 2 hétben nyílnak meg	Azonosított fajok, a megfigyelt egyedek száma, megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és fenyegetések	Különösen a ROSPA0068 szabványos élőhelyen, a Túr alsó részén található fajok <i>Alcedo atthis, Riparia riparia, Merops apiaster</i>	Biológus/ökológus szakértő	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára

Sor szá m	A megfigyelt cél leírása	A projekt megvalósítási szakasza	Megfigyelési időszak	Gyakoriság	Helyszín	Ellenőrzött paraméterek	Megcélzott élőhelyek/fajok	Nyomon követési felelős	Jelentés a következőkn ek
		Működési időtartam - 3 év	Egész évben	Havonta	Túr folyó szektor a Călinești - felhalmozás (beleértve) és a határ között, de a védett területhez tartozó Talna -patak is	Azonosított fajok, a megfigyelt egyedek száma, megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és fenyegetések	Különösen a ROSPA0068 szabványos lelőhelyen, a Túr alsó részén található fajok <i>Alcedo atthis</i> , <i>Riparia riparia</i> , <i>Merops apiaster</i>	Szakértő biológus / ökológus vagy az ABA Szamos-Tisza képzett személyzete	Éves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára
		Kivonási időszak	Egész évben, elsősorban április-július	Kéthavonta, a munkaterület ek megnyitása előtt	A javasolt munkaterületek a következő 2 hétben nyílnak meg	Azonosított fajok, a megfigyelt egyedek száma, megfigyelés típusa, viselkedés, nyomás és fenyegetések	Különösen a ROSPA0068 szabványos lelőhelyen, a Túr alsó részén található fajok <i>Alcedo atthis</i> , <i>Riparia riparia</i> , <i>Merops apiaster</i>	Biológus/ökológus szakértő	Negyedéves felügyeleti jelentések az APM SM és az ANANP számára

6. Alkalmazott értékelési módszerek

A jelen értékelő tanulmány elvégzése érdekében, amely alkalmas a védett területeken belüli földterületre, amelyen a projekt megvalósul, valamint a védett területeken belüli útvonal mentén található közösségi jelentőségű fajok és élőhelytípusok azonosítására, több terepbejárást végeztek, mind a fajtevékenységi időszak alatt, mind azon kívül, 2018 októberétől 2019 novemberéig és 2021 májusáig.

A terepbejárások során minden egyes megfigyelési/megfigyelési állomást a közösségi vagy természetvédelmi érdekelttségű vadon élő állatfajokról a Garmin 64s GPS-készülékkel jelöltek, valamint a beruházási objektumok/célpontok mentén megtett útvonalat. A Canon EOS 80D fényképezőgépet is használták, valamint 18-55 mm és 150-600 mm objektíveket, hogy nagyobb távolságból is igazolni tudják a fajok jelenlétét és helyes azonosítását.

Az élőhelyek azonosításához a terepen azonosított növényfajokat összekapcsolták a ROSCI0214 Túr folyó védett terület élőhely-eloszlási térképeivel. *Konzultáltunk továbbá a ROSCI0214 Túr folyó közösségi jelentőségű terület, a ROSPA0068 Alsó-Túr folyó rét különleges madárvédelmi terület, a VII.10 Túr folyó országos jelentőségű védett természeti terület és a megyei jelentőségű Noroieni természetvédelmi terület kezelési tervével*, valamint a területek korábbi gondozója, a Szatmári Kárpát Egyesület által a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek elterjedéséről rendelkezésre bocsátott adatbázissal. A Bizottság a kezdetektől fogva részt vett a projekt zöld és strukturális intézkedéseinek kidolgozásában, hogy megfeleljen a kezelési terv előírásainak, és lehetővé tegye a természetvédelmi szempontból fontos fajok és élőhelyek környezeti feltételeinek javítását célzó, a lehető leghatékonyabb zöld intézkedések végrehajtását.

A térképi mellékletek, valamint a fajok és élőhelyek eloszlásának elemzése után a tanulmány elemzése során figyelembe vették a legfrissebb ortofotókat is (egyes élőhelyek jelenlétének megerősítése érdekében a kezelési terv megalapozásához szükséges tanulmányt 2012-2013-ban végezték el), valamint a fajok és élőhelyek természetvédelmi helyzetét, illetve az antropogén elemekkel szembeni érzékenységüket és a környezeti tényezőkre gyakorolt hatásukat.

Különös figyelmet fordítottak a halfajokra gyakorolt hatásokra, ezért a fajok leltározását az Országos Halászati és Akvakultúraügyi Hivatal által kiadott 21/30.10.2019. számú tudományos halászati engedély alapján, elektromos módszerrel végzett tudományos halászattal végezték. A halászterületek kiválasztása a projekt szempontjából fontos területeken történt, a halászállomások tényleges helyét pedig szakértők választották ki a helyszínen.

Az elektronarkózis-készülék gyenge áramot bocsát ki, amely rövid időre elkábítja a halakat, így azok kifoghatók, megmérhetők és a lehető leggyorsabban visszaengedhetők a vadonba.

A begyűjtött halakat a leltározásig, a fajmeghatározásig és az ichtiológiai biológiai nyilvántartás elkészítéséig vizes edényekben tartják.

Figyelembe veszik a megfigyelt halfajokra megfigyelhető abiotikus (természetes és antropogén) tényezők hatását is.

Ezeket a tevékenységeket nagy sebességgel végzik, hogy a halak ne legyenek stresszesek, és a mérések elvégzése után visszaengedik őket a vízi élőhelyre.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	213 Oldal	
	Rev.0	2021.06

Az összegyűjtött és leltározott adatok alapján, amelyeket elsődleges terepi adatoknak tekintünk, meghatározzuk a fajonkénti, relatív gyakoriságban kifejezett ichtiofaunadiverzitást állomásonként.

A többi állatcsoport (kételtűek, hüllők, madarak és emlősök) esetében a leltározás metszeteken és rögzített pontokon alapult. A fő hangsúly a védett természeti területek határai mentén a megyei utak mentén húzódó különböző helyekről a területeken belüli folyópartokhoz és patakokhoz való hozzáférése volt. Így a hangsúly a munkálatok javasolt helyszínein volt, amelyek a Túr folyó kanyarulatait jelentik a lágyító prizma megvalósításához, valamint a javasolt új töltéseken - a Dimoșag polder kontúrgátján és azon a 4 területen, ahol a folyó menti földet helyreállítják.

A szakirodalmat is tanulmányozták az árvízi munkálatok élőhelyekre és fajokra gyakorolt hatásának felmérése és a megalapozott enyhítő intézkedések meghatározása érdekében. A fajok és élőhelyek természetvédelmi helyzetére gyakorolt hatás értékelése, valamint a hatás jobb megértése érdekében a környezetvédelmi engedélyezési eljárásban részt vevő személyek/szakemberek és a nyilvánosság számára egy mátrixot dolgoztak ki a hatás jelentőségének értelmezésére és nagyságrendjének értékelésére 7 hatáscsoport segítségével.

Így a szabványos formanyomtatványon szereplő közösségi jelentőségű fajok listáján vagy a gazdálkodási terv listáján szereplő minden egyes közösségi jelentőségű fajhoz potenciális hatást rendeltek a **3.2. alszakaszban a hatásterület azonosítása és leírása, a 3.3. alszakaszban a javasolt projekt megvalósításának maradványhatása és a 3.4. alszakaszban a javasolt projekt megvalósításának kumulatív hatása**. Az utolsó szakasz tartalmazza a ROSCI0214 Túr folyó és a ROSPA0068 Túr alsó rét területén található közösségi jelentőségű fajokra és élőhelyekre gyakorolt általános hatás értékelésének állapotát, a hatásmegelőzési és -csökkentési intézkedések végrehajtásával, valamint más jóváhagyott vagy folyamatban lévő javasolt projektekkel együttesen.

E tanulmány révén egy sor konzerválási intézkedést is kidolgoztak, amelyeket ajánlott betartani/megvalósítani a munkálatok végrehajtása során, de azok befejezése után is, az adott területtől vagy munkálatoktól függően. Az intézkedések célja a negatív hatások megelőzése vagy csökkentése. A hatáskategóriák közül a közösségi jelentőségű fajokra és élőhelyekre gyakorolt hatások megelőzését/csökkentését célzó intézkedések végrehajtása után fennmaradó hatás becslésére került sor.

A fajokra és élőhelyekre gyakorolt hatásnál figyelembe vették a fajok elterjedési területét, ökológiáját és etológiáját, a projekt helyszínét, a környezeti tényezőkre vonatkozó minimumkövetelményeket, valamint a vizsgálatba bevont szakértői tanulmányokat vagy szakértői véleményeket.

7. Következtetések

Az e tanulmányhoz végzett terepi megfigyelések fontos szerepet játszottak a közösségi jelentőségű fajokra, élőhelyekre és területekre gyakorolt hatások becslésében. Meg kell jegyezni, hogy a projekt helyi és regionális jelentőségűnek tekinthető, mivel célja, nevezetesen a 3 vízfolyás városon belüli területeinek árvízvédelme: Túr, Turț és Talna.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	214 Oldal	
	Rev.0	2021.06

A projekt ezen változatában az intenzitásban vagy kiterjedésben csökkentett munkálatok és a jelen tanulmányban javasolt, egyes (különösen vízi) fajcsoportokra vonatkozó intézkedések csökkentik a hatást, és olyan kategóriába sorolják, amely lehetővé teszi a projekt megvalósítását a közösségi vagy természetvédelmi érdekű fajok vagy élőhelyek rövid vagy hosszú távú helyi elvesztése vagy kihalása nélkül.

A halfajok azonosítására és a projekt rájuk gyakorolt hatásának értékelésére elvégzett tanulmány egy sor olyan intézkedést állapított meg, amelyek végrehajtása esetén a negatív hatások elhanyagolható szintre csökkennek, így a projekt megvalósíthatóvá válik. Egy jól kidolgozott ürítési és feltöltési programmal és egy projekt utáni feltöltési rendszerrel (amelyet a nyomon követésben részt vevő szakemberek ajánlása alapján választhatóan lehet alkalmazni) a tározó biozoosza közepes időn belül helyreállítható. Meg kell azonban jegyezni, hogy a tó nem reprezentatív a közösségi jelentőségű halfajok természetes élőhelyeként védett természeti területre, amelyre a ROSCI0214 Túr Folyó területet létrehozták. Főként azok a fajok, amelyek számára a védett területet kijelölték, alföldi folyóvízi fajok, amelyek alkalmazkodtak a felhalmozódás helyi sajátosságaihoz, egyes helyeken hasonlóak. Ebben az értelemben a tó leürítésének hatása nem vezet a halállományok felhalmozódásának fontos halállományainak elvesztéséhez vagy a természetvédelmi szempontból fontos halfajok élőhelyének jelentős csökkenéséhez. A vízszintnek a duzzasztás révén történő csökkentésével a halállományok Călinești MHC termelőkészleten keresztül történő közvetlen elvesztésén túlmenően a halak közvetett elvesztésének lehetősége is fennáll a víztestben élő fogságban élő populációkra vadászó madarak, hüllők és vidrák számának növekedése révén. A halak (és a vízi makrogerinctelenek) ragadozása egyúttal megakadályozza a vízminőségi paraméterek túlszaporodás okozta megváltozását.

A munkálatok más fajokat is érintenek majd, különösen a madarakat, mivel a növényzetet eltávolítják, hogy előkészítsék a területet bizonyos munkálatokhoz. Intézkedéseket javasoltak az e csoportra gyakorolt negatív hatások csökkentésére is, elsősorban a fészkelés és a fiatal madarak nevelése idején történő növényzet kivágásának megtiltásával. Ez megakadályozza a fiatal generáció (tojások, fiókák vagy fiatal egyedek) elvesztését, és biztosítja a kezdeti állapothoz hasonló szaporodási sikert.

A közösségi érdekű kételtűek és hüllők esetében a szaporodásra használt vizes élőhelyek a gátak két oldalán lévő nagy területeken helyezkednek el. Így a terepi felmérések során megállapított negatív hatások viszonylag magasak voltak, ami a hatások megelőzésére és mérséklésére irányuló intézkedéseket tett szükségessé, és a konkrét terepi körülményektől függően akár az esetleges élőhelyvesztések kompenzálására is.

Úgy tekinthető, hogy a javasolt intézkedések végrehajtásával, a munkálatok szigorú felügyeletével a végrehajtásuk idején, valamint a biológiai sokféleség egész idő alatt történő nyomon követésével a projektet úgy lehet megvalósítani, hogy a közösségi, természetvédelmi vagy nem természetvédelmi érdekű fajok (helyi vagy általános) kihalása, a biológiai sokféleség csökkenése vagy a közösségi érdekű élőhelyek vagy a fent említett fajok potenciális élőhelyeinek jelentős csökkenése ne következzen be. Azt sem szabad elfelejteni, hogy a Natura 2000 területek átfedésben vannak a nemzeti védett területek rendszerével.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	215 Oldal	
	<i>Rev.0</i>	2021.06

Ezenkívül egyes intézkedéseket a munkálatok befejezése után is végre kell hajtani - például az invazív fajok eltávolítását, hogy a beruházás működési ideje alatt csökkentsék a hatások bármilyen formáját.

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		216 Oldal	
		Rev.0	2021.06

8. Bibliográfia

1. Bădăraș A. S., Murariu D., Staicu C., Patriche N., Ciubuc C., Hulea D., 2013, Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 2000 în România, Fundația Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă, Bukarest;
1. Denic M., Stoekl K., Gum B. & Geist J., 2013, Physicochemical assessment of Unio crassus habitat quality in a small upland stream and implications for conservation. Hydrobiologia DOI 10.1007/s10750-013-1467-z
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2002, Fish passes – Design, dimensions and monitoring, Róma
3. Freyhof, J. & Kottelat, M. 2008. Romanogobio vladykovi. The IUCN Red List of Threatened Species 2008
2. Hein T., Schwarz U., Habersack H., Nichersu I., Preiner S., Willby N., Weigelhofer G., 2016, Current status and restoration options for floodplains along the Danube River, Science of the Total Environment, 543-as kötet, 778-790 old.;
3. Helfield J., Naiman R., 2001, Effects of salmon-derived nitrogen on riparian forest growth and implications for stream productivity, Ecology;
4. International Commission for the Protection of the Danube River, 2013, Measures for ensuring fish migration at transversal structures. Technical Paper, Vienna
5. Jensen K., Trepel M., Merritt D., Rosenthal G., 2006, Restoration ecology of river valleys, Basic and Applied Ecology, 7-es kötet, 383–387 old.;
6. Kottelat M., Freyhof J., 2007, Handbook of European Freshwater Fishes, Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany
7. Lockwood, A. L., Filley, T. R., Rhodes, D. & Shepson, P. B. Geophys. Res. Lett. 35, L15809 (2008)
8. Looy K., Honnay O., Bossuyt B., Hermy M., 2003, The effects of river embankment and forest fragmentation on the plant species richness and composition of floodplain forests in the Meuse valley, Belgium, Belgian Journal of Botany, 136-os kötet, 97 – 108-as oldal;
9. Moineau C., Mesléard F., Dutoit T., 2016, Using Different Grazing Practices for Increasing Plant Biodiversity in the Dykes and Embankments Along the Rhône River (Southern France), Environmental Management, 56-os kötet, 984 – 997-es oldal;
10. Nilsson C., Reidy C. A., Dynesius M., Revenga C., 2005, Fragmentation and flow regulation of the world's large river systems, Science, 308-as kötet, 405–408-old.;
11. Österling M., 2015, Timing, growth and proportion of spawners of the threatened unionoid mussel Margaritifera margaritifera: influence of water temperature, turbidity and mussel density. Aquatic Sciences, 77: 1-8.
12. Parris M.K., Schneider A., 2009, Impacts of Traffic Noise and Traffic Volume on Birds of Roadside Habitats, Ecology and Society, 14-es kötet, 29-es cikk;
13. Schindler S., O'Neill H. F., Biro M., Damm C., Gasso V., Kanka R., Sluis R., 2016, Multifunctional floodplain management and biodiversity effects: a knowledge synthesis for six European countries, Biodiversity and conservation, 25-ös kötet, issues 7, 1349 – 1382 old.;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	217 Oldal	
	Rev.0	2021.06

14. Telcean I. C., Cupşa D., 2009, The backwaters and drainage canals as natural refuges for the lowland rivers' fishfauna (Someş, Crişuri, and Mureş Rivers – north – western Romania), Biharian Biologist, vol.3., pg. 37 – 44;
15. *** Commision Européene DG Environnement, 1999, Manuel d'interpretetion des habitats de l'Union Européene;
16. ***, 2002, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fish passes – Design, dimensions and monitoring, Roma
17. ***, 2006, A környezetvédelmi és vízügyi miniszter 207/2006. számú rendelete a Natura 2000 szabványos űrlap tartalmának és a kitöltési útmutatónak a jóváhagyásáról;
18. ***, 2007, 1284/2007/EK határozat a romániai Natura 2000 európai ökológiai hálózat részét képező különleges madárvédelmi területek kijelöléséről;
19. ***, 2007, A környezetvédelmi és fenntartható fejlődési miniszter 1964. számú rendelete a Natura 2000 európai ökológiai hálózat szerves részét képező, közösségi jelentőségű védett természeti területek rendszerének létrehozásáról Romániában;
20. ***, 2007, A 2007. június 20-i 57. sürgősségi rendelet a védett természeti területek rendszeréről, a természetes élőhelyek, a vadon élő növény- és állatvilág védelméről;
21. ***, 2010, A környezetvédelmi és erdőügyi miniszter 19. számú rendelete a tervek vagy projektek közösségi érdekű védett természeti területekre gyakorolt lehetséges hatásainak megfelelő értékelésére vonatkozó módszertani útmutató jóváhagyásáról;
22. ***, 2016, 1177/2016. számú rendelet a ROSCI0214 Tur folyó közösségi jelentőségű terület, a ROSPA0068 Alsó-Túr folyó rét különleges madárvédelmi terület, a VII.10 Túr folyó országos jelentőségű védett természeti terület és a Noroieni megyei jelentőségű természetvédelmi terület kezelési tervének és szabályzatának jóváhagyásáról;

9. Mellékletek

- 1. Igazolás a környezetvédelmi tanulmányokat készítő szakértők listájára való felvételtől**
- 2. Anokristályok prizmája - megvalósítás módja**
- 3. A Calinesti-tó halállományának helyreállítási terve**
- 4. A projekt terve a védett természeti területekkel kapcsolatban**
- 5. Helyzettervek**
- 6. A javasolt munka tipikus szakaszai**
- 7. Az invazív fajok eltávolításának módszertana**
- 8. Sztereo 70 koordináta digitális formátumban**
- 9. Az ANANP által kidolgozott konkrét természetvédelmi célkitűzések**
- 10. A projekt hatásának értékelése a ROSCI0214 Túr folyó és a ROSPA0068 Túr alsó rét területekre vonatkozó konkrét természetvédelmi célkitűzésekkel kapcsolatban.**

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		218 Oldal	
		Rev.0	2021.06

- 11.A projekt elhelyezkedése a Corine Land Cover 2018 szerinti földhasználati típushoz viszonyítva**
- 12.Az e tanulmányban felhasznált közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek eloszlása**
- 13.A projekt által javasolt 3 megközelítési útvonal elhelyezkedése**
- 14.Fényképes melléklet**

2. Anokristályok prizmája - megvalósítás módja

A parti zóna és a parterózió problémája

„A folyóparti rendszerek számos faj és az ökoszisztéma javát szolgálják, és alapvető fontosságúak a fenntartható populációk számára” (Walter, 2005), és „elengedhetetlenek a jól működő természeti környezet fenntartásához”. Az egészséges folyómenti rendszer olyan környezet, amely védelmet nyújt a folyómenti élőhelyeknek, a patakpartoknak, a víz fizikai-kémiai tulajdonságainak és a patak integritásának. A jól működő parti sáv több okból is fontos: csökkentheti a patak energiáját és minimalizálhatja az eróziót; a biofilterezés révén kiszűri a szennyező anyagokat a felszíni lefolyásból; visszatartja az üledéket és a fatörmelék, ami segít a partok helyreállításában a tározó területeken; valamint élőhelyi változatosságot és a vízi tápanyagok fontos forrását biztosítja. A természetesen működő parti sáv esztétikailag kellemes, és pozitív hatással van a vadon élő állatokra és a vízi életközösségekre.

Míg az erózió potenciális problémákat okozhat a halak számára, különösen a magasabban fekvő helyeken, a hég beépítése más, fontosabb problémákhoz vezet. Ha a part megerősítését merev beton- vagy kőfalazási munkálatokkal végzik, a végeredmény általában egy egyenletes, sima és alacsony bonyolultságú partfal. Ez azt jelenti, hogy sem a vízben, sem a parton nincsenek növényzettel borított területek, így a halak ki vannak téve a ragadozás veszélyének. Ezen túlmenően a partok változatosságának hiánya megfosztja a vízi állatvilágot a magas vízállás idején a menedékhelytől. A partvonal merev szerkezetekkel történő megerősítése más, bár kevésbé jelentős problémákat okoz. Az alacsony növényzetű területeken a beton vagy egyszerű kőfalak közvetlen napfénynek kitéve visszatükrözhetik a fényt a vízbe, ami a halak számára egészségtelen mértékben megemeli a víz hőmérsékletét.

Ahogy a technológiák és technikák fejlődtek az emberek és a települések folyóerózió elleni védelmének módjainak megtalálásában, kiderült, hogy a hosszú távú előnyök eléréséhez önmagában nem elegendő az ember által létrehozott, robusztusabb szerkezetek utólagos felszerelése vagy építése, hanem integrált megközelítésre és a természetes környezet rendelkezésére álló szabályozási mechanizmusok minimális beavatkozással történő felhasználására van szükség. Így, ahogy a hagyományos erózióellenes intézkedések, például a merev mesterséges szerkezetek hatásait éreztették, az újonnan bevezetett technikák egyre több elemét vették át a természetes környezet funkcionalitásának.

A biotechnológiák, a vetés, az ellenőrzött ültetés és a rönkakadályok csak néhány azon megoldások közül, amelyek sikeresen megállították az eróziót, fenntartották a földterületet és növelték a biztonságot.

A leromlott vízfolyások és erodált folyópartok helyreállításához sokféle munkálatot végeznek. A biotechnikai talajkezelés és a biotechnikai kezelések ugyanolyan hatékonyak lehetnek, mint a hagyományos mérnöki megoldások a parterózió ellen. Ahol növényzetet használnak a leromlott partok stabilizálására, a hozzáadott előnyök a folyóparti élőhelyek javulásában mutatkoznak meg, ami erős érv az ilyen technikák építési projektekbe való beépítésének ösztönzése mellett.

Vegetációs szikla prizma

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	220 Oldal	
	Rev.0	2021.06

A növényzettel borított anokális szikla prizma és őshonos növényzet kombinációját tartalmazza élő dugványok formájában. Ezeket a patakpartok erózió elleni védelme érdekében lehet ültetni. Az őshonos növényzet ültetése javítja a vízi élőhelyeket azáltal, hogy árnyékot és takarást biztosít, valamint apró szerves törmelékekkel járul hozzá a vízfolyáshoz. A legtöbb esetben a növényzettel borított sziklagyepek létrehozása nem igényel további élőhely-helyreállítási intézkedéseket. A gyökértömeget fejlesztve további védelmet nyújt a folyópartok számára. Ugyanakkor a növényzet alkalmazása a sziklatöltés prizma esztétikus kiegészítője a munkának.

A növényzet többféle mechanizmussal is segíthet a parterózió elleni küzdelemben:

- gyökérrendszerén keresztül segít a talaj szerkezetének tömörségét fenntartani;
- a szabadon lévő növényzet (szárak, ágak és lombzat) növeli az áramlási ellenállást és csökkenti a helyi hullámsebességet, ami a hullámenergia eloszlását okozza;
- lassítja az esővíz beszivárgását a talajba, és az abszorpciós és transzspirációs folyamatok révén elvezeti a vizet a talajból;
- pufferként működik a vízáramlatok által szállított anyagok koptató hatása ellen.

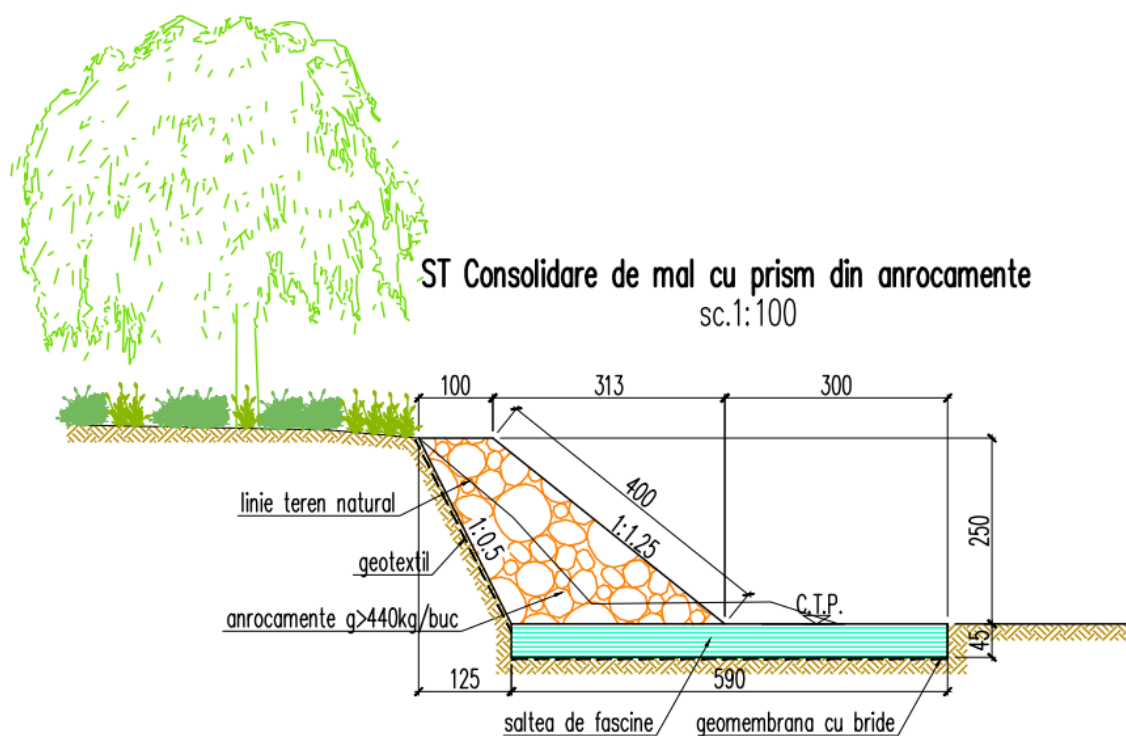
A part megerősítésére szolgáló növényzettel borított szerkezetek használatának további előnyei a jobb halászati feltételek és a jobb vízminőség.

A kőzetprizma elrendezésének technikái

Anocinból készült kőzetprizma egy köteg kefe szőnyegen

A sziklatöltés prizmaval történő partmegerősítés trapéz alakú szelvény szerint készül, $h=2,50$ m magassággal, a lejtő lejtése a víz felé 1:1,25, a lejtő lejtése a part felé 1:0,50 és a szélessége a gerincnél 1,50 m. A kő súlya a megerősítésben ≥ 440 kg/darab lesz, amelyet az elmozdulás elkerülése érdekében kisebb kővel szépen összezsugorolnak. A prizma alapját egy 45 cm vastag, 3,0 m-es tiszta hosszal rendelkező falsíkszőnyeg képezi. A munka a következő szakaszokban zajlik:

- a part és a folyómeder feltárása, hogy előkészítsék az alapkőzetet a munkálatokhoz;
- a munka alján karimás geomembrán felhelyezése;
- geotextíliaréteg felhordása a megerősítendő padka felületére;
- a geomembrán fölé 45 cm vastag faanyagszőnyeg fektetése;
- egy ≥ 440 kg/db kőzetkitöltésből álló prizma elhelyezése a geotextíliával védett parton.



St Consolidare de mal cu prism din anrocamente - Partmegerősítés kőzetprizmákkal

Linie teren natural - Természetes domborzati vonalak

Geotextil - Geotextília

Anrocamente g>440 kg/buc – Anrocamenteg>440kg/dr

Saltea de fascine – bővölt matrac

Geomembrang cu bride - Geomembrán peremmel

A munkálatok hatása az élőhelyekre és fajokra

Az építési szakaszban a felső talaj (felső talajréteg) kitermelése által a partokra és a vízfolyásokra gyakorolt hatás becsülhető, ami a növényzet ideiglenes elvesztésével jár, ahol az létezik. Meg kell jegyezni, hogy azok a helyek, ahol a sziklatöltéses prizmát javasolják, gyakran erodáltak, növényzet nélküliek, vagy ha van is növényzet, komoly esély van arra, hogy a folyamatos parterózió miatt eltűnik.

Ebben az esetben a part meredek, növényzet nélküli, a felszínen morzsalékos kőzet vagy kavics található. A part ilyen összetétele miatt olyan üledékforrássá válik, amely végül eltömíti a vízfolyást a folyásirányban, vagy növeli a víz zavarosságát. A halfajok számára érzékeny időszakokban (ívás és kelés) a nagy zavarosság fokozhatja a hidak vagy az érzékeny egyedek (ivadékok vagy idős halak) elvesztését. Ez a hatás a munkavégzés időszakában is jelentkezik, amikor még jobban elterjedt és jobban reprezentált, de rövid idő alatt nyilvánul meg.

A munkálatok befejezése után, amint a prizmát természetes módon iszap vagy más üledék borítja, a talaj olyan talajt biztosíthat, amelyen növényzet telepíthető, kezdetben füves vagy legjobb esetben bozótos és hajtások. Az így keletkezett csupasz talaj potenciális élőhelyet biztosíthat invazív növényfajok (fűz vagy amorf) számára is. Javasoljuk, hogy közvetlenül a

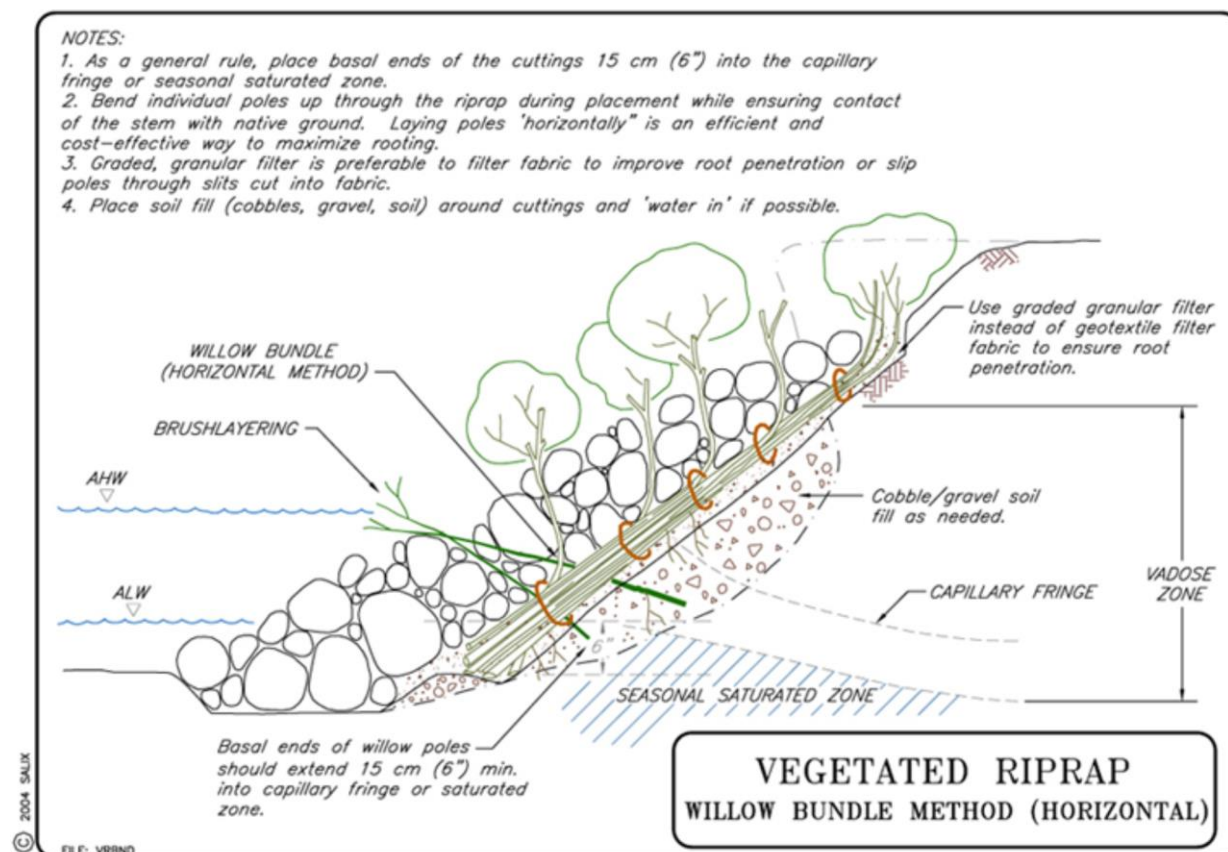
prizma létrehozása után a prizmát egy talajréteggel borítsák be, amelyet helyspecifikus allochton fajokkal vetnek be, hogy megakadályozzák az inváziós fajok megtelepedését. Egy másik lehetőség, hogy megőrizzük a felső talajréteget (ha van), és a munkálatok elvégzése után újraültetjük ugyanazon a földterületen.

Továbbá, idővel a növény szőnyeg vegetálni fog, és hajtások törnek át a prizmán a sziklák vagy sziklák közötti térbe, vagy a nyílt területről, és a kialakuló lágyszárú növényréteggel kombinálva megteremtik a folyóparti élőhely előfeltételeit.

Mindezen (negatív és pozitív) hatásokat figyelembe véve a becslések szerint a végrehajtási időszak alatt negatív hatás (az egyes építési munkákhoz hasonlóan), a végrehajtási időszak alatt pedig közép- és hosszú távon látható pozitív hatás jelentkezik.

Fűzfacsomókkal benőtt kőzetprizma

Ezt a technikát a legkönnyebb felállítani, de hátránya, hogy általában nagyon hosszú (3-7 m) dugványokat és ágakat igényel, mivel ezeknek az alacsony vízszint alatt 15 cm-től a sziklák teteje fölött 30 cm-ig kell érniük. Ezenkívül csak a talajjal érintkező dugványok fognak gyökeret eresztetni, ezért fennáll a veszélye annak, hogy a szerkezet tetején lévő dugványok gyökereinek geotechnikai előnyei nem érvényesülnek.



Prism din anrocamente vegetat cu mănunchiuri de salcie

A tereprendezés szakaszai:

- Hozza a partot a kívánt lejtésre, hogy sima legyen az alap;
- Ásson árkot az alapozáshoz (ha szükséges) a prizma elhelyezésének helye alatt;
- Helyezzen 10-15 cm-es csomókat (4-6 hüvelyk vagy 5-8 szár) a lejtőre, a végeket legalább 30 cm-rel a talajvízszint alá helyezve. Ez valószínűleg azt jelenti, hogy a kötegeket az alsó

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	223 Oldal	
	Rev.0	2021.06

rétegbe kell helyezni, mielőtt a sziklát lerakják, ha szabványos sziklát használnak. A lejtőre fektetést megelőzően fűzfaárkokat ásnak, hogy csökkentsek a dugványok szikla általi károsodását, és növeljék a gyökeresedés sikerét, mivel több dugvány kerül kapcsolatba a talajjal.

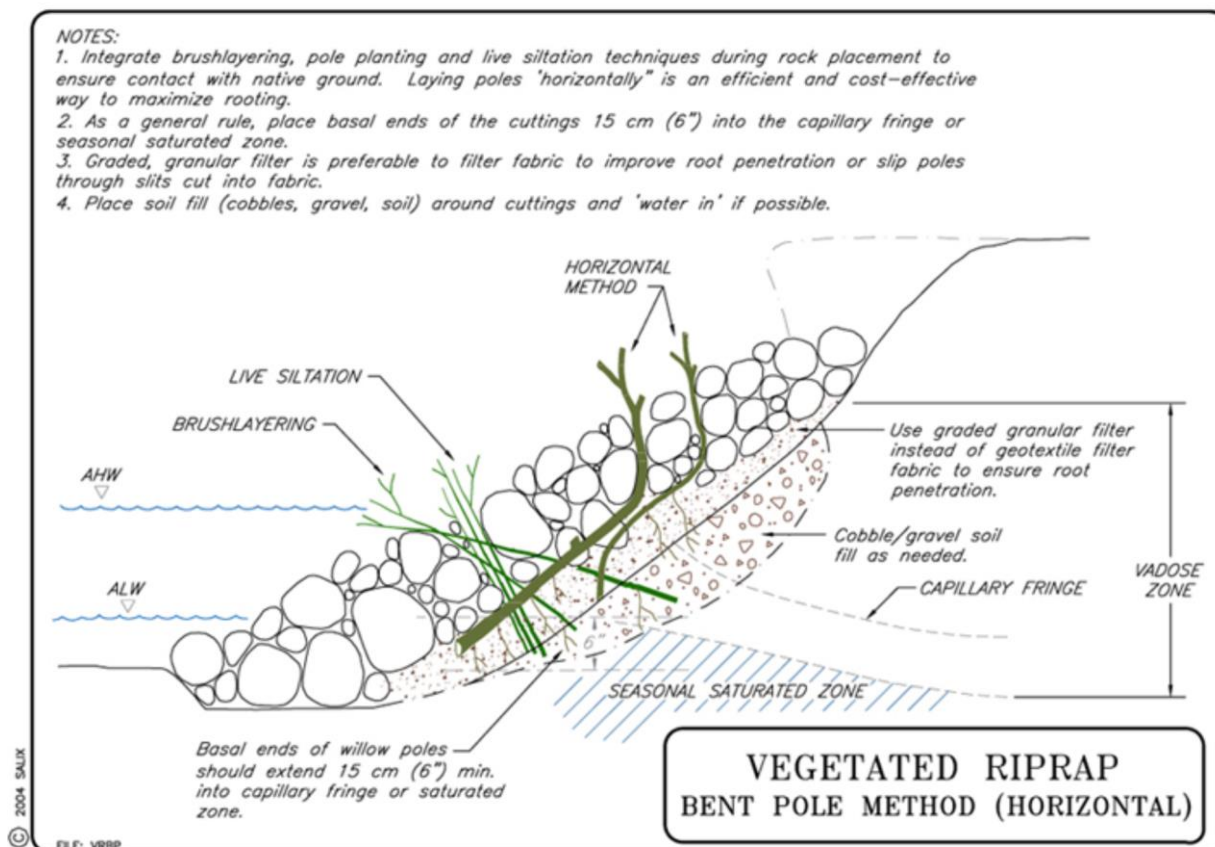
- A cölöpöket 1,8 méterenként kell elhelyezni a part mentén, és egyenesen felfelé kell nézniük. Miután a kötegek a helyükre kerültek, helyezze a sziklát a köteg tetejére a lejtő tetején. A sziklaszerkezet teteje fölött 0,3 m-re kell kinyúlniuk. Ha a kötegek nem elég hosszúak, akkor a gyökeresedés valószínűleg nem lesz elég sikeres, ezért más technikát kell választani.

Növényzettel borított sziklaomlás prizma ferde vágásokkal

A növényzettel borított sziklatöltéses prizmat ferde vágásokkal kissé bonyolultabb telepíteni, azonban ez az egyetlen ismert módszer, amely geotextíliás szűrővel telepíthető. Ezenkívül lehetővé teszi a különböző hosszúságú fűzfavesszők használatát, mivel azok különböző magasságban állnak ki a sziklából. "Ültessünk fűzfavesszőket vagy -dugványokat vízszintes vagy szögletes helyzetben, amely összhangban van a folyó- vagy tópart lejtésével. A szög lehet 3:1 vagy 45 fok. A fa vagy a gyökér minden egyes ültetett dugvány teljes hosszában nőni fog, legyen az 5 vagy 50 méter hosszú. A fiatal fák egy nyár alatt meglepően magasra - 1-2 méteresre - nőnek, a gyökerek pedig akár 15 méter mélyre is lehatolnak. Ideiglenes mesterséges védelemre van szükség az erózió megállításához, amíg a fa és a kinőtt gyökerei eléggé előrehaladottak ahhoz, hogy ellenálljanak az árvíznek. A védelem típusa, amely a fascine szőnyegtől a homokzsákokig és a kőlécekig terjed, a terepviszonyoktól függ." (Watts Hostetler után, 1930).

A tereprendezés szakaszai:

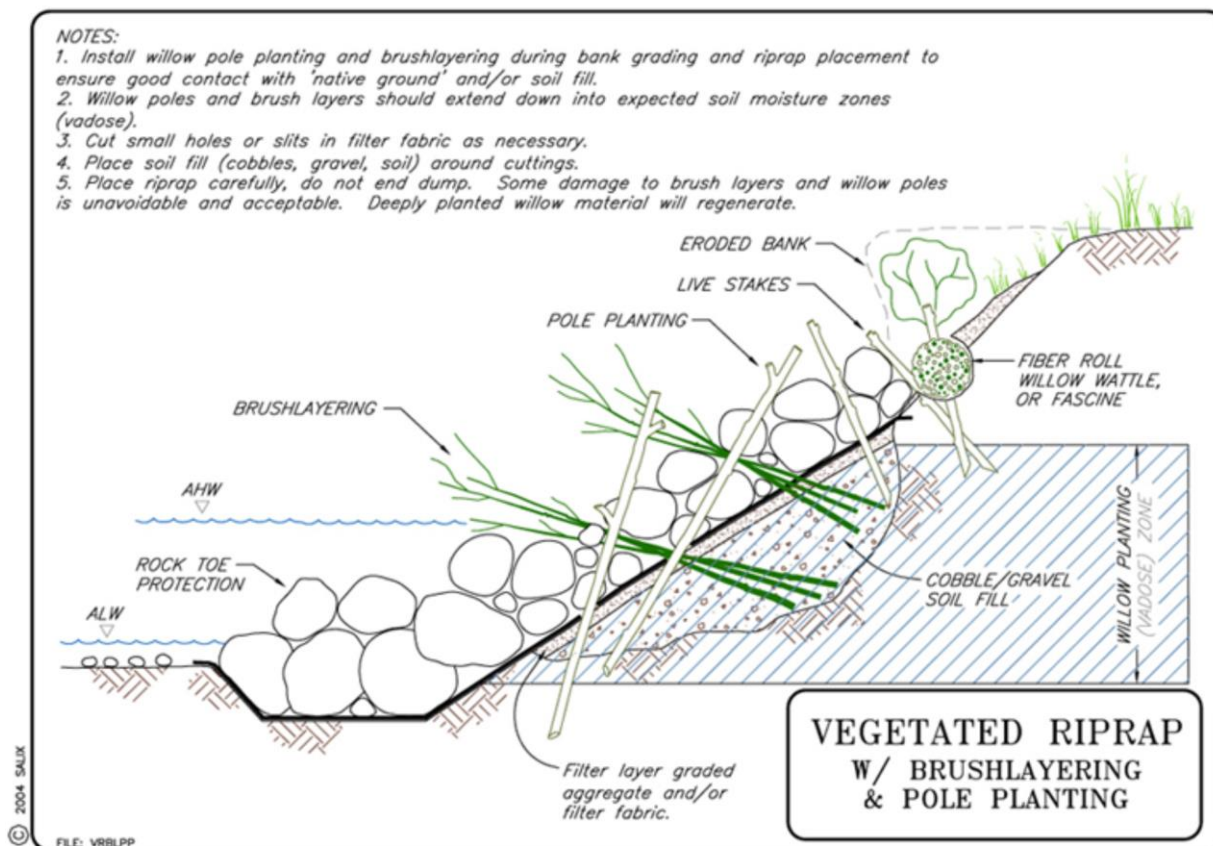
- Hozza a partot a kívánt lejtésre, hogy sima legyen az alap;
- Ásson árkot az alapozáshoz (ha szükséges) a prizma elhelyezésének helye alatt;
- Ha geotextíliát vagy más szűrő típusú anyagot használnak, azt az ágyazási területre kell fektetni, és a lyukakat körülbelül 0,6-0,9 m-rel az átlagos alacsony vízszint felett kell vágni. A dugványok végeit a geotextílián kialakított lyukakon átvezetve lecsúsztatjuk a szerkezet aljáig, és legalább 15 cm mélységet biztosítunk az állandó vízrétegben.
- Ha szűrőként kavicsot használnak, akkor azt a lejtőre helyezik, majd a kavics tetejére fűzfacsemetéket helyeznek, a csemeték alját legalább 15 cm-re az állandó vízrétegbe helyezve;
- A legnagyobb köveket ezután a szerkezet alapjába helyezik. Ezeket szorosan zárva kell tartani, mivel ezek képezik a szerkezet alapját.
- A következő sziklaréteget úgy fektesse le, hogy kissé oldalra forduljon.
- Hajlítson felfelé több fűzfa rönköt úgy, hogy azok merőlegesen legyenek a lejtőre. Kövesse a sziklaréteget e vágások mögött. Az elhelyezéshez egy hosszú karú kotrógépre lesz szükség, amely a sziklák elhelyezése közben tartja a vágott anyagot. Ahogy a dugványok felszabadulnak, egy lábnyira a szerkezet fölött kell vágni őket.
- Ezt az utolsó lépést addig kell ismételni, amíg az összes dugványt fel nem húzzuk, és az egész lejtőt be nem fedjük.



Vegetált sziklaprizmák ferde vágásokkal

Sziklatöltéses prizma rétegezéssel és dugványok ültetésével növényesítve

A sziklatöltéses prizma, amelyet startifikációval és dugványültetéssel növényesítettek, a legbonyolultabb telepítésű típus, de a legközvetlenebb élőhelyi előnyökkel is jár. E technika telepítése 2 módszerre oszlik; az egyik módszer az úgynevezett tartalékbank építése során történő telepítést írja le, míg a másik egy jól stabilizált bankra vonatkozik. Ha azonnali vízi élőhelyminőségi előnyökre van szükség, ez a technika ajánlott. Nem szabad azonban megfeledkezni arról, hogy az ültetett száruk nem biztos, hogy a kialakuló gyökerek révén a legnagyobb mértékben képesek stabilizálni a partot, mivel a száruk talajjal való érintkezése nem terjed ki a lejtő egészére. Más technikáktól eltérően ezt a technikát csak akkor szabad alkalmazni, ha vegetatív növekedést próbálnak elérni egy korábban telepített anrocanthus prizmán.



Sziklatöltéses prizma rétegezéssel és dugványok ültetésével növényesítve

A tereprendezés szakaszai:

Az ilyen típusú prizmák építésére két módszer létezik; az egyik a partfal megerősítésének megépítésével, a másik pedig egy előzetes szerkezettel dolgozik - egyik módszer sem alkalmazható szűrőszövetekkel.

1.módszer

- A padkát a kívánt végső lejtésnél alacsonyabb lejtőre hozza;
- Ha szükséges, ásson egy alapozási árkot, és helyezzen nagyobb köveket az árokba. A sziklák mögötti talajt szűrőkaviccsal töltik fel. Telepítse a sziklát kb. 0,9-1,2 m-re a parttól;
- Állítsa a partot 45°-os szögbe úgy, hogy a lejtő alja a gázló területén legyen. Fektessen egy réteg fűzfavesszőt a talaj tetejére úgy, hogy a végek a gázló területére nyúljanak, és az ágak teteje 30-60 cm-rel túlnyúljon a sziklaszerkezeten.
- Helyezze a következő réteg követ az eredeti kövek tetejére, de kissé hátrébb, és ismételje meg a folyamatot felváltva. Végül vágja vissza a fűzfaágak végeit 30 cm-re. Ne vágjuk vissza 30 cm-nél rövidebbre, mert a növény nehezen szaporodik.

2. módszer

- Állítsa vissza a lejtőt a kívánt végső szintre, és ásson egy alapozási árkot, ha nem önindító követ használ;
- Helyezze a legnagyobb sziklákat a szerkezet aljára, és töltse fel szűrőkaviccsal és földdel. A parttól 0,9-1,2 m-re helyezzen el sziklatöltést;

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	226 Oldal	
	Rev.0	2021.06

- Helyezze a kotrógép vödrét 45°-os szögben közvetlenül a közetréteg fölé. Húzza lefelé a vödröt, még mindig 45°-os szögben, amíg el nem éri a szerkezet alján lévő vízszintet. Húzza a vödröt felfelé és hátra; ez egy üreget biztosít, amelybe fűzfa rudakat lehet helyezni;
- Fektesse le a fűzfacsemetéket (körülbelül 18 darabot folyóméterenként), ügyelve arra, hogy a végek az árok aljára kerüljenek;
- Engedje el a földkanalat, és hagyja, hogy visszaessen a lejtőn. Ezután fektesse a következő sziklaréteget az ágak tetejére. Ha nem használunk önszűrő sziklát, akkor a sziklák mögé szűrőkavicsot kell elhelyezni.
- Ismételje meg a folyamatot, és kezdje újra a talaj egy darabjának visszahúzásával. Folytassa ezt a folyamatot a munka szintjéig;
- Végül vágja vissza az ágak végét úgy, hogy csak 30 cm maradjon a prizma külső oldalán.

Az anrocement prizma megvalósítására vonatkozó intézkedések és ajánlások

Mivel ezek az OS 5.1 Pályázati útmutatóban ajánlott zöld intézkedések és a környezeti hatásvizsgálatok viszonylag újak az állami intézmények/hatóságok számára, korlátozott számú projekt áll rendelkezésre, amelyek esettanulmányként felhasználhatók, és amelyeket főként Nyugat-Európában és viszonylag rövid folyókon hajtottak végre. Romániában az ilyen típusú projektek elsősorban bizonyos közösségi érdekű élőhelytípusok (pl. 91E0* *Alnus glutinosa* és *Fraxinus excelsior* alkotta parti erdők) ökológiai rekonstrukciós projektjei esetében vannak jelen.

A Túr folyó esetében a jellemzői miatt Románia számára kísérleti projektnek minősül. Ebben az esetben körülbelül 50 km hosszú pályáról van szó, amely teljes egészében 3 típusú védett természeti területen található, nevezetesen: természetvédelmi terület, közösségi jelentőségű terület és különleges madárvédelmi terület. Javasoljuk a megvalósítás utáni nyomon követést, hogy meghatározzuk az anrok növényzeti prizmájának leghatékonyabb módszerét.

- A munkálatok elvégzése után a földterületet nem szabad csupaszon hagyni. A munkálatokat megelőzően be kell vetni, vagy a felső talajt fel kell használni az invazív idegenhonos fajok (*Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa* vagy *Ailanthus altissima*) szaporodásának és növekedésének megakadályozására;
- A terület előkészítése során az invazív fajokat teljesen eltávolítják, a szaporítóanyagokat (magokat, terméseket vagy gyökereket) pedig ellenőrzött módon és a védett természeti területeken kívül eső területeken égetik el;
- Helyi dekolonizáció esetén a keletkező üledéket a sziklatöltéses prizmában használják fel, hogy termékeny szubsztrátumot hozzanak létre a vegetációs kapacitás biztosítására;
- A sziklatöltéses prizma építése során a víznek a prizmában és annak aljzatában való megmaradási képességét a vízfolyással párhuzamos, homorú alakú vízzáró membráncsíkok fektetésével kell biztosítani azokon a területeken, ahol hajtásokat/tufákat és egyéb növényeket ültetnek, vagy tömör talajtömörítéssel;
- A sziklás prizma szerkezetébe a területre jellemző partiumi fajok (*Salix alba* - fehér fűz, *Salix fragilis* - szomorúfűz, *Populus alba* - fehér nyár, *Populus tremula* - remegő nyárfa) hajtásait és bokrait ültetik, *Populus nigra* - fekete nyár, *Fraxinus angustifolia* - mezei kőris, *Fraxinus pallisiae* - kőris, *Ulmus laevis* - bársonykőris, *Ulmus minor* - mezei szil, *Acer campestre* - mezei juhar, *Quercus robur* - kocsányos tölgy, *Quercus pedunculiflora* - ködös tölgy);

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”		227 Oldal	
		Rev.0	2021.06

- A part lejtését úgy kell kialakítani, hogy a kevésbé mozgékony fajok (pl. *Emys orbicularis*) számára lehetővé tegye a mozgást.

3. A Călinești-tó halállományának helyreállítási terve

A Călinești-tó területe 320 hektár. Az átlagos mélység körülbelül 2-2,5m. A zoobenthosz nagyon gazdag, és a lamellibranchia puhatestűek (Lamellibranchia vagy Bivalvia osztály) képviselik, az *Unio* spp. és a *Synnanodonta* spp. fajokkal. Zooplanktonikus lárvák a halak számára is nagyon értékes táplálékot jelentenek (veliger úszó lárvák). A vízi rovarlárvák gazdag faunája Ordból. *Ephemeroptera* (rusalii), amelyek szintén értékes táplálékot jelentenek a halak számára, a Chironomidae (*Chironomus plumosus*, *C. sanguineus*) vízi rovarlárvák a leggyakoribb zoobentikus fajok.

A rákfélék osztályát jól képviselik az *Astacus astacus* (rákok), a *Pseudogammarus* spp. nemzetséghez tartozó vízi isopodák (Ord. Isopoda).

Vízi csiga *Viviparus viviparus*, Ord. A Pulmonata szintén nagy populációkat alkotnak a tó aljzatán, és táplálékul szolgálnak. A növénytársulásokat főként a *Trapa natans* (szarvacskák) képviselik, a Trapaceae családba tartozó fajok, amelyek kiterjedt társulásokat alkotnak egészen 1,5 m vízmélységig, különösen a tó fenekén, amely a tó összes halfajának a legjobb élőhelyet biztosítja. Találtak még *Egeria* spp., *Miriophyllum scobatum*, *Miriophyllum spicatum* - amelyek erős gyökerekkel kapcsolódnak az aljzathoz, de társulásuk kisebb területekre terjed ki. Ezek az alapvetően víz alá merülő és bennszülött növényfajok egyrészt menedéket nyújtanak a fiatal egyedeknek, másrészt a felszínükön kialakulhat az algás perifitobenthosz, amelyet számos kötődő zöldmoszat (Chlorophyta osztály) és kovamoszat (Bacillariophyta osztály) képvisel, és amely szintén átmegy a bennszülött formába.

A zoobentikus és fitobentikus biodiverzitás, de különösen a zooplanktonikus biodiverzitás nagyon gazdag, amit a gazdag fitoplanktonikus zöldalga táplálék (*Scenedesmus* spp., *Chlorococcus* sp., *Merismopedia elegans*, *Chlorella* spp.) határoz meg. A zooplanktonikus fauna a téli faunát a kopárfejűek (Ord. Copepoda - *Cyclops strenuus*, *Archycyclops* spp.) képviselik. A nyár még nagyobb változatosságot biztosít az apró, de nagy szaporaságú zooplanktonikus rákfélék nyári cseréjével, különösen tavasszal és ősszel, az alacsonyabb vízhőmérsékletű (7-16 °C) Ordban. *Cladocera* - *Daphnia pulex*, *D. magna*, *D. pulicaria*, *D. longispina*, *Moina* spp., *Bosmina birostris*. Nem elhanyagolhatók táplálékként a *Paramoecium*-fajok vagy infusoriák (Infusoria osztály) sem, a *Paramoecium aurelia*, *Paramoecium* spp, *Colpidium colpoda*, *Colpoda cuculus*, amelyek egész évben, de különösen nyáron/tavasszal fejlődnek, és tápláló táplálékforrást jelentenek minden halfaj számára az első ivadékkorban (a sárgatest felszívódását követő első 2 napban, az embrionális fejlődés vége után), amikor kis szájuk csak kis méretű táplálékot, főként infúziót tud fogyasztani. Ezután áttérnek a zooplanktonikus táplálékra, amelyet a nagyobb zooplanktonikus fajok (rákfélék az Ord. Copepoda - ciklopszok, majd az Ord. Cladocera - daphnia), ahogy a tó fiatal halainak mérete növekszik. Így a fiatal egyedek megnőnek, és a 3. szakaszba lépnek, ahol még nagyobb táplálékkal táplálkoznak, amelyet az Ephemeroptera, Plecoptera, Aquatic Coleoptera, Odonata stb. lárvái képviselnek.

A tó trofikus bázisa tehát klasszikus módon táplálékot biztosít az összes zoobentikus/fitobentikus és zooplanktonikus/fitoplanktonikus taxonómiai csoport számára, amelyek egy eutróf-mezotróf tóra jellemzőek, magas troficitással és elegendő tápanyaggal, amelyet a tó dinamikája és a Túr folyó felső mellékfolyóiból származó tápanyagbevitel és a tiszta

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készütség növelése, Szatmár megye”	229 Oldal	
	Rev.0	2021.06

vizek biztosítanak. A tó magas trofikus jellege a tó elsődleges és másodlagos biológiai termelésének és termelékenységének magas ciklusát fogja biztosítani a tó biocönózisának minden trofikus láncszemén. A kiszáradás és újra elárasztás után a fentiek miatt a tó egy sajátos dinamikát fog támogatni:

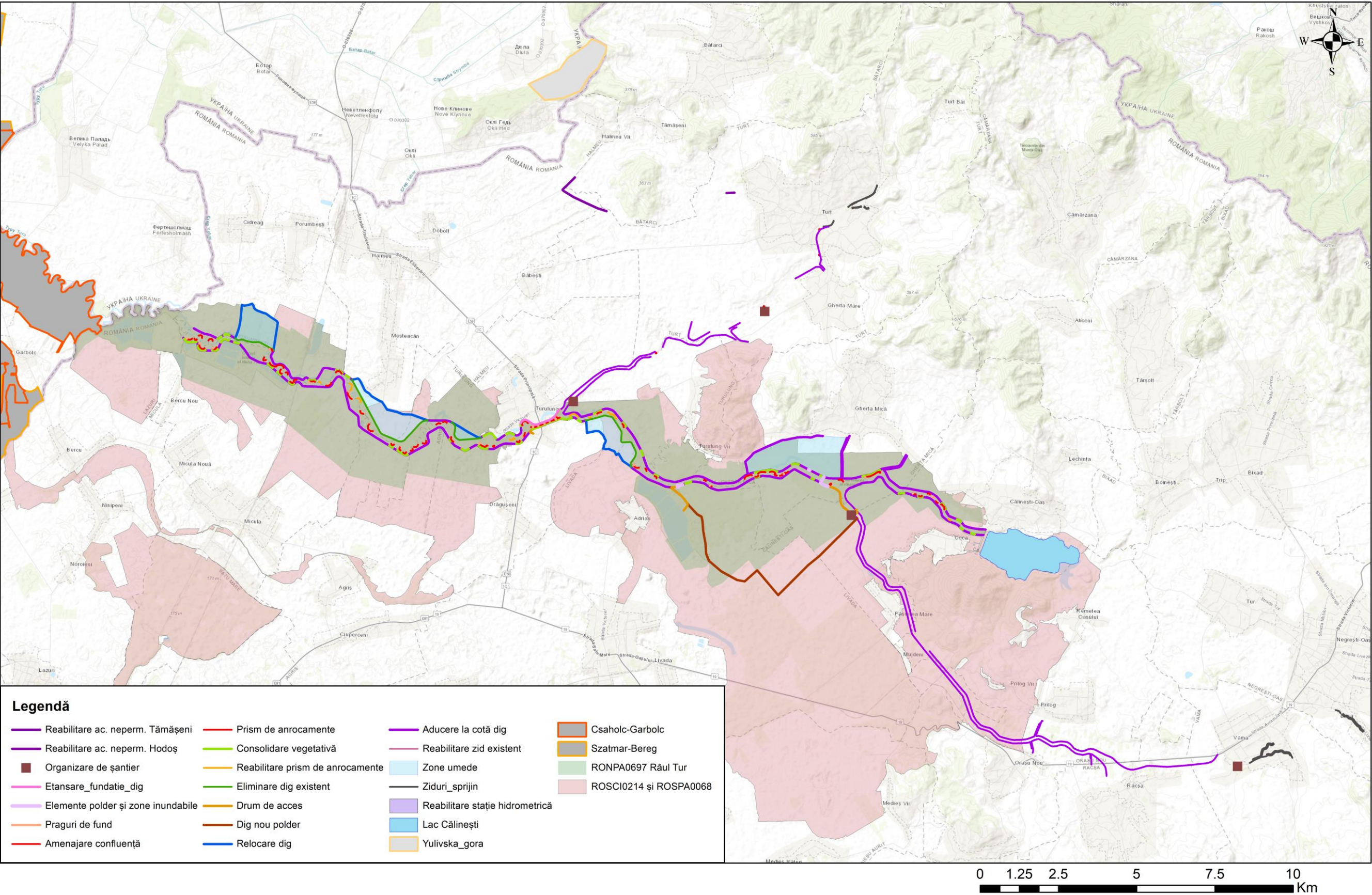
- Az első 30-50 napban a fitoplankton gyorsabb fejlődése (amely sokkal nagyobb, több tízszer gyorsabb, mint a zooplankton fajok szaporodási sebessége) újraindul. Ezért az első állománypótlást célszerű lenne öshonos cifra halfajok (ponty - *Cyprinus carpio* 30-50 napos ivadékokkal) ivadékaival kezdeni. A 320 hektáros tó igénye körülbelül 50 zsák/év, tehát körülbelül 16 000 000 lárvát kellene a tó teljes felszínén egyenletesen elosztva kibocsátani. A takarmányt maximálisan ki fogják használni.
- A 2. évben az egyéves pontyok (*Cyprinus carpio*) ujjlenyomataival vagy (halászati értelemben) nyári fésűskezgekkel történő feltöltés jövő tavasszal, a tó újraárasztása óta eltelt 2. évben, vagy akár az 1. év őszén (szeptember-október hónapokban) kezdődik. A 2. évben azonban az első adag nyári süllővel (*Sander lucioperca*) (25-30 cm/150 g/egyed) megkezdődik a telepítés vagy az állománypótlás. Takarmánya, főként nyári pontyivadékok, biztos és ízletes lesz. A szükséges kisivadékok mennyisége az egy évvel korábban telepített békés halak mennyiségének vagy számának 20-25%-a lesz. Ez kiegyensúlyozott termelést és a zooplankton/fitoplankton egyensúlyban lévő termelékenység jelentős növekedését eredményezi. Ez kiegyensúlyozott és sokkal hatékonyabb ökológiai egyensúlyt eredményez, ami a tó termelékenységének növekedéséhez, valamint a biológiai sokféleség és a halak trofikus kínálatának változatosságához vezet minden növekedési szakaszban.
- A 3. és 4. évben is folytatódhat a *carassius gibelio* nyári költése. A tóból - a megmaradt, már meglévő populációkból részben reofil fajok (tiszta - *Leuciscus cephalus*, pajor - *Chondrostoma nasus*, len - *Tinca tinca*, polip - *Carassius carassius*) mikropopulációi is kialakulnak, wigeon - *Alburnus alburnus*, vörösbegy - *Scardinius erythrophthalmus*, burbot - *Rutilus rutilus*, teknősbéka - *Rutilus pigus*, süllő - *Gobio gobio*, tehéngöte - *Rhodeus amarus* *Rhodeus amarus*). A két invazív faj (amerikai törpeharcsa és iszapkeszeg, mint invazív fajok, nem kerülhetők el, de a természetes vizekben a hatásukat vagy potenciálisan káros hatásukat évről évre, körülbelül 5 éven keresztül végzett, egymást követő telepítésekkel enyhítik.
- A 4. évben megkezdődik a csuka (*Esox lucius*) süllőivadékok telepítése, ha az első 4 évben a Calinesti-tó nagyobb termelését és termelékenységét kívánják elérni. Ha minél hamarabb biztosítani akarjuk a sikeres sporthorgászatot - tudva, hogy a csuka a sporthorgászok első számú preferenciái között szerepel, és 3 év alatt gyors növekedést mutat (3-5 kg-ról máris halmozódik a súlya), akkor a 3. évben megkezdjük a telepítést, de sokkal kisebb haltermeléssel / tóterület. Ha a csuka telepítése a 4. évben történik, és az 5. évben folytatódik, akkor a legtöbb békés cifra halfaj már szaporodik, biztosítva a tó természetes szaporodását, és a csuka ivadékai a következő években a tóba érkező első pontyok által már az első természetes szaporodáskor a partokon és a mellékfolyókból származó édesvíz-utánpótlás felé a kavicságyakon és a víz alatti vízi növényeken termelt ivadékokat fogják előnyben részesíteni a növekedésük során. Ha már a 2. vagy 3. évben csukát telepítenek, a telepített pontyivadékok a csukaivadékok fő táplálékául fognak

Megfelelő Értékelési Tanulmány „A Călinești vízgyűjtő kapacitásának és az árvíz hozam Magyar Köztársaság határáig való áthaladását enyhítő készültség növelése, Szatmár megye”	230 Oldal	
	<i>Rev.0</i>	2021.06

szolgálni, ami jelentősen csökkenteni fogja a Calinesti-tó teljes termelését és termelékenységét ezekkel az arányokkal/békés fajokkal - kis korú/ még mindig kis korú, de nagyon gyorsan növekvő, más békés fajoknál gyorsabban fejlődő, de számukat tekintve egyre több békés halat fogyasztó/alacsonyabb biomasszájú/alacsonyabb termelékenységű ragadozó halakkal.

A projekt terve a védett természeti területekkel kapcsolatban

Plan de încadrare a proiectului în raport cu ariile naturale protejate



Legenda – legenda

Reabilitare ac. Nepem. Tamaseni - Rehabilitáció ac. Nepem. Tamaseni

Reabilitare ac.nepem. Hodos - Rehabilitáció ac.nepem. Hodos

Organizare de santier - Helyszínszervezés

Etansare fundatie dig - A gát alapjának tömítése

Elemente polder si zone inundabile - Polder elemek és árvízvédelmi övezetek

Praguri de fund - Alsó küszöbök

Amenajare confluenta - Összefolyás felszereltsége

Prism de anrocamente - Kőzetek prizmája

Consolidare vegetativa - Vegetatív konszolidáció

Reabilitare prism de anrocamente - A kőzetek rehabilitációs prizmája

Eliminare dig existent – A meglévő gát eltávolítása

Drum de acces - Bekötőút

Dig nou polder - Új polder ásása

Relocare dig - Ásás áthelyezése

Aducere la cota dig - Ásatási magasság mrghozása

Reabilitare zid existent - Meglévő fal helyreállítása

Zone umede - Vizes területek

Ziduri sprijin - Támfalak

Reabilitare statie hidrometrica - Hidrometriai állomás rehabilitációja

Kac Calinesti - Kac Calinesti

Yuilvska_gora - Yuilvska_gora

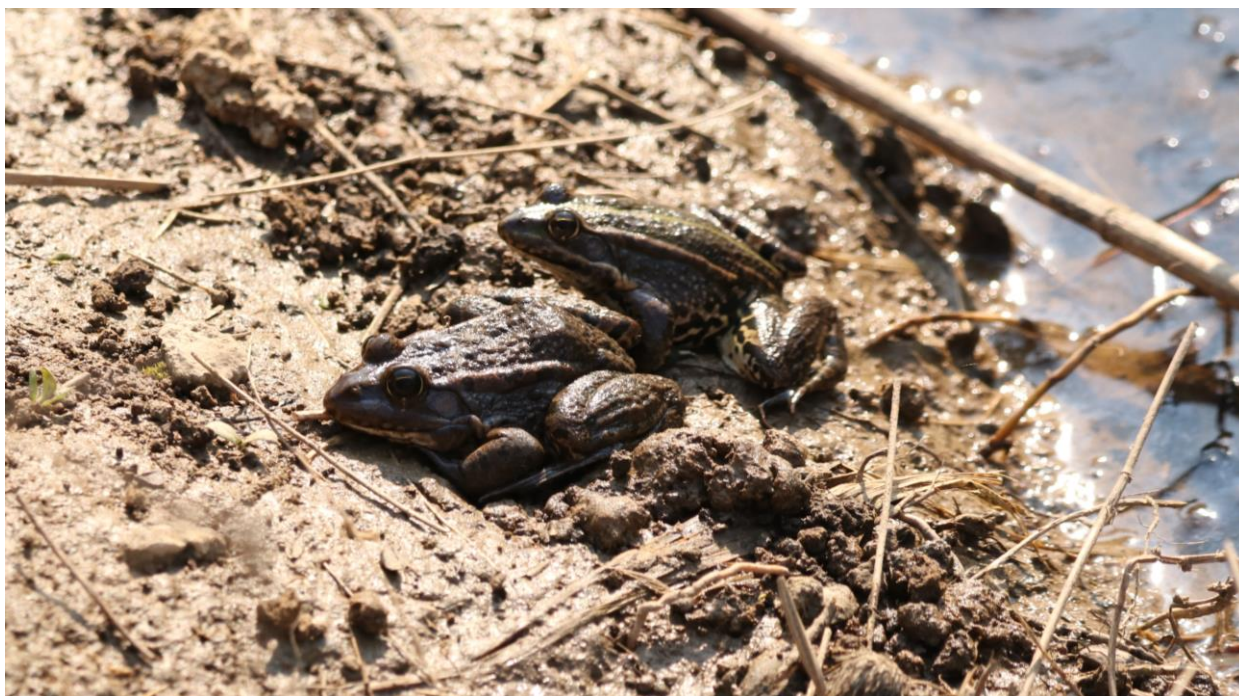
Csaholc-Garbolc - Csaholc-Garbolc

Szatmar Bereg - Szatmar Bereg

RONPA0697 Raul Tur - RONPA0697 Túr folyó

ROSCI 0214 si ROSPA 0068 - ROSCI 0214 és ROSPA 0068

Fényképes melléklet



Pelophylax ridibundus – nagy tavi béka



Cygnus olor – nyári hattyú



Bombina bombina – vöröshasú pocsolyapisztráng



Bombina bombina – vöröshasú pocsolyapisztráng



Terepi nézetek, ahol eróziós területek láthatóak



Terepi nézetek, ahol eróziós területek láthatóak



A tengerfal javasolt megemelésének/emelésének szempontjai



A túllegeltetés szempontjai a Túr folyó kismedrében



Phalacrocorax carbo (nagy kormorán) csoportosulás a Călinești víztározónál



A Dimoșag polder területén található kisebb folyómeder növényzetének szempontjai