

Keretrendszer a biológiai sokféleség kezelésére

GPC Sajószöged 243 MW napelemes erőmű projekt, Magyarország

KÉSZÜLT

GoldenPeaks Capital

GoldenPeaks Capital

DÁTUM

2025. szeptember 26.

REFERENCIA

0785433



Forrás: <https://goldenpeakscapital.com/solar-energy>

DOKUMENTUM RÉSZLETEI

DOKUMENTUM CÍME	Keretrendszer a biológiai sokféleség kezelésére
DOKUMENTUM FELIRATA	GPC Sajószöged 243 MW napelemes erőmű projekt, Magyarország
PROJEKT SZÁMA	0785433
DÁTUM	2025. szeptember 26.
VERZIÓ	0.2 Vázlat
SZERZŐ	Nehir Yildiz
ÜGYFÉL NEVE	GoldenPeaks Capital

DOKUMENTUM ELŐZMÉNYEK

				ERM-JÓVÁHAGYÁS KIADÁSA		
VERZIÓ	ÁTVIZSGÁLÁS	SZERZŐ	FELÜLVIZSGÁLTA	NÉV	DÁTUM	MEGJEGYZÉSEK
0.1 Vázlat	000	Nehir Yildiz	Adam Teixeira- Leite	Adam Teixeira- Leite	26.09.2025	A tervezetet az ügyfélnek felülvizsgálatra és véleményezésre benyújtották
0.2 Vázlat	001	Lamija Karabeg	Adam Teixeira- Leite	Adam Teixeira- Leite	10.10.2025	A tervezetet az ügyfélnek felülvizsgálatra és véleményezésre benyújtották

ALÁÍRÁSI OLDAL

Keretrendszer a biológiai sokféleség kezelésére (BMP)

GPC Sajószöged 243 MW napelemes erőmű projekt, Magyarország
0785433

Nehir Yildiz

Vezető műszaki tanácsadó: Biodiverzitás

Adam Teixeira-Leite

Vezető műszaki tanácsadó: Biodiverzitás

ERM GmbH

Brüsselerstr. 1-3
60327 Frankfurt
Németország

© Szerzői jog 2025 az ERM International Group Limited és/vagy kapcsolt vállalkozásai (a továbbiakban: ERM). Minden jog fenntartva.

A mű egyetlen része sem reprodukálható vagy továbbítható semmilyen formában vagy eszközzel az ERM előzetes írásbeli engedélye nélkül.

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS	8
1.1	HÁTTÉR	8
1.2	CÉL	10
1.3	A PROJEKT HATÓKÖRE	11
2.	ALKALMAZANDÓ JOGSZABÁLYOK, SZABVÁNYOK ÉS IRÁNYELVEK	11
2.1	JOGSZABÁLYOK	11
2.1.1	EURÓPAI IRÁNYELVEK	11
2.1.2	MAGYARORSZÁGRA VONATKOZÓ NEMZETI JOGSZABÁLYOK	12
2.2	ALKALMAZANDÓ SZABVÁNYOK	13
2.3	FIGYELEMBE VETT GIP IRÁNYELVEK	16
3.1	A BIODIVERZITÁS NETTÓ VESZTESÉG NÉLKÜLI (NNL) MEGŐRZÉSÉNEK ELÉRÉSE A PBF FAJOK ESETÉBEN	17
3.2	MEGFELELŐ ÉRDEKELT FELEKKEL FOLYTATOTT KONZULTÁCIÓ	17
2.4	A PROJEKT JOGI STÁTUSZÁNAK MEGERŐSÍTÉSE	18
3.4	A MÉRSÉKLÉSI HIERARCHIA ALKALMAZÁSA	19
3.5	ALKALMAZKODÓ IRÁNYÍTÁSI MEGKÖZELÍTÉS ALKALMAZÁSA	20
3.6	ÉLETCIKLUS-MEGKÖZELÍTÉS ALKALMAZÁSA	22
3.7	INVÁZÍV IDEGEN FAJOK KEZELÉSE	23
4.	BIODIVERZITÁSKEZELÉSI PRIORITÁSOK	24
5.	A CH/PFF AZONOSÍTÁSÁNAK KRITÉRIUMAI ÉS KÖVETELMÉNYEI	32
5.1	ÖKOLÓGIAILAG MEGFELELŐ ELEMZÉSI TERÜLET (EAAA) MEGKÖZELÍTÉSE	35
6.	BMP KEZELÉSI INTÉZKEDÉSEK ÉS TEENDŐK	45
7.	A BMP VÉGREHAJTÁSA	58
7.1	SZEREPKÖRÖK ÉS FELELŐSSÉGEK	58
7.2	JELENTÉSTÉTEL ÉS KOMMUNIKÁCIÓ	59
7.2.1	BELSŐ JELENTÉSTÉTEL ÉS KOMMUNIKÁCIÓ	60
7.2.2	KÜLSŐ JELENTÉSTÉTEL ÉS KOMMUNIKÁCIÓ	60
7.2.3	ÁTTEKINTÉS ÉS FRISSÍTÉSEK	61
8.	KÖVETKEZŐ LÉPÉSEK	61
9.	HIVATKOZÁSOK	61
10.	MELLÉKLETEK	62
10. 1	A. MELLÉKLET: BIODIVERZITÁS ALAPADATOK ÖSSZEFOGLALÁSA	62
10.1.2	ÖKOSZISZTÉMÁK ÉS ÉLŐHELYEK	63
10.1.3	NÖVÉNYVILÁG	63
10.1.4	ÁLLATVILÁG	63

TÁBLÁZATOK LISTÁJA

2.1-ES TÁBLÁZAT- AZ EBRD ESR6 KÖVETELMÉNYEINEK ÖSSZEFOGLALÁSA A BIODIVERZITÁS KEZELÉSÉRE VONATKOZÓAN	14
3.1-ES TÁBLÁZAT- KOCKÁZATCSÖKKENTÉSI HIERARCHIA	19
4.1 ES TÁBLÁZAT- A BIOLOGIAI SOKFÉLESEG KEZELÉSÉVEL KAPCSOLATOS PRIORITÁSOK ÖSSZEFOGLALÁSA	25
5.1-ES TÁBLÁZAT- A KRITIKUS ÉLŐHELYEK ÉS A BIOLOGIAI SOKFÉLESEG KIEMELT JELLEMZŐINEK AZONOSÍTÁSÁRA VONATKOZÓ KRITÉRIUMOK ÉS FELTÉTELEK	32
5-2 RÉSZLETEK A PBF FAJOKRÓL	34
5.3-AS TÁBLÁZAT- EAAA LEÍRÁSA ÉS MEGHATÁROZÁSA	36
5.4-ES TÁBLÁZAT- A PBF MADÁRFAJOK LEGFONTOSABB FENYEGETÉSEI, MEGLÉVŐ/ISMERT TERMÉSZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEI ÉS ÖKOLÓGIAI KÖVETELMÉNYEI	40
6.1-ES TÁBLÁZAT- A BIOLOGIAI SOKFÉLESEG KEZELÉSÉRE JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK ÉS FELLÉPÉSEK	46
7.1-ES TÁBLÁZAT- A BMP VÉGREHAJTÁSÁNAK SZEREPKÖREI ÉS FELELŐSSÉGE	58
8.1- ES TÁBLÁZAT- A BMP KERET VÉGREHAJTÁSÁNAK KÖVETKEZŐ LÉPÉSEI	61

ÁBRÁK LISTÁJA

1.1-ES ÁBRA- A PROJEKT HELYSZÍNI TÉRKÉPE	8
3.1-ES ÁBRA- A HATÁSCSÖKKENTÉSI HIERARCHIA SZEMLÉLTETÉSE	20
3.2-ES ÁBRA- AZ ALKALMAZKODÓ IRÁNYÍTÁSI CIKLUS SZEMLÉLTETÉSE	21

RÖVIDÍTÉSEK LISTÁJA

Rövidítés	Leírás
AoI	Befolyásolási terület
BAP	Biodiverzitási cselekvési terv
BMEP	Biodiverzitás monitoring és értékelési program
BMP	Biodiverzitás kezelési terv
CH	Kritikus élőhely
CMS	Egyezmény a vándorló fajokról
COD	Kereskedelmi üzembe helyezés dátuma
EBRD	Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank
EIA	Környezeti hatásvizsgálat
EN	Veszélyeztetett
ERM	Environmental Resource Management
ESR	Környezeti és társadalmi követelmény
ESDD	Környezetvédelmi és társadalmi átvilágítás
EU	Európai Unió
GIP	Nemzetközi jó gyakorlat
GPC	GoldenPeaks Capital
IAS	Invazív idegen fajok
IFI	Nemzetközi pénzügyi intézmény

Rövidítés	Leírás
IUCN	Természetvédelmi Világszövetség
km	Kilométer
KPI	Kulcsfontosságú teljesítménymutató
LC	Legkevésbé aggasztó
m	Méter
NG	Nettó nyereség
NNL	Nincs nettó veszteség
NT	Mérsékelten veszélyeztetett
PBF	Kiemelt biodiverzitási jellemzők
PV	Fotovoltaikus
SAC	Kiemelt természetvédelmi terület
VU	Sebezhető

A KULCSFOGALMAK MEGHATÁROZÁSA

Adaptív irányítás:

Egy proaktív és ismétlődő megközelítés a biodiverzitás kezelésére, amely során a mérséklési vagy monitorozási intézkedéseket az észlelt eredmények alapján idővel módosítják. Ez biztosítja, hogy az intézkedések hatékonyak maradjanak változó körülmények és előre nem látható következmények esetén is, támogatva a biodiverzitási célok elérését folyamatos értékelés és tanulás révén.

Invazív idegen fajok (IAS):

Az invazív faj olyan élőlény (növény vagy állat), amely ökológiai vagy gazdasági kárt okoz egy új környezetben. Az invazív fajok lehetnek idegen vagy egzotikus eredetűek (nem őshonosak vagy nem bennszülöttek az adott területen, földrajzi régióban).

Mérséklési hierarchia:

Ez egy eszköz, amelyet gyakran alkalmaznak a környezeti hatásvizsgálatok (EIA) során a biodiverzitási kockázatok kezelésére. A kontrollok hierarchiája az elkerüléssel kezdődik, majd az hatások minimalizálását vagy csökkentését veszi figyelembe, ezt követik a helyreállítási intézkedések, végül pedig a biodiverzitásvesztesség kompenzálása (pl. kiegyenlítéssel), mint utolsó lehetőség, ha minden más opciót már megvizsgáltak/kimerítettek.

Nincs nettó veszteség (a biodiverszításban):

Ez egy megközelítés és cél egy fejlesztési projekt, politika, terv vagy tevékenység esetén, amely során a biodiverzitásra gyakorolt hatásokat olyan intézkedésekkel egyensúlyozzák ki, mint az elkerülés és minimalizálás, az érintett területek helyreállítása, valamint a fennmaradó hatások kiegyenlítése, hogy ne maradjon veszteség.

A „nincs nettó veszteség” azt jelenti, hogy a projekt által okozott biodiverzitásvesztések kiegyenlítésre kerülnek az elkerülésre, minimalizálásra, helyreállításra és végül a jelentős fennmaradó hatások kiegyenlítésére irányuló intézkedések révén, megfelelő földrajzi léptékben (EBRD, 2024).

Kiemelt biodiverzitási jellemzők:

Ez a fogalom felváltja az EBRD által korábban használt „természetes élőhely” definíciót, és egy kritériumalapú megközelítést alkalmaz, amelyet már a kritikus élőhely meghatározásánál is használnak. A „kiemelt” az EBRD definícióiban az egyediség és sebezhetőség figyelembevételét jelenti. A kiemelt biodiverzitási jellemzők (PBF) a biodiverzitás azon részhalmazát jelentik, amelyek magas, de nem a legmagasabb szintű egyediséggel és/vagy sebezhetőséggel rendelkeznek. Bár érzékenyséjük alacsonyabb, mint a kritikus élőhelyeké, mégis gondos figyelmet igényelnek a projektértékelés és hatáscsökkentés során (EBRD, 2024).

Védett terület:

Az EBRD elfogadja a védett területek IUCN meghatározását, amely *"egy egyértelműen meghatározott földrajzi tér, amelyet jogi vagy más hatékony eszközökkel elismernek, elkülönítenek és kezelnek a természet hosszú távú megőrzése érdekében, a kapcsolódó ökoszisztéma-szolgáltatásokkal és kulturális értékekkel együtt"* (EBRD, 2024).

Maradvány hatás:

A biológiai sokféleségre gyakorolt hatások, amelyek az elkerülési, minimalizálási és helyreállítási intézkedések alkalmazása után is megmaradnak. A fennmaradó hatásokat jellemzően a biológiai sokféleség ellentételezésével vagy hosszú távú kezelési és nyomonkövetési stratégiákkal kezelik.

Rehabilitáció:

Olyan kezelési intézkedés, amelynek célja az ökoszisztéma működésének bizonyos szintű helyreállítása a degradált területeken, a negatív hatások visszafordítása az alapvető vagy elsődleges ökoszisztéma-struktúrák és -funkciók javításával és pótlásával, amelyeket a zavarás megváltoztatott vagy megszüntetett.

Helyreállítás :

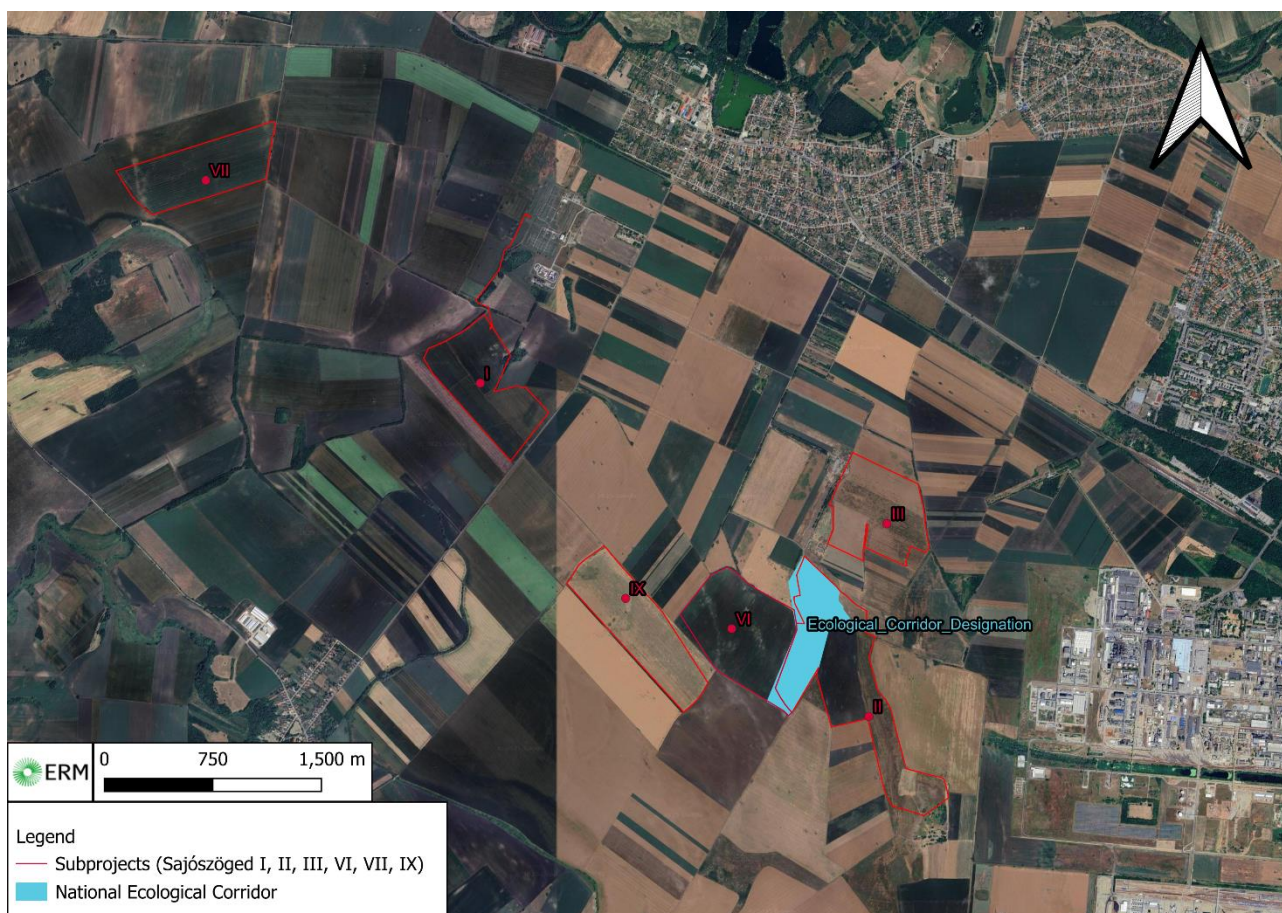
Az élőhely és ökoszisztéma-funkciók visszaszerzésének folyamata azokon a földeken és vizeken, amelyeken a növények és állatok függenek. Különbözik a rehabilitációtól, mivel célja az ökoszisztéma vagy élőhely eredeti vagy annál jobb állapotának visszaállítása.

1. BEVEZETÉS

1.1 HÁTTÉR

Ez a dokumentum a GoldenPeaks Capital (GPC) Sajószögedi naperőmű projektjéhez kapcsolódó Biodiverzitáskezelési Kerettervet (BMP) mutatja be, amely Északkelet-Magyarországon található. A GoldenPeaks Capital Holding Ltd a projekt „szponzora” a tervezett 243 MW-os fotovoltaikus (PV) naperőmű-portfólióhoz, amely hat alprojektből áll: Sajószöged I, II, III, VI, VII és IX.

A projekt helyszíne az 1. ábrán látható térképen van feltüntetve, további részletek és leírás az 1. információs dobozban található.



1.1-ES ÁBRA- A PROJEKT HELYSZÍNI TÉRKÉPE

Forrás: ERM, az ügyfél által szolgáltatott adatok alapján

A projekt az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Banktól (EBRD) és más hitelezőktől kíván finanszírozást igényelni a naperőmű fejlesztéséhez, építéséhez és üzemeltetéséhez. Az ERM által 2025 augusztusában elvégzett környezeti és társadalmi átvilágítás (ESDD) során – amely figyelembe vette a kulcsfontosságú nemzetközi hitelezők követelményeit és szabványait, különösen az EBRD környezeti és társadalmi követelményeit (ESR) (EBRD, 2024) – egyik fő megállapítás az volt, hogy a „Sajószöged II” alprojekt átfedésben van egy országos ökológiai hálózati folyosó pufferzónájával. Ez a terület olyan fajok számára nyújt élőhelyet, amelyek nemzeti, regionális (európai) és nemzetközi szinten védettek és természetvédelmi

szempontból jelentősek. Ide tartozik négy madárfaj is, amelyek az EBRD ESR6 értékelési kritériumai alapján kiemelt biodiverzitási jellemzőknek (PBF) minősülnek.

Az EBRD ESR6 követelményeivel való összhang biztosítása érdekében egy lépcsőzetes megközelítést javasoltak annak érdekében, hogy legalább a biodiverzitás „nincs nettó veszteség” (NNL) célkitűzése teljesüljön a projekthez kapcsolódó, azonosított PBF madárfajok esetében. Ez első lépésként egy Biodiverzitáskezelési Keretterv (BMP) elkészítését foglalja magában (jelen dokumentum), amely a meglévő PBF fajokra vonatkozó adatokon alapul, és célja, hogy támogassa az EBRD döntéshozatali folyamatát a projekt finanszírozásával kapcsolatban, valamint megalapozza és felváltja a projekt-specifikus, részletesebb BMP kidolgozását, amely a kivitelezés megkezdése előtt készül el.

Ez a dokumentum bemutatja a projekt Biodiverzitáskezelési Kerettervét, amely a PBF fajok kezelésére összpontosít annak érdekében, hogy teljesüljön a biodiverzitás „nincs nettó veszteség” célkitűzése, összhangban az EBRD ESR6 követelményeivel.

1. Információs doboz- Projekt leírása és állapota (összefoglaló)

A 243 MW kapacitású projekt hat alprojektből áll: Sajószöged I, II, III, VI, VII és IX, amelyek Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Nagycsécs, Hejőbába, Sajószöged és Nemesbikk közigazgatási területein található. Az alprojektek mindegyike mezőgazdasági területen helyezkedik el, és egy 220/22 kV-os projekt-alállomással lesznek összekötve föld alatti 22 kV-os kábeleken keresztül, amely a Sajószöged I alprojekt területén található. Ez az alállomás egy 220 kV-os föld alatti exportkábelén keresztül csatlakozik a hálózathoz, a MAVIR Zrt. által üzemeltetett 400/220/32 kV-os sajószögedi nagyfeszültségű átviteli alállomáson keresztül.

Minden alprojekt külön-külön építési engedélyezési eljáráson ment keresztül, beleértve az előzetes környezeti vizsgálatokat is, a magyar jogszabályoknak megfelelően.

A projektet hat magyarországi célvállalat (SPV) keretében valósítják meg:

SPV	Projekt	Kapacitás (MWac)
Golden NES Solar Kft.	Sajószöged I.	27.75
Peak NES Solar Kft	Sajószöged II.	41.25
GP NES Solar Kft	Sajószöged III.	27
Hejő Solar Kft.	Sajószöged VI.	32.7
Nemes NES Solar Kft.	Sajószöged VII.	28.5
Sajószöged Solar Kft.	Sajószöged IX.	30

A projekt „szponzora” a GoldenPeaks Capital Holding Ltd.

A projekt megvalósítását a Spectris Hungary Kft. („Spectris”) végzi, amely a GoldenPeaks teljes tulajdonában álló leányvállalata, és a magyarországi energetikai projektek kivitelezéséért felel. A Spectris a projekt üzemeltetését is ellátja az üzembe helyezést követően.

A kivitelezés megkezdése 2025 harmadik negyedévére van tervezve, a kereskedelmi üzembe helyezés (COD) várható időpontja 2027 június.

1.2 CÉL

A Biodiverzitáskezelési Keretterv (BMP) egy kezdeti, magas szintű keretként szolgál, amely meghatározza a projekt-specifikus BMP kidolgozását megalapozó általános mérséklési megközelítést és stratégiát a PBF madárfajok esetében (lásd az alábbi 2. információs dobozt). A fő fókusz a projekt szempontjából PBF-nek minősülő madárfajokra gyakorolt kockázatok és hatások mérséklésén van (további információért lásd az ERM által készített ESDD jelentést, amely tartalmazza a PBF szűrés eredményeit), valamint annak biztosításán, hogy legalább a „nincs nettó veszteség” (NNL) célkitűzése teljesüljön az érintett PBF fajok esetében.

A projekt szempontjából öt (5) madárfaj és két (2) kételtű faj minősül PBF-nek az EBRD ESR6 kritériumai alapján, amely figyelembe veszi a biodiverzitás és az ökoszisztémák megőrzését és kezelését.

Ide tartoznak: **Kék vércse** (*Falco vespertinus*, VU), **barna rétihéja** (*Circus aeruginosus*), **Fehér gólya** (*Ciconia ciconia*), **Szalakóta** (*Coracias garrulus*), **Tövisszúró gébics** (*Lanius collurio*), valamint a kételtűek közül: **Zöld levelibéka** (*Hyla arborea*) és **Zöld varangy** (*Bufo viridis*).

2. információs doboz. Mi az a BMP?

Annak ellenére, hogy a megújulóenergia-projektek – mint például a naperőművek – fontos szerepet játszanak a fenntarthatóbb energiatermelés felé való elmozdulásban, ezek a viszonylag „tisztá energia” projektek is okozhatnak nem szándékos negatív hatásokat és következményeket a környezetre és a biodiverzitásra, ha nem megfelelően tervezik és kezelik őket. Ide tartoznak a biodiverzitást érintő kockázatok és potenciális hatások is, amelyek az ökoszisztémák ellenálló képességét, működését, valamint az ökoszisztéma-szolgáltatások áramlását alapozzák meg.

A Biodiverzitáskezelési Terv (BMP) egy szisztematikus megközelítést biztosít a biodiverzitás kezelésére és megőrzésére projekt szinten, amely integrálható a GoldenPeaks környezeti és társadalmi irányítási rendszerébe (ESMS). A BMP szükséges ahhoz, hogy iránymutatást adjon a biodiverzitási kockázatok és hatások kezelésére és mérséklésére a naperőmű építése, üzemeltetése és karbantartása során, és a projekt keretében már megvalósított vagy tervezett intézkedésekre (azaz „beépített” mérséklési intézkedésekre) épül.

¹Az EBRD ESR6 szerint a projekttevékenységek nem hajthatók végre a PBF fajok esetében, kivéve ha:

- A projekt igazolni tudja, hogy nem létezik technikailag vagy gazdaságilag megvalósítható alternatíva,
- A projekt érintettjeivel konzultáltak,
- A projekt jogilag engedélyezett a vonatkozó jogszabályok alapján,
- Megfelelő mérséklési intézkedéseket hajtanak végre a mérséklési hierarchia szerint annak érdekében, hogy legalább a biodiverzitás „nincs nettó veszteség” (NNL) célkitűzése teljesüljön, és lehetőség szerint biodiverzitási „nettó nyereség” (NG) is megvalósuljon hosszú távon, mérhető természetvédelmi eredmények elérése érdekében.

1.3 A PROJEKT HATÓKÖRE

A Biodiverzitáskezelési Keretterv (BMP) kidolgozásának hatóköre az alábbiakat foglalta magában:

- Az ERM által készített ESDD jelentésben (2025) szereplő, PBF fajok azonosítására vonatkozó információk áttekintése, összefoglalása és dokumentálása;
- Magas szintű célkitűzések meghatározása a BMP számára (pl. a biodiverzitás „nincs nettó veszteség” elvének teljesítése a PBF fajok esetében, összhangban az EBRD ESR6 követelményeivel);
- A projekthez kapcsolódó, PBF fajokat érintő potenciális kockázatok és hatások dokumentálása a meglévő projektinformációk alapján;
- Az IUCN veszélyeztetett fajok vörös listáján (online adatbázis: <https://www.iucnredlist.org/>) elérhető információk áttekintése az egyes PBF madárfajok ökológiájának, élőhelyigényeinek, főbb veszélyeztető tényezőinek és meglévő/ismert természetvédelmi intézkedéseinek megértése céljából;
- Magas szintű intézkedések kidolgozása a PBF fajok számára annak érdekében, hogy teljesüljenek a BMP célkitűzései, különösen a biodiverzitás „nincs nettó veszteség” (NNL) elve. Az intézkedések kialakítása során alkalmazni kell a mérséklési hierarchiát, kiemelt figyelmet fordítva a hatások elkerülésére és minimalizálására, az IUCN által dokumentált fajspecifikus igények és veszélyeztető tényezők alapján;
- A projekt szempontjából releváns további biodiverzitási alapállapot-monitoring követelmények figyelembevétele, beleértve az időzítést/ütemezést és a mintavételi helyszínek prioritását, különösen a PBF fajok lefedésére és a BMP intézkedések megalapozására;
- Egyéb biodiverzitáskezelési intézkedések és szükséges lépések felsorolása (pl. invazív fajok elleni védekezés, ökoszisztéma-szolgáltatások, egyéb fontos fajok a PBF-eken kívül), valamint annak dokumentálása, hogy a mérséklés hogyan került integrálásra a projektbe, és milyen további követelmények szükségesek a BMP keretében a már figyelembe vett „beépített intézkedések” kiegészítésére;
- A BMP végrehajtásához kapcsolódó előzetes szerepkörök és felelősségek dokumentálása;
- Feltételezések, korlátozások és ismerethiányok (ha vannak) kiemelése;
- A részletes BMP kidolgozásának következő lépéseinek és időkeretének meghatározása;
- A Biodiverzitáskezelési Keretterv megfelelő jelentésformátumban történő bemutatása.

2. ALKALMAZANDÓ JOGSZABÁLYOK, SZABVÁNYOK ÉS IRÁNYELVEK

2.1 JOGSZABÁLYOK

2.1.1 EURÓPAI IRÁNYELVEK

Az EU Élőhelyvédelmi Irányelv (2013-as módosítás) értelmében mind az élőhelyek, mind a vadon élő fajok figyelembe vannak véve. Az élőhelyek tekintetében az I. melléklet felsorolja a közösségi jelentőségű élőhelytípusokat, amelyek általában különleges természetvédelmi területek (SAC – Különleges természetmegőrzési területek) kijelölését igénylik (lényegében a

Natura 2000 védett területhálózat részeként). Ezek olyan természetes élőhelytípusok, amelyek természetes elterjedési területükön veszélyeztetettek vagy olyan kis kiterjedésűek, hogy különleges természetvédelmi intézkedéseket igényelnek. Az I. mellékletben „kiemelt” élőhelytípusok is szerepelnek, amelyek különösen veszélyeztetettek, és a legszigorúbb védelmi intézkedéseket igénylik.

A II. mellékletben felsorolt fajok közösségi jelentőségű állat- és növényfajokat tartalmaznak. Az Élőhelyvédelmi Irányelv IV. mellékletében szereplő fajokra és élőhelyeikre vonatkozó korlátozások közül a legjelentősebb a 12. cikk, amely az alábbiak szerint rendelkezik az IV. mellékletben szereplő fajok védelméről:

A tagállamoknak meg kell tenniük a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy szigorú védelmi rendszert hozzanak létre az IV. melléklet (a) részében felsorolt állatfajok számára természetes elterjedési területükön, tiltva:

- (a) e fajok egyedeinek minden szándékos befogását vagy elpusztítását a vadonban;
- (b) e fajok szándékos zavarását, különösen szaporodási, utódnevelési, téli álmom vagy vonulási időszakban;
- (c) tojások szándékos elpusztítását vagy begyűjtését a vadonból;
- (d) szaporodási vagy pihenőhelyek lerombolását vagy károsítását.

EU Madárvédelmi Irányelv:

Az EU Madárvédelmi Irányelv (2013-as módosítás) értelmében az I. mellékletben szereplő fajok esetében „különleges természetvédelmi intézkedéseket kell hozni élőhelyük megőrzésére, hogy biztosítsák túlélésüket és szaporodásukat elterjedési területükön”.

2.1.2 MAGYARORSZÁGRA VONATKOZÓ NEMZETI JOGSZABÁLYOK

Magyarország biodiverzitásra és természetvédelemre vonatkozó nemzeti jogi kerete átfogó elsődleges jogszabályokon (parlamenti törvényeken) és végrehajtási kormányrendeleteken/miniszteri rendeleteken alapul. Ezek a jogi eszközök szabályozzák a természeti értékek, élőhelyek, fajok védelmét, a természeti erőforrások fenntartható kezelését, valamint az EU természetvédelmi irányelveinek (Madár- és Élőhelyvédelmi irányelvek) és nemzetközi kötelezettségvállalásoknak a végrehajtását.

²Európai Unió. (1992). Az Európai Tanács 92/43/EGK irányelve 1992. május 21-én a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állat- és növényfajok védelméről (Élőhelyvédelmi irányelv). Az Európai Közösségek Hivatalos Lapja, L 206, 7–50. Elérhető: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043> (Letöltve: 2025. május).

A biodiverzitás, természet- és vadon élő állatok védelme szempontjából releváns főbb jogszabályok a következők:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
Kerettörvény, amely meghatározza az alapelveket, a környezeti hatásvizsgálatot és az élőhelyekre, biodiverzitásra vonatkozó általános szabályokat.
- 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálatról (KHV) és az egységes környezethasználati engedélyről
Szabályozza a KHV-t és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásokat, amelyek alapvetőek a biodiverzitásra gyakorolt hatások értékeléséhez.
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
A természetvédelem fő törvénye, amely a védett területeket, fajvédelmet, Natura 2000 végrehajtást és szankciókat szabályozza.
- 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet a Natura 2000 területekről
A Natura 2000 hálózat kijelölésére, kezelésére és megfelelő értékelésére vonatkozó szabályok.
- 14/2010. számú miniszteri rendelet a Natura 2000 területek földrészlet-azonosítóinak térképezéséről
Parcellaszámok és térképek a Natura 2000 területek határainak meghatározásához.
- 269/2007. (X.18.) Korm. rendelet a Natura 2000 gyepterületek kezeléséről
Földhasználati szabályok a Natura 2000 gyepterületekre vonatkozóan.
- 1996. évi LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról és a vadásatról
A vadon élő állatok védelmére és kezelésére, vadászati idényekre és engedélyekre vonatkozó szabályok.
- 2009. évi XXXVII. törvény az erdőkről, az erdővédelemről és az erdőgazdálkodásról
Az erdővédelem és fenntartható erdőgazdálkodás szabályozása, amely kulcsfontosságú az erdei biodiverzitás és élőhelyek védelme szempontjából.
- 1998. évi XXVIII. törvény az állatok védelméről és kíméletéről
Az állatvédelemről és jólétről szóló törvény, beleértve a vadon élő állatok kezelését és bizonyos fajvédelmi rendelkezéseket.
- 348/2006. (XII.23.) Korm. rendelet a védett állatfajok védelméről, tartásáról, hasznosításáról és bemutatásáról
Részletes szabályok a védett és fokozottan védett állatfajokra vonatkozóan.
- 153/2009. (XI.13.) FVM rendelet az erdőtörvény végrehajtásáról
Technikai szabályok az erdőgazdálkodásra és védelemre.
- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
A felszíni és felszín alatti vizek védelmét és fenntartható használatát szabályozza, különösen fontos az édesvízi élőhelyek és vizes élőhelyek szempontjából.

2.2 ALKALMAZANDÓ SZABVÁNYOK

Amint az az 1. fejezetben is említésre került, a projekt célja az EBRD (2024) környezeti és társadalmi követelményeivel (ESR) való összhang megteremtése, beleértve a 6. számú környezeti és társadalmi követelményt (ESR6), amely a biodiverzitás és az ökoszisztémák kezelésével foglalkozik. Az EBRD PR6 tehát az „alkalmazható szabvány”, amely vonatkozik a keret-jellegű BMP-re (Biodiverzitás-kezelési terv), valamint a később kidolgozandó projekt szintű átfogó BMP-re is.

³ A 2009/147/EK irányelv az Európai Parlament és a Tanács részéről, 2009. november 30-án, a vadon élő madarak védelméről.

Az ESR6 biodiverzitás- és ökoszisztéma-kezelésre vonatkozó legfontosabb követelményeinek összefoglalása a 2.1. Táblázatban található. A táblázat azt is bemutatja, hogy a projekt szempontjából mely elemek relevánsak az ERM által készített 2025-ös Környezeti és Társadalmi Átvilágítási Jelentés (ESDD) megállapításai alapján. A jelentés szerint elsősorban az alábbi tényezők bírnak jelentőséggel:

- Elsődleges biodiverzitási jellemzők (PBF)
- Egyéb, nem PBF biodiverzitási jellemzők
- Invazív idegen fajok (IAS) – növények

Az ESR6 főbb követelményei ezekre a jellemzőkre:

- Legalább NNL (nettó veszteség nélküli) célkitűzés a PBF esetében (mérhető természetvédelmi eredmények elérése);
- Alternatívák figyelembevétele a káros hatások elkerülése érdekében;
- Konzultáció az érintett szereplőkkel;
- A fejlesztés jogszerű engedélyezése;
- A mérséklési hierarchia alkalmazása (a hatások elkerülésére és minimalizálására való fókuszálás);
- Adaptív kezelési gyakorlatok figyelembevétele;
- Életciklus-megközelítés alkalmazása (a hatások/kockázatok kezelése a projekt minden szakaszában); valamint
- Az IAS fajok megtelepedésének megelőzése, a meglévő IAS fajok terjedésének visszaszorítása a helyszínen.

2.1-ES TÁBLÁZAT– AZ EBRD ESR6 KÖVETELMÉNYEINEK ÖSSZEFOGLALÁSA A BIODIVERZITÁS KEZELÉSÉRE VONATKOZÓAN

A biodiverzitás szempontja	Az EBRD ESR6 követelmények	Alkalmazható a projektre? (az ESDD, ERM 2025 alapján)
PROJEKTRE ALKALMAZHATÓ		
Kiemelt biodiverzitási jellemzők (PBF)	A tevékenységek csak akkor hajthatók végre, ha: ■ A projekt bizonyítani tudja, hogy műszakilag/gazdaságilag megvalósítható alternatívák nem léteznek, ■ Az érdekelt felekkel konzultálnak, A projekt jogilag engedélyezett az alkalmazandó jogszabályok szerint, A megfelelő mérséklési intézkedéseket a mérséklési hierarchia szerint kell végrehajtani annak érdekében, hogy hosszú távon biztosított legyen a biodiverzitás nettó veszteség nélküli (NNL), lehetőség szerint nettó nyereséget (NG) eredményező megőrzése, mérhető természetvédelmi eredmények elérésével	

A biodiverzitás szempontja	Az EBRD ESR6 követelmények	Alkalmazható a projektre? (az ESDD, ERM 2025 alapján)
PROJEKTRE ALKALMAZHATÓ		
Egyéb, nem CH vagy nem PBF kategóriába tartozó biodiverzitási jellemzők	Azokra a biodiverzitási jellemzőkre, amelyek nem minősülnek CH-nak vagy PBF-nek: ■ Elsődleges szempontként kerülni kell a káros hatásokat, ■ Ha az elkerülés nem lehetséges, a mérséklési hierarchia alkalmazásával kell minimalizálni/mérsékelni a káros hatásokat, ■ Az ellentételezést csak végső megoldásként szabad mérlegelni, Elővigyázatossági megközelítést kell alkalmazni, valamint adaptív kezelési gyakorlatokat kell bevezetni, amelyek figyelembe veszik a változó körülményeket, és a projekt teljes életsiklusa során végzett monitorozás eredményei alapján kerülnek kialakításra.	
Invazív idegen fajok (IAS)	Az IAS-re vonatkozó konkrét követelmények: ■ Kerülni kell az IAS véletlenszerű vagy szándékos behurcolását, és proaktívan meg kell előzni azt, ■ Tilos az IAS szándékos betelepítése, ■ Fel kell mérni a potenciális kockázatokat, hatásokat és a véletlenszerű átvitel/kibocsátás mérséklésére vonatkozó lehetőségeket, A már megtelepedett IAS fajok terjedését kontrollálni kell.	
A PROJEKTRE VONATKOZÓ MEGJEGYZÉS (NEM TARTOZIK A BMP-BE)		
Védett területek / nemzetközileg elismert területek	Amennyiben a projekt vagy tevékenység jogilag védett vagy nemzetközileg elismert területen valósul meg: ■ Fel kell mérni és értékelni kell a projekt által okozott potenciális hatásokat, és alkalmazni kell a mérséklési hierarchiát annak érdekében, hogy a projekt ne veszélyeztesse a terület integritását, természetvédelmi célkitűzéseit és/vagy biodiverzitási jelentőségét, ■ A fejlesztésnek jogilag engedélyezettnek kell lennie, ■ A védett területekre vonatkozó kezelési terveket felül kell vizsgálni, és össze kell hangolni az érintett intézkedésekkel, ■ Konzultálni kell a védett területek kezelőivel, az érintett közösségekkel és más releváns szereplőkkel, ■ Támogatni és erősíteni kell a természetvédelmi célokat, valamint a védett terület hatékony kezelését kiegészítő programokon keresztül.	 Az ESDD megállapította, hogy egyik alprojekt sem helyezkedik el sem nemzeti, sem nemzetközileg kijelölt védett területen, illetve nemzetközileg elismert területen, mint például a KBA-k (kiemelten fontos biodiverzitási területek) vagy IBA-k (fontos madárélőhelyek).
Kritikus élőhely (CH)	A kritikus élőhelyek értékelését el kell végezni, amennyiben releváns, az ESIA előzetes vizsgálati szakaszának eredményei alapján. Nem végezhető tevékenység kritikus élőhelyen, kivéve, ha: ■ Nem áll rendelkezésre más alternatíva alacsonyabb biodiverzitási értékű élőhelyen, ■ Konzultáció történik az érintettekkel, ■ A fejlesztés jogilag engedélyezett,	 Az ESDD elvégezte a kritikus élőhelyek szűrését, és megállapította, hogy a projekt

A biodiverzitás szempontja	Az EBRD ESR6 követelmények	Alkalmazható a projektre? (az ESDD, ERM 2025 alapján)
PROJEKTRÉ ALKALMAZHATÓ		
	- A projekt nem okoz mérhető káros hatást a kritikus élőhely értékeire, - A projekt célja, hogy nettó nyereséget (NG) biztosítson a kritikus élőhely számára, - Nem csökken a kritikusan veszélyeztetett (CR) vagy veszélyeztetett (EN) fajok populációja, - A projekt adaptív kezelési programjába integrált, megfelelő hosszú távú biodiverzitás-monitorozási és értékelési program (BMEP) működik, Végső megoldásként mérlegelhető a biodiverzitási ellentételezés, - A mérséklési stratégia – beleértve az NG célkitűzést – leírását a Biodiverzitási Akciótervben (BAP) vagy a Biodiverzitás-kezelési tervben (BMP) kell részletezni, amennyiben releváns.	nem érint kritikus élőhelyet.

Forrás: EBRD ESR6 (EBRD ESP, 2024), ESDD-jelentés a projektről (ERM, 2025)

2.3 FIGYELEMBE VETT GIP IRÁNYELVEK

A keret-jellegű Biodiverzitás-kezelési terv (BMP) célja, hogy összhangban legyen a jó nemzetközi gyakorlattal (GIP) a biodiverzitásra gyakorolt hatások kezelésében és mérséklésében, különösen a naperőmű projektek esetében. Az alábbi nemzetközi és regionális (európai) irányelvek, amelyeket széles körben a GIP példaként tartanak számon, áttekintésre kerültek, és alapul szolgáltak a keret BMP kidolgozásához:

1. „Jó gyakorlatok a biodiverzitást is figyelembe vevő hatásvizsgálat és kezelési tervezés terén” (Hardner et al., 2015);
2. „Ágazatközi útmutató a mérséklési hierarchia alkalmazásához” (Ekstrom et al., 2015);
3. „A biodiverzitásra gyakorolt hatások mérséklése a nap- és szélenergia-fejlesztések során. Útmutató projektfejlesztők számára” (Bennun et al., 2021).

3. MEGKÖZELÍTÉS A BIODIVERZITÁS KEZELÉSÉRE

A projekt ajánlott biodiverzitás-kezelési megközelítése összhangban áll az EBRD ESR6 követelményeivel (amelyeket a 2.2 szakasz – „Alkalmazható szabványok” – is ismertet), és az alábbiak szerint foglalható össze:

- Célkitűzés, hogy legalább nettó veszteség nélküli (NNL) állapotot érjen el a biodiverzitás szempontjából az elsődleges biodiverzitási jellemzők (PBF) esetében, különös tekintettel 5 madárfajra és 2 kétéltű fajra;
- Biztosítani kell az érintett szereplőkkel történő konzultációt (szükség szerint);
- Biztosítani kell, hogy a projekt jogilag engedélyezett legyen a vonatkozó magyar jogszabályok szerint;
- A mérséklési hierarchia alkalmazása, különös figyelemmel a hatások elkerülésére és minimalizálására, mielőtt helyreállítási intézkedésekre (ellentételezésre/kártalanításra) kerülne sor, mint végső lehetőség;
- Az adaptív kezelési elvek és gyakorlatok beépítése a kezelési tervbe, a megfigyelések alapján, a kivitelezés előtti, kivitelezési és üzemeltetési szakaszok során;
- Az invazív idegen fajok (IAS) – különösen a növényfajok – terjedésének ellenőrzése.

Ez a megközelítés képezi a projekt Biodiverzitás-kezelési terv (BMP) kidolgozásának keretét, amelyet az alábbi alfejezetek részletesebben ismertetnek.

3.1 A BIODIVERZITÁS NETTÓ VESZTESÉG NÉLKÜLI (NNL) MEGŐRZÉSÉNEK ELÉRÉSE A PBF FAJOK ESETÉBEN

Ez az EBRD ESR6 egy konkrét követelménye a PBF fajokra vonatkozóan.

Az EBRD ESR6 előírja, hogy a projekt által érintett PBF fajok esetében olyan mérséklési intézkedéseket kell alkalmazni, amelyek révén legalább nettó veszteség nélküli (NNL), lehetőség szerint nettó nyereséget (NG) eredményező biodiverzitás-megőrzés valósul meg. Ezt hosszú távon, mérhető természetvédelmi eredmények révén kell elérni.

A természetvédelmi intézkedéseknek és eredményeknek konkrétan a projekthez kapcsolódó négy madárfajra kell vonatkozniuk, amelyek PBF kategóriába tartoznak.

3.2 MEGFELELŐ ÉRDEKELT FELEKKEL FOLYTATOTT KONZULTÁCIÓ

Ez az EBRD ESR6 egy konkrét követelménye a PBF fajokra vonatkozóan.

A BMP kidolgozása során – az alkalmazott keretrendszer alapján – első lépésként meg kell határozni, hogy a javasolt kezelési intézkedések és mérséklési megoldások fényében milyen további konzultációkra van szükség az érintett érdekelttekkel. Fontos, hogy a kulcsszereplők bevonásra kerüljenek annak érdekében, hogy a tervezett intézkedések összhangban legyenek a PBF madárfajokra vonatkozó nemzeti vagy helyi természetvédelmi célkitűzésekkel, amelyek a BMP középpontjában állnak. Ez egyúttal lehetőséget biztosít arra is, hogy feltárássra kerüljenek az adott fajokhoz kapcsolódó helyi sajátosságok, beleértve a meglévő lehetőségeket, korlátokat és akadályokat, amelyek hatással lehetnek a célzott PBF fajokkal kapcsolatos természetvédelmi döntésekre.

Legalább a következő konzultációra kerül sor:

- A Bükki Nemzeti Park Igazgatóságával (az illetékes regionális természetvédelmi vagy védett területek kezelő hatóságával) egyeztetni szükséges. További megbeszélésekre is sor kerülhet annak érdekében, hogy a BMP-ben szereplő intézkedések összhangban legyenek a biodiverzitásra vonatkozó engedélyekben vagy jóváhagyásokban szereplő ajánlásokkal, valamint minden olyan kérdéssel, amelyet az Igazgatóság relevánsnak tart.
- Ezen felül azokat a civil szervezeteket (NGO-kat), amelyek a régióban a vadon élő állatok védelmére fókuszálnak, azonosítani kell, és szükség esetén konzultálni kell velük. Ilyen szervezet lehet például a BirdLife International magyarországi partnere, az MME – Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, különösen mivel a PBF fajok mind madárfajok, amelyek a projekt középpontjában állnak. Az MME jelenlegi szerepvállalása a régióban, valamint az együttműködési hajlandóságuk ebben a szakaszban még nem ismert, és ezt a BMP kidolgozásának korai szakaszában figyelembe kell venni.

2.4A PROJEKT JOGI STÁTUSZÁNAK MEGERŐSÍTÉSE

Ez az EBRD ESR6 előírása a PBF fajok esetében.

A projekt jogi státuszát – különösen az engedélyek és jóváhagyások meglétét – már a kezdeti szakaszban meg kell erősíteni. Ez lényegében az ERM által 2025-ben elvégzett ESDD során került feldolgozásra, és az alábbi főbb megállapítások kerültek dokumentálásra:

- A projekt minden lényeges építési és kábeljogi engedélyt megszerzett a megvalósításhoz, kivéve a Sajószöged II alprojekt egy részét.
- Minden engedélyt a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal adott ki, a magyar jogszabályoknak megfelelően, és ezek tartalmazzák a környezetvédelmi és biodiverzitással kapcsolatos feltételeket, amelyeket az illetékes hatóságok határoztak meg.
- Jelentős biodiverzitási probléma merült fel a Sajószöged II bővítési területen, ahol az engedélyezési eljárást felfüggesztették, mivel az új telkek átfedésbe kerültek az Országos Ökológiai Hálózattal (lásd az 1-1. ábrát). A magyar területrendezési szabályozás szerint a fejlesztés szigorúan korlátozott az ökológiai folyosókban és pufferzónákban, annak érdekében, hogy megóvják a természetes és féltermészetes élőhelyeket, valamint fenntartsák az ökológiai kapcsolatokat. Ennek kezelése érdekében a beruházó módosította a projektet: kizárta az ökológiai folyosókat, és kizárólag a pufferzónákra összpontosított, ezzel biztosítva a biodiverzitásvédelmi előírásoknak való megfelelést. A módosítást környezeti értékelés támasztotta alá, és azt a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, valamint az Agrárminisztérium jóváhagyta. A helyi településrendezési tervek is frissítésre kerültek, és az új területi elrendezés hivatalosan bejegyzésre került.

4 A MME (Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület) Magyarország vezető civil szervezete és természetvédelmi egyesülete, amely nemzetközi szinten is tevékenykedik a BirdLife International partnerség tagjaként. A szervezet gyakorlati munkát végez Magyarország biológiai sokféleségének megőrzése érdekében, tudományos kutatásokon alapulva, és szorgalmazza a madarak és élőhelyeik hatékony védelmét országos és helyi szinten a kormányzat részéről. Ezt a munkát oktatási programokkal és tagságával támogatja.

Ennek következtében az engedélyezési folyamat már teljes mértékben figyelembe veszi a biodiverzitás védelmét szolgáló szempontokat, és a szükséges engedélyek – a Sajószöged II bővítési terület még függőben lévő részének kivételével – rendelkezésre állnak. A projekt megközelítése talál a magyar környezetvédelmi jogszabályoknak, valamint a biodiverzitás védelmére vonatkozó előírásoknak.

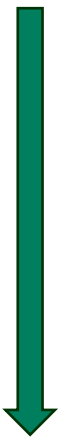
3.4 A MÉRSÉKLÉSI HIERARCHIA ALKALMAZÁSA

Ez az EBRD ESR6 előírása, amely a PBF és a nem-PBF biodiverzitási jellemzőkre egyaránt vonatkozik.

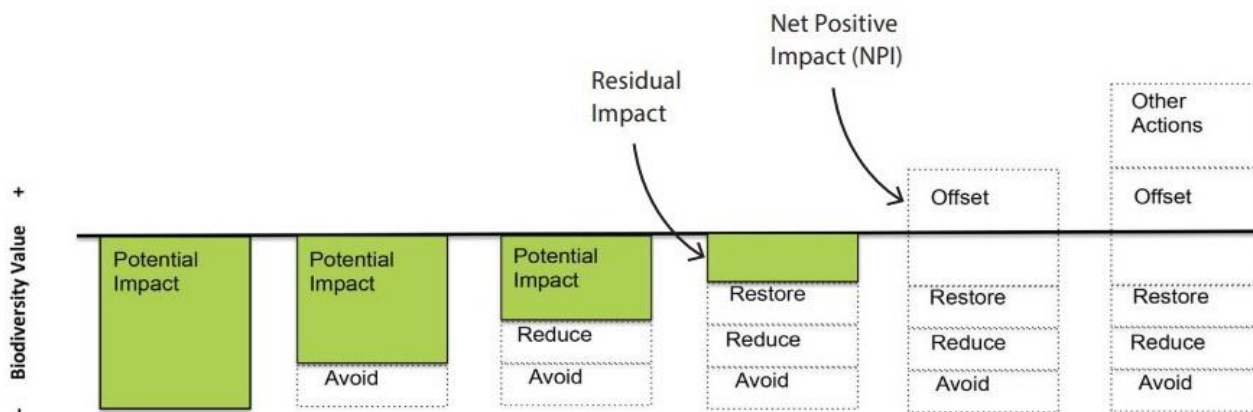
Az EBRD ESR6 előírásaival összhangban a projektnek a fejlesztés és működés minden szakaszában alkalmaznia kell a mérséklési hierarchiát. Ez azt jelenti, hogy a beruházónak először a hatások elkerülésének lehetőségeit kell mérlegelnie, mielőtt a hatások csökkentésére és a fennmaradó hatások helyreállítására vonatkozó intézkedéseket fontolóra venné. A kompenzációs intézkedések (ún. „offsetek”) csak végső megoldásként vehetők figyelembe, miután minden más lehetőséget teljes körűen megvizsgáltak.

A mérséklési hierarchia alapvető megközelítés a biodiverzitásra gyakorolt hatások kezelésében, amelyet a BMP-nek is követnie kell. Az intézkedéseknek és tevékenységeknek tükrözniük kell a mérséklési hierarchia elveit: először a hatások elkerülésére és mérséklésére kell törekedni, majd a helyreállítási lehetőségeket kell megvizsgálni, és csak akkor lehet kompenzációs intézkedéseket alkalmazni, ha más lehetőségek már nem elegendőek, és fennmaradó hatások kompenzálása szükséges. Lásd a 3.1 Táblázatot és a 3.1 Ábrát.

3.2-ES TÁBLÁZAT– KOCKÁZATCSÖKKENTÉSI HIERARCHIA

Kockázatcsökkentési lépés		Leírás
	Elkerülés	Azok az intézkedések, amelyek célja a biodiverzitás vagy a kapcsolódó ökoszisztéma-szolgáltatások pótolhatatlan veszteségének megelőzése. Az alternatívák közé tartozik például a helyszínválasztás, a tervezés és az ütemezés.
	Csökkentés / Mérséklés	Azok az intézkedések, amelyek célja a nem elkerülhető hatások időtartamának, intenzitásának és/vagy kiterjedésének csökkentése. Az alternatívák közé tartoznak a fizikai megoldások, működési szabályozások és hatáscsökkentő intézkedések.
	Helyreállítás / Rehabilitáció	Amennyiben a biodiverzitást vagy az ökoszisztéma-szolgáltatásokat zavarás érte, a helyreállítás rehabilitáció vagy restauráció formájában lehetséges. Alternatívák közé tartozik az élőhelytípusok visszaállítása, a biodiverzitási értékek helyreállítása, valamint az ökoszisztéma-szolgáltatások újbóli biztosítása.
	Ellensúlyozás	Azoknak a fennmaradó hatásoknak az ellensúlyozása vagy kompenzálása, amelyek helyben nem kerültek el, nem csökkentek, és nem voltak helyreállíthatók. Ide tartoznak például a helyreállítási kompenzációs intézkedések és az elkerült veszteségek kompenzálása.

Forrás: Hardner *et al.* (2015)



Forrás: Hardner *et al.* (2015)

2.1-ES ÁBRA- A HATÁSCSÖKKENTÉSI HIERARCHIA SZEMLÉLTETÉSE

3.5 ALKALMAZKODÓ IRÁNYÍTÁSI MEGKÖZELÍTÉS ALKALMAZÁSA

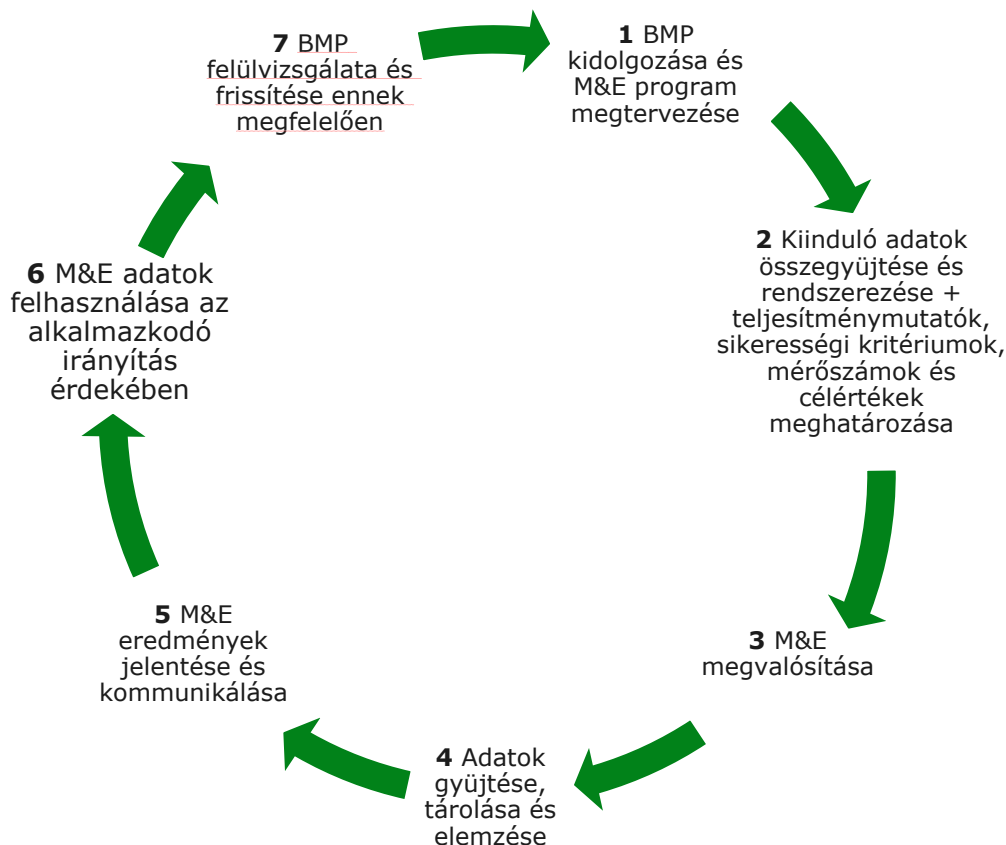
Ez az EBRD ESR6 követelménye mind a PBF, mind a nem PBF biodiverzitási elemek esetében.

A biodiverzitás és a természetes ökoszisztémák alapvetően dinamikus rendszerek, amelyek nem mindig reagálnak kiszámíthatóan az irányítási intézkedésekre, rehabilitációra vagy helyreállítási tevékenységekre.

Tekintettel arra, hogy hosszú távon nehéz előre jelezni a hatásokat és a biodiverzitásra vonatkozó enyhítő intézkedések hatékonyságát, az EBRD ESR6 előírja az alkalmazkodó irányítási megközelítést, amelynek lényege, hogy az enyhítő és irányítási intézkedések rugalmasan reagálnak a változó körülményekre és a projekt életciklusa során végzett monitorozás eredményeire. Az alkalmazkodó irányításnak a Monitoring és Értékelés (M&E) által nyújtott információkra kell épülnie, és integrálni kell a projekt-specifikus BMP-be.

A problémák, kihívások, megvalósítási korlátok, kulcsfontosságú intézkedések sikertelensége és a környezet változásainak korai azonosítása egy megfelelően kialakított M&E program révén lehetővé teszi az alkalmazkodó megoldások kidolgozását és a projekthez való igazítását.

Az alkalmazkodó irányítás egy világos folyamaton alapul: adatok gyűjtése, azok értékelése, majd az eredményeknek megfelelő intézkedések meghatározása. A 3.2-es Ábra ezt a folyamatot mutatja be. Ez a megközelítés nem csupán a korábbi biodiverzitás-kezelési módszerek módosítását jelenti, hanem egy olyan terv kialakítását, amely új ismereteket és tapasztalatokat hoz létre. Így a projekt hozzájárul a jövőbeni irányítás fejlesztéséhez, miközben a jelenlegi tudás alapján a lehető legjobb rövid távú eredményeket biztosítja.



2.2-ES ÁBRA- AZ ALKALMAZKODÓ IRÁNYÍTÁSI CIKLUS SZEMLÉLTETÉSE

Forrás: ERM (kiadatlan)

Az M&E által támogatott alkalmazkodó irányítás a BMP-ben az alábbi fő elemekre összpontosít:

- Adatok rögzítése a BMP intézkedések végrehajtásának nyomon követésére és a szükséges ellenőrzési pontok kialakítására.
- Dinamikus ellenőrzési mechanizmusok (például belső vizsgálatok, önellenőrzési gyakorlatok, külső auditok) alkalmazásának javaslata a megfelelőség és az előrehaladás igazolására.
- Eltérések feltárása a sikerességi kritériumok, célértékek és a tényleges teljesítmény között.
- Alkalmazkodó irányítás megvalósítása a „Tervezés–Megvalósítás–Ellenőrzés–Cselekvés” (Plan-Do-Check-Act) módszerrel, szükség esetén új intézkedések bevezetésével.
- BMP frissítése a rendszeres M&E eredmények alapján, hogy az intézkedések tükrözzék az aktuális hatásokat és az elért eredményeket.
- Monitoring tevékenységek felülvizsgálata és módosítása a tapasztalatok és teljesítmény alapján.

A BMP végső célja, hogy „élő dokumentum” legyen, amelyet folyamatosan felül kell vizsgálni és frissíteni, ahogy az intézkedések kidolgozásra és végrehajtásra kerülnek, valamint

ahogy az alkalmazkodó irányítás folyamata segíti a biodiverzitási/természetvédelmi eredmények elérését a PBF-re vonatkozó NNL cél teljesítésében.

A felülvizsgálat rendszerességét meg kell állapítani a hitelezőkkel (például évente az építési időszakban és az üzemelés első 2–3 évében, majd szükség szerint módosítva). A felülvizsgálat során a BMP intézkedéseit, mutatóit/sikerességi kritériumait és célértékeit összevetik az M&E eredményekkel, figyelembe véve az érdekelt felek elvárásait és visszajelzéseit is.

Lényegében a következő kérdésre kell válaszolni:

Mennyire volt sikeres a BMP intézkedések és lépések végrehajtása, és mit kellene vagy lehetne módosítani, javítani, illetve hogyan?

A teljesítménymutatók/sikerességi kritériumok és az NNL eléréséhez kapcsolódó célértékek rendszeres felülvizsgálata fontos annak ellenőrzésére, hogy ezek teljesülnek-e, és hogy az elsődleges meghatározásuk reális volt-e. Ez a folyamat segít megérteni az okokat és meghatározni a szükséges korrekciós intézkedéseket annak érdekében, hogy a BMP céljai teljesüljenek.

Az alkalmazkodó irányítás részeként megvalósul a „változás kezelése” is, amely lehetővé teszi a BMP frissítését, amikor szükséges, illetve amikor a projektben vagy a környezetben olyan változások következnek be, amelyeket ebben a korai szakaszban nem lehetett előre azonosítani vagy megjósolni. A BMP alkalmazását érintő bármely jelentős módosítást a megfelelő szabályozó hatóságokkal, a hitelezőkkel és/vagy más kulcsfontosságú érdekelt/érintett érdekelt felekkel konzultálva hajtják végre.

- A BMP alkalmazását érintő bármilyen jelentős módosítást az illetékes hatóságokkal, a hitelezőkkel és/vagy más érintett vagy érdeklődő felekkel egyeztetve kell végrehajtani.
- A projekt alapvető változásai lényeges módosítást eredményezhetnek a BMP-ben, különösen a projekt infrastruktúrájának végső elrendezésével kapcsolatban.
- A projekt során előre nem látható helyzetek miatt változások bekövetkezhetnek, és az alkalmazkodó módosítások a teljes életciklus alatt szükségessé válhatnak. A projekt vagy az üzemeltetés bármely alapvető változása, amely jelentős hatással lehet a BMP-re, figyelembe veendő – különösen a tervezés, az elrendezés és a kapcsolódó tevékenységek tekintetében. A BMP-t minden olyan változás után rendszeresen felül kell vizsgálni és frissíteni, amely a projekt működési környezetét érinti, valamint az építési szakaszban.
- Új biodiverzitási kockázatok vagy hatások is megjelenhetnek a projekt életciklusa során, amelyeket kezelni kell, és ez általában a BMP szükség szerinti felülvizsgálatát és frissítését igényli.

3.6 ÉLETCIKLUS-MEGKÖZELÍTÉS ALKALMAZÁSA

Ez az EBRD ESR6 követelménye mind a PBF, mind a nem PBF biodiverzitási elemek esetében.

Az EBRD ESR6 előírásainak megfelelően a BMP-nek életciklus-megközelítést kell alkalmaznia a projekt biodiverzitás-kezelésében, azaz a projekt minden szakaszát figyelembe kell vennie (a teljes életciklust: tervezés/előzetes tervezés, építés, üzembe helyezés, működés, leszerelés, bezárás és – ahol alkalmazható – az utólezárási szakasz). Az egyszerűség kedvéért és a projekt

jellegére tekintettel ez jelenleg az építési, működési és leszerelési szakaszokat foglalja magában.

A leszerelés és bezárás kérdéseit a BMP jövőbeli frissítéseiben kell kezelni, vagy külön BMP-t kell kidolgozni erre a szakaszra, még annak megkezdése előtt (lásd a további megjegyzéseket az alábbi kiemelt szövegdobozban).

Ajánlások a projekt jövőbeni leszerelésére vonatkozóan

A jövőben a BMP-t felül kell vizsgálni és frissíteni a leszerelési szakasz előtt, hogy a releváns hatások és kockázatok megfelelően szerepeljenek benne. Alternatív megoldásként külön BMP készíthető kifejezetten a leszerelési szakaszra, amely iránymutatást ad a telephely leszereléséhez, bezárásához vagy esetleges újrahasznosításához.

Mivel ez a szakasz még évtizedekre van és bizonytalan, valamint a telephelyi körülmények, biodiverzitási követelmények és eljárások időközben jelentősen változhatnak, nem javasolt most rövid távon ilyen tervet kidolgozni vagy integrálni a BMP-be.

Ehelyett azt javasoljuk, hogy legalább egy évvel a leszerelés megkezdése előtt az aktuális működési BMP-t átfogóan felül kell vizsgálni és frissíteni, valamint időben ki kell dolgozni minden szükséges tervet az újrahasznosításához vagy leszereléshez (pl. telephely leszerelési, bezárási és rehabilitációs/helyreállítási tervek). *Alternatív megoldásként teljesen új, külön BMP készíthető a leszerelési szakaszra.*

3.7 INVÁZÍV IDEGEN FAJOK KEZELÉSE

Amennyiben fennáll annak a kockázata, hogy a projekttevékenységek révén invazív idegen fajok (ebben a projektben növényfajok) kerülnek bevezetésre, vagy a projekt hozzájárulhat a meglévő invazív fajok terjedéséhez a fejlesztési területen, szükséges megfelelő kezelési intézkedések beépítése. Javasolt, hogy ezek az intézkedések a BMP-be integrálva szerepeljenek (kivéve, ha egy másik releváns kezelési terv vagy önálló IAS-kezelési terv már foglalkozik ezzel).

Az ESDD (ERM, 2025) megállapításai szerint a projekt területén fennáll az invazív vagy idegen növényfajok terjedésének kockázata, mivel már jelen vannak nemkívánatos fajok. A jelentés javasolja, hogy a BMP tartalmazzon egy invazív fajok elleni kezelési protokollt, amely megfelel az engedélyezési követelményeknek, és az alábbi szempontokat veszi figyelembe:

- Kontrollintézkedések megvalósítása az építési szakaszban, hogy megakadályozzák a talaj, anyagok vagy berendezések behozatalát, amelyek invazív idegen fajok magjait vagy szaporítóképleteit tartalmazhatják.
- Protokollok kialakítása és betartatása a bolygatott területek rendszeres kaszálására, időzítve a magok érését megelőzően (például július–augusztus), hogy megakadályozzák a magok terjedését és az újratelepülést.
- Mechanikai vagy vegyszermentes növényzetkezelési módszerek előnyben részesítése mind az építési, mind az üzemeltetési szakaszban.
- Gyomirtó szerek használatának korlátozása kizárólag elengedhetetlen esetekre, biztosítva, hogy az alkalmazás teljes mértékben megfeleljen a nemzeti és EU-s vegyszerhasználati előírásoknak.

- Különös figyelem fordítása az ökológiai pufferzónákra (például Sajószöged II) és a legeltetett gyepterületekhez közeli területekre. Különös figyelmet kell fordítani az ökológiai pufferzónákra (pl. Sajószöged II) és a legeltetett gyepekkel szomszédos területekre;
- Az üzemeltetési szakaszban a gyomirtó és rovarirtó szerek használatának mellőzését kötelező feltételként kell rögzíteni a tender- és szerződési dokumentumokban a növényzetkezelési szolgáltatók (például gyom- és invazív fajok elleni védekezés) számára.

4. BIODIVERZITASKEZELÉSI PRIORITÁSOK

Az alábbi 4.1-es táblázat rövid összefoglalót nyújt a projekthez kapcsolódó biodiverzitási értékekről, valamint a projekt építése és működtetése során ezekre gyakorolt lehetséges hatásokról. A táblázat célja a projekt kontextusba helyezése és a biodiverzitáskezelési prioritások meghatározása.

A BMP (Biodiverzitáskezelési Terv) prioritásai elsősorban a PBF fajokra irányulnak, ugyanakkor az élőhely-rehabilitáció és az invazív/idegen növényfajok elleni védekezés szintén szerepet kap a tervben.

Az alapállapotra vonatkozó részletes információk (például fajlisták) a jelen dokumentum 10. fejezetének A mellékletében található meg. *További részletekért érdemes az ESDD jelentésre (ERM, 2025) is hivatkozni.*

Az EBRD PR6 Útmutatóban leírt enyhítési hierarchia szerint a projekt célja, hogy a biodiverzitásra gyakorolt hatásokat lehetőség szerint elkerülje. Amennyiben az elkerülés nem megvalósítható, a projektnek törekednie kell a hatások minimalizálására, enyhítésére, szükség esetén pedig a helyreállításra és kompenzálásra, az alkalmazandó jogszabályokkal és a Jó Nemzetközi Gyakorlattal (GIP) összhangban.

Ezek az alapelvek megjelennek az alábbi táblázatban ismertetett kezelési stratégiában és a célzott enyhítő intézkedések rendszerében.

4.1 ES TÁBLÁZAT– A BIOLOGIAI SOKFÉLESEG KEZELÉSÉVEL KAPCSOLATOS PRIORITÁSOK ÖSSZEFOGLALÁSA

Receptor	A projekttel kapcsolatos lehetséges kockázatok és hatások	Jelentőség	Kockázatcsökkenési hierarchia	Meglévő vagy beágyazott kockázatcsökkentés / vezérlők ¹	Menedzsment prioritás a BMP számára?
1 VÉDETT TERÜLETEK / NEMZETKÖZILEG ELISMERT TERÜLETEK					
A legközelebbi védett területek (Natura 2000) a projekttől több mint 1 km-re, a nemzetközileg elismert területek (például az IBA-k) pedig még távolabb, >6 km-re helyezkednek el.	A védett területek (Natura 2000) és a nemzetközileg elismert területek a projekt várható hatásterületétől jóval távolabb helyezkednek el mind a közvetlen, mind a közvetett hatások tekintetében.	Alacsony – nincs fizikai átfedés	Elkerül	A kemping >1 km-re található a legközelebbi kijelölt területektől; nincs szükség további enyhítésre	Mivel az azonosított védett területeken/nemzetközileg elismert területeken nincsenek valószínű kölcsönhatások vagy hatások, ezt a BMP-ben nem veszik figyelembe tovább.
2 ÖKOSZISZTÉMÁK ÉS ÉLŐHELYEK					
Az alacsony ökológiai értékű élőhelyű, módosított vagy másodlagos/leromlott sós gyepekkel rendelkező intenzív mezőgazdasági tájakon (aktív legeltetés, szénatermelés és szántóterületek) található valamennyi alprojekt.	A természetközeli jellemzők további elvesztése és az élőhelyek széttöredezettségéhez való hozzájárulás. Valószínűleg korlátozott jelentőséggel bír, tekintettel a táj szintjén meglévő degradáció és széttöredezettség szintjére.	■ Alacsony	■ Minimalizálás és visszaállítás	■ Őrizze meg a termőtalajt az élőhelyek helyreállítása során történő újratermelés céljából. ■ Használjon csavaros paneleket a tömítés megakadályozására és a természetes beszivárgás megőrzésére. ■ Kerülje az áthatolhatatlan felületeket.	Bár a terület élőhelyeinek módosult és másodlagos állapota miatt nem kulcsfontosságú kezelési prioritás, a gyepterületek élőhelyeinek építés utáni helyreállítását és folyamatos karbantartását a biológiai sokféleség (és a PBF madárfajok) támogatása érdekében továbbra is figyelembe kell venni a BMP-ben.

⁵ A meglévő vagy beágyazott ellenőrzések azokra a biológiai sokféleség védelmét célzó mérséklő intézkedésekre és intézkedésekre vonatkoznak, amelyek a projekt engedélyezési feltételeinek részét képezik, vagy amelyekről az illetékes környezetvédelmi hatóságokkal állapodtak meg, az ESDD-jelentésben (ERM, 2025) meghatározottak szerint.

Receptor	A projekttel kapcsolatos lehetséges kockázatok és hatások	Jelentőség	Kockázatcsökkenési hierarchia	Meglévő vagy beágyazott kockázatcsökkentés / vezérlők ¹	Menedzsment prioritás a BMP számára?
A Sajószöged II. alprojekt a pufferzónán belül helyezkedik el, és a Nemzeti Ökológiai Hálózat által elismert ökológiai folyosót határolja.	Ökológiai Hálózati Folyosó pufferzóna funkciók megzavarása Sajószöged II alprojektben.	■ Mérsékelt	■ Elkerül ■ Minimalizál ■ Visszaad	■ Kerülje az építkezést érzékeny élőhelyeken, például szikes gyepeken, szikes réteken és puhafa galériaerdőkben/erdőkben. ■ Kerülje az áthatolhatatlan akadályok létrehozását, amelyek feldarabolhatják az élőhelyeket. ■ Építkezési tevékenységeket követően a bolygatott gyepterületek helyreállítása ■ A gyepeken csak száraz vagy fagyott körülmények között végezzen munkát a talaj bolygatásának csökkentése érdekében. ■ Az útvonal elrendezése elkerüli a legfontosabb folyosójellemzőket; A tervezés minimalizálja a lineáris akadályokat ■ A gépek mozgásának korlátozása a meglévő utakra és vágányokra; Ha terepjáróra van szükség, korlátozza egyetlen kijelölt útvonalra. ■ Csatlakoztassa újra a zavart folyosószakaszokat puha tereprendezéssel és az őshonos növényzet helyreállításával	
3 NÖVÉNYVILÁG					

Receptor	A projekttel kapcsolatos lehetséges kockázatok és hatások	Jelentőség	Kockázatcsökkenési hierarchia	Meglévő vagy beágyazott kockázatcsökkentés / vezérlők ¹	Menedzsment prioritás a BMP számára?
Védett, ritka vagy endemikus fajokat nem jegyeztek fel.	Csak a közönséges/ruderális flórafajok helyi elvesztése, ami elhanyagolható jelentőségű hatást eredményez.	■ Elhanyagolható	■ Elkerül	■ Korlátozza a növényzet eltávolítását a feltétlenül szükséges mértékre, tartsa meg a sövényeket és kerülje a határfák kivágását. ■ Tartsa meg a meglévő őshonos cserjéket és fákat. ■ Őrizze meg az őshonos növényösszetételt és kerülje a talaj tömörödését a sós réteken ■ Ahol lehetséges, használjon árok nélküli technológiát (pl. irányított fűrást) a fák gyökérzónái alatt a sérülések elkerülése érdekében. ■ A fák és cserjék eltávolítását lehetőleg augusztus 15. és március 1. között végezze el. ■	Az őshonos növényfajok kezelése nem tekinthető prioritásnak, tekintettel a természetvédelem szempontjából fontos fajok hiányára, valamint a módosított habtiatok és a leromlott vegetációs immunitások dominanciájára.
Csak a legkevésbé aggodalomra okot adó gyakori, zavartűrő/ruderális növényfajokat jegyeztek fel. Számos, a mezőgazdasági tájakon gyakori idegenhonos inváziós fajt/gyomot azonosítottak	Meglévő idegenhonos inváziós fajok/gyomok potenciális betorulása és terjedése az építkezés során fellépő zavarás és gépműködés miatt (különösen a Sajószöged II-hez kapcsolódó Nemzeti Ökológiai Hálózat pufferzónája szempontjából).	Alacsonytól közepesig	■ Elkerülés, minimalizálás és visszaállítás	■ Győződjön meg arról, hogy a gépeket a helyszínre való belépés előtt megtisztítják, hogy elkerüljék a vetőmag átadását; kerülje az idegenhonos őzönfajok hotspotjaiban végzett munkát a vetőmag szétszóródási időszakában.	Az idegenhonos inváziós fajok (IAS) elleni védekezés és kezelés azonban releváns (különösen a Sajószöged II-hez kapcsolódó Nemzeti Ökológiai Hálózat pufferzónája esetében), és ez vagy beépíthető a BMP-be, vagy foglalkozhat a projekt külön IAS-ellenőrzési tervében és programjában.

Receptor	A projekttel kapcsolatos lehetséges kockázatok és hatások	Jelentőség	Kockázatcsökkenési hierarchia	Meglévő vagy beágyazott kockázatcsökkentés / vezérlők ¹	Menedzsment prioritás a BMP számára?
				- Az invazív és allergén növényfajok elleni védekezés kaszálással. Időzíttse a kaszálást a mag érése előtt (ideális esetben júliusban vagy augusztusban), hogy megakadályozza terjedésüket. Korlátozza a gyomirtó szerek használatát. - Ahol szükséges, aktívan távolítsa el az invazív fajokat, és telepítse újra őshonos talajtakaróval a kulcsfontosságú zónákban. Szükség esetén hajtson végre célzott IAS-ellenőrzési tervet/programot.	
4 FAUNA					
Madarak Számos helyileg gyakori veréb (ülőmadár) és ragadozómadár faj. Hat faj minősül PBF-nek: <i>Ciconia ciconia</i> – Fehér gólya <i>Sólyom vespertinus</i> – kék vércse <i>Coracias garrulus</i> – Szalakóta <i>Circus aeruginosus</i> – nyugati rétihéja	- A költő madarak zavarása és fészekpusztulása, különösen a földön fészkelő madarak, például az eurázsiai pacsirta (<i>Alauda arvensis</i>) esetében, amelyekről ismert, hogy alkalmazkodnak a kevésbé intenzíven művelt mezőgazdasági területekhez. - Zavarás és fészekpusztulás a madarak költési időszakában, különösen a növényzetben és a közműoszlopokon. - Áramütés és ütközés kockázata ragadozómadarak és gólyák számára a légvezetékek miatt.	Közepes vagy magas (a PBF fajok szaporodási és védeltségi helyzete miatt)	- Elkerül - Minimalizál - Visszaad	- Kerülje a madárfészkek – különösen a védett fajok – megzavarását vagy áthelyezését a költési időszakban (március 15. és augusztus 31. között). - Útvonaltervezés a fészkelő élőhelyek és a fontos táplálékgyűjtő területek elkerülése érdekében. - Szükség esetén telepítsen mesterséges fészkeket vagy oszlopokat az elveszett fészkelő funkciók kompenzálására.	Igen. Különösen a PBF madárfajok kezelése tekinthető prioritásnak a BMP számára (lásd a következő 5. fejezetet).

Receptor	A projekttel kapcsolatos lehetséges kockázatok és hatások	Jelentőség	Kockázatcsökkenési hierarchia	Meglévő vagy beágyazott kockázatcsökkentés / vezérlők ¹	Menedzsment prioritás a BMP számára?
<i>Lanius collurio</i> (vöröshátú gébics)	Az ökológiai összeköttetés megzavarásának, a pufferfunkciók romlásának és a védett fajok esetleges zavarásának kockázatát a Bükki NP Igazgatóság (Corvus corax) igazolta.				
Emlős: Helyileg elterjedt kis- és közepes méretű emlősfajok, amelyek az európai mezőgazdasági területeken gyakoriak.	- Az ökológiai összeköttetés megzavarásának, a pufferfunkciók romlásának és a védett fajok esetleges zavarásának kockázata, amelyet a Bükki NP Igazgatóság (pl. Bombus argillaceus, Mustela nivalis) igazolt. - A polarizált fényszennyezés ökológiai csapdaként működik.	Alacsony	Kerülje, minimalizálja és állítsa vissza	- Tartsa tiszteletben az ökológiai folyosókat, és kerülje a tevékenységeket a védett vagy a közösség szempontjából jelentős fajok kritikus időszakaiban. - Őrizze meg az ökológiai folyosóként kijelölt területeket a zavarás minimalizálásával és az összeköttetés fenntartásával. - Használjon tükröződésmentes bevonattal ellátott napelemeket a vadon élő állatokat érintő polarizált fényszennyezés minimalizálása érdekében. - Kerületi kerítést tervezni, hogy lehetővé tegye a védett fajok (pl. kétéltűek, kisemlősök) mozgását. - Mentse meg és engedje szabadon az árkokban talált állatokat (különösen védett kétéltűeket, hüllőket és kisemlősöket) naponta és feltöltés előtt.	A szárazföldi fauna (kisemlősök) kezelése nem tekinthető kiemelt prioritásnak, mivel a projektterületen feljegyzett vagy várható fajok a legkevésbé aggodalomra adnak okot, általában a mezőgazdasági tájakhoz kapcsolódnak, és nem azonosítottak természetvédelmi szempontból jelentős vagy elterjedési területtel korlátozott fajokat.
Kétéltűek: Számos, gyepekhez és vizes élőhelyekhez kapcsolódó kétéltű fajt (békafajt) jegyezték fel, amelyek PBF/CH-nak minősülnek, köztük a Hyla arborea	- Az ökológiai összeköttetés megzavarásának, a pufferfunkciók romlásának és a védett fajok esetleges zavarásának kockázata, amelyet a Bükki NP Igazgatóság (pl. Bombus argillaceus, Mustela nivalis) igazolt. - Kétéltűek pusztulása ásatás és árokásás során.	Alacsonytól közepesig	Kerülje, minimalizálja, állítsa vissza		Igen. Különösen a PBF/CH kétéltű fajok kezelése tekinthető prioritásnak a BMP számára (lásd a következő 5. fejezetet).

Receptor	A projekttel kapcsolatos lehetséges kockázatok és hatások	Jelentőség	Kockázatcsökkenési hierarchia	Meglévő vagy beágyazott kockázatcsökkentés / vezérlők ¹	Menedzsment prioritás a BMP számára?
(európai levelibéka) és a <i>Bufo viridis</i> (zöld varangy). A nyilvántartott fajok az IUCN szerint jellemzően a legkevésbé aggodalomra adnak okot (LC) világszerte, és országosan védett fajokat is tartalmazhatnak.				- Szereljen be földalatti kábeleket a madarak föld feletti veszélyeinek kiküszöbölésére. - Ahol a légvezetékek és a szabadon álló elektromos alkatrészek (pl. transzformátorok) elkerülhetetlenek, a madárfajok áramütés elleni védelme érdekében madárbiztos konstrukciókat kell alkalmazni (pl. szigetelés, sügérriasztók a VÁT-H2 és VÁT-H21 magyar szabványok szerint). - Tartsa nyitva az ásatási árkokat a lehető legrövidebb ideig. - Ütemezze be az árokászási tevékenységeket a kétéltűek költési időszakán kívül (azaz március 15. és május 15. között). - Fedje le a felügyelet nélküli nyitott gödröket, hogy megakadályozza az állatok beszorulását. - Sajószöged II alprojekt esetén az építkezés megkezdését megelőző vegetációs időszakban további alapfelmérések elvégzése.	

Receptor	A projekttel kapcsolatos lehetséges kockázatok és hatások	Jelentőség	Kockázatcsökkenési hierarchia	Meglévő vagy beágyazott kockázatcsökkentés / vezérlők ¹	Menedzsment prioritás a BMP számára?
				■ Nyomonkövetési terv kidolgozása a polarizált és nem polarizált fényszennyezés helyi állatvilágra (pl. madarak, denevérek, rovarok) gyakorolt hatásainak értékelésére, beleértve a viselkedésre és a populációkra gyakorolt hatásokat is. ■ Hosszú távú monitoring program végrehajtása a napelempark környezeti és ökológiai hatásainak értékelésére, független szakértők és a nemzeti park képviselőinek bevonásával. ■ A monitorozási eredmények felhasználásával tájékozódhat és adaptálhatja a hatáscsökkentési stratégiákat a projekt teljes életciklusa során.	

5. A CH/PFF AZONOSÍTÁSÁNAK KRITÉRIUMAI ÉS KÖVETELMÉNYEI

Ez a szakasz felvázolja a projekt szempontjából releváns kritikus élőhelyek (CH) és kiemelt biodiverzitási jellemzők (PBF) azonosításához használt kritériumokat az EBRD ESR 6-tal és annak 6. iránymutatásával összhangban.

Az EBRD ESR6 öt kritériuma közül csak a *2. kritérium – Veszélyeztetett és/vagy korlátozott elterjedési területű fajok* releváns ebben a projektben, mivel az összes többi kritériumot kiszűrték az alapállapot felülvizsgálata során. A 2. kritériumot azért tartották meg, mert a projektterületen regisztrált számos faj megfelel az e kategóriába tartozó kiemelt biodiverzitási jellemzők (PBF) feltételeinek.

Ezek a kritériumok segítenek meghatározni, hogy mely fajok és élőhelyek igényelnek a biodiverzitás-kezelési terv szerinti különleges kezelési és nyomonkövetési intézkedéseket. A kritériumokat és azok alkalmazását a projektben az alábbi 2-1. táblázat foglalja össze.

5.1-ES TÁBLÁZAT– A KRITIKUS ÉLŐHELYEK ÉS A BIOLÓGIAI SOKFÉLESÉG KIEMELT JELLEMZŐINEK AZONOSÍTÁSÁRA VONATKOZÓ KRITÉRIUMOK ÉS FELTÉTELEK

Kritérium	Leírás (az EBRD ESR6 és GN6 szerint)	Forrás	Alkalmazás erre a projektre / Tolmácsolás
2. Kritérium – Veszélyeztetett és/vagy korlátozott elterjedésű fajok	Ez a kritérium azokra a területekre vonatkozik, amelyekről ismert vagy feltételezhető, hogy olyan fajokat támogatnak, amelyek veszélyeztetettek (kritikusan veszélyeztetett – CR, veszélyeztetett – EN, vagy sebezhető – VU) az IUCN Vörös Listája szerint, vagy amelyek globális elterjedése korlátozott	IUCN Vörös Lista, EU Élőhelyvédelmi és Madárvédelmi Irányelvek (I. és IV. melléklet), nemzeti vörös listák, tudományos irodalom, szakértői vélemény.	PBF: Alkalmazandó a VU besorolású vagy nemzeti szinten védett fajokra, valamint az I. és IV. mellékletben szereplő fajokra. CH: Akkor aktiválódik, ha a helyszín az EN/CR fajok globális populációjának $\geq 0,5\%$ -át ÉS ≥ 5 szaporodó egységet támogat, vagy ha a VU fajok esetében globálisan jelentős populációt tart fenn.

Kritérium	Leírás (az EBRD ESR6 és GN6 szerint)	Forrás	Alkalmazás erre a projektre / Tolmácsolás
	(elterjedési terület < 50 000 km ² vagy < 5 helyszín).		
		A projekt kapcsán az alábbi fajok felelnek meg a PBF kritériumoknak a 2. Kritérium szerint: • Kék vércse (<i>Falco vespertinus</i>, VU) – I. mellékletben szereplő faj, globálisan sebezhető. • Szalakóta (<i>Coracias garrulus</i>, NT) – I. mellékletben szereplő faj, Európában mérsékelten veszélyeztetett és csökkenő állományú. • Barna rétihélya (<i>Circus aeruginosus</i> – LC) – I. mellékletben szereplő faj. • Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i> – LC) – I. mellékletben szereplő faj, globálisan nem veszélyeztetett, de regionálisan védett. • Töviszúró gébics (<i>Lanius collurio</i> – LC) – I. mellékletben szereplő faj. • Zöld levelibéka (<i>Hyla arborea</i> – LC) és zöld varangy (<i>Bufo viridis</i> – LC) – Élőhelyvédelmi irányelv IV. mellékletében szereplő fajok. A fenti fajok egyike sem teljesíti a Kritikus Élőhely (Critical Habitat) kijelöléséhez szükséges mennyiségi küszöbértékeket. Mindegyik az EBRD PR6 szerint kiemelt biodiverzitási jellemzőként (PBF) kerül kezelésre.	

- Az IUCN kiemeli, hogy az intenzív mezőgazdasági gyakorlatok, az élőhelyek elvesztése, a rovarzsákmány csökkenése és a fészkelőhelyek hiánya jelentik a legfőbb veszélyeztető tényezőket az érintett PBF madárfajok (kék vércse – *Falco vespertinus*, szalakóta – *Coracias garrulus*, fehér gólya – *Ciconia ciconia*, rétisas – *Circus aeruginosus*, töviszúró gébics – *Lanius collurio*) és kételtű fajok (zöld varangy – *Bufo viridis* és zöld levelibéka – *Hyla arborea*) számára.
- Az IUCN által az érintett madár- és kételtűfajokra vonatkozóan azonosított ismert veszélyek és természetvédelmi intézkedések (lásd az 5.2- táblázatot) áttekintése

alapján a legmegfelelőbb természetvédelmi intézkedések és lehetőségek elsősorban az alábbiakhoz kapcsolódnak:

- megfelelő gyeses élőhelyek védelme és fenntartása;
- mesterséges élőhelyek létrehozása;
- meglévő és potenciális fészkelőhelyek védelme;
- szaporodási feltételek és fészkelési lehetőségek fenntartása és javítása;
- az intenzív mezőgazdasági gyakorlatokból eredő nyomás csökkentése;
- környezeti szennyező anyagok/mérgező források (pl. növényvédő szerek) csökkentése;
- a légvezetékekhez kapcsolódó ütközések/áramütések elleni védelem;
- ragadozók számára megfelelő táplálkozóhelyek és zsákmány elérhetőségének fenntartása/javítása;
- ragadozók kontrollálása;
- kisméretű vizes élőhelyek, tavak és vízelvezető árkok védelme, helyreállítása és kezelése, amelyek alkalmasak a kételtűek szaporodására;
- természetes növényzet és nedvesség fenntartása a szaporodó tavak körül a kiszáradás megelőzése és a táplálkozás támogatása érdekében;
- az élőhelyek közötti ökológiai folyosók fenntartása és az akadályok (pl. kerítések kialakítása) minimalizálása az élőhelyek közötti kapcsolat biztosítása érdekében;
- építési munkálatok szezonális korlátozása a kulcsfontosságú szaporodási és vonulási időszakokban (pl. március–május);
- ideiglenes kételtű kizáró kerítések és csapdák telepítése az építkezés során, hogy biztonságosan befogják és áthelyezzék az egyedeket az aktív munkaterületekről;
- kételtű populációk nyomon követése az építkezés alatt és után a mérséklő intézkedések hatékonyságának értékelése és az esetleges populációcsökkenés észlelése érdekében;
- együttműködés a helyi környezetvédelmi hatóságokkal vagy természetvédelmi civil szervezetekkel a kételtű szaporodó élőhelyek közös helyreállítási vagy monitorozási lehetőségeinek feltárása érdekében;
- fajpopulációk monitorozása.

A fent felsorolt madár- és kételtűfajok védelmére/megőrzésére vonatkozó lehetőségeket és intézkedéseket tovább vizsgálták a BMP keretrendszer részeként, annak érdekében, hogy megfelelő mérséklő és kezelési intézkedéseket dolgozzanak ki ezen fajok védelmének támogatására, valamint hogy összhangban legyenek a projekt NNL (nettó természetvesztés nélküli) célkitűzésével a PBF fajok tekintetében.

5-2 RÉSZLETEK A PBF FAJOKRÓL

PBF fajok	Fenyegetési státusz (IUCN)	Népességméret-becslések (IUCN)	Népességi tendencia (IUCN)
Madarak			
Kék vércse <i>Falco vespertinus</i>	Globálisan és Európában sebezhető	Európa: 115 000 – 170 000 fő Magyarország: 950-1.400 (fészkelő párok)	Csökkenő

PBF fajok	Fenyegetési státusz (IUCN)	Népességméret-becslések (IUCN)	Népességi tendencia (IUCN)
Európai henger <i>Coracias garrulus</i>	Globálisan és Európában nem veszélyeztetett	Európa: 102 000 – 208 000 fő Magyarország: 1.800 (költő párok)	Csökkenő
Barna rétihéja <i>Circus aeruginosus</i>	Globálisan és Európában nem veszélyeztetett	Európa: 303 000 – 485 000 személy Magyarország: 9.000 (költő párok)	Stabil
Fehér gólya <i>Ciconia ciconia</i>	Globálisan és Európában nem veszélyeztetett	Európa: 502 000 – 563 000 fő Magyarország: 4.400 – 5.100 (költő párok)	Növekvő
Tövisszúró gébics <i>Lanius collurio</i>	Globálisan és Európában nem veszélyeztetett	Európa: 164 000-260 000 személy Magyarország: 300 000 – 340 000	Stabil
Kételtűek			
Zöld levelibéka <i>Hyla arborea</i>	Globálisan és Európában nem veszélyeztetett	Európa: Nem áll rendelkezésre információ Magyarország: Nem áll rendelkezésre információ	Csökkenő
Zöld Varangy <i>Bufo viridis</i>	Globálisan és Európában nem veszélyeztetett	Európa: Nem áll rendelkezésre információ Magyarország: Nem áll rendelkezésre információ	Csökkenő

Forrás: Az IUCN veszélyeztetett fajok adatbázisa (<https://www.iucnredlist.org>)

5.1 ÖKOLÓGIAILAG MEGFELELŐ ELEMZÉSI TERÜLET (EAAA) MEGKÖZELÍTÉSE

Ez a Biodiverzitáskezelési Terv Keretrendszer az **Ökológiailag Megfelelő Elemzési Terület (EAAA)** megközelítést alkalmazza a hatásvizsgálat és a mérséklési tervezés támogatására, összhangban az **EBRD ESR6 Útmutató (GN6)** és a **Nemzetközi Pénzügyi Társaság (IFC) 6. számú Útmutatójának GN59. bekezdésével**.

Az EAAA-k kijelölése az egyes fajok ökológiai jellemzői és élőhelyhasználata alapján történt, különösen a szaporodási és táplálkozási időszakokban, a legjobb elérhető szakirodalom és szakértői vélemények felhasználásával. A **Kritikus Élőhelyek (CH)** és a **Kiemelt Biodiverzitási Jellemzők (PBF)** azonosítására vonatkozó kritériumokat minden EAAA esetében alkalmazták a **5.1-es táblázat** szerint: *Kritériumok és feltételek a Kritikus Élőhelyek és Kiemelt Biodiverzitási Jellemzők azonosításához*.

Minden azonosított PBF esetében meghatározták az EAAA-t, és értékelték a CH feltételek szerint (5.1-es táblázat alapján). Az alábbi táblázat fajspecifikus hivatkozásokat tartalmaz az

egy PBF-ekhez alkalmazott EAAA-ra vonatkozóan, beleértve a térbeli kiterjedés indoklását és a potenciális populációs jelentőség értelmezését az **EBRD PR6 Útmutató 6** szerint.

5.3-AS TÁBLÁZAT– EAAA LEÍRÁSA ÉS MEGHATÁROZÁSA

Faj	EAAA leírása és indoklása
Szalakóta (<i>Coracias garrulus</i>)	Nyílt mezőgazdasági területeket, erdőszéleket és szórtan elhelyezkedő fákat részesít előnyben fészkeléshez és vadászathoz. A faj ökológiai sajátosságai alapján egy 5 km-es ökológiailag megfelelő elemzési terület (EAAA) lett meghatározva, amely megfelel a közép- és kelet-európai fészkelőhelyek körüli ismert táplálkozási távolságoknak. Ez a térbeli kiterjedés lehetővé teszi a projekt által okozott potenciális hatások értékelését a helyi élőhelyhasználatra vonatkozóan.
Kék vércse (<i>Falco vespertinus</i>)	Ez a telepesen fészkelő ragadozó madár nyílt mezőgazdasági tájakon költ, és táplálékát gyepeken, legelőkön szerzi. Az ökológiailag megfelelő elemzési terület (EAAA) egy 5 km-es sugarú körben lett meghatározva, amely megfelel a közép- és kelet-európai fészkelőtelepek kiterjedésének és a megfigyelt táplálkozási távolságoknak. Ez a térbeli kiterjedés ökológiailag releváns alapot biztosít a potenciális hatások értékeléséhez. A rendelkezésre álló populációs adatok alapján a faj ezen a területen belül előforduló állománya nem tekinthető jelentősnek sem országos, sem regionális szinten.
Barna rétihéja (<i>Circus aeruginosus</i>)	Elsősorban vizes élőhelyekhez, nádasokhoz és ezekhez kapcsolódó mezőgazdasági területekhez kötődik, ahol fészkel és táplálkozik. Az ökológiailag megfelelő

Faj	EAAA leírása és indokolása
	elemzési terület (EAAA) egy 3–5 km-es védősávként lett meghatározva a potenciális fészkelő- és táplálkozóhelyek körül, amely megfelel a fajra jellemző territórium méretének. A faj várhatóan alacsony egyedszámban fordul elő a projekt hatásterületén belül, és az EAAA nem valószínű, hogy kritikus jelentőségű területet képvisel a populáció szempontjából.
Fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i>)	Mezőgazdasági tájakon és legelőkön fordul elő, fészkeléshez megemelt szerkezeteket használ, míg táplálékát nyílt gyepeken szerzi. Az ökológiailag megfelelő elemzési terület (EAAA) egy 5 km-es sugarú körben lett meghatározva, amely megfelel a fészkelőhelyek körüli jellemző táplálkozási távolságoknak. Ez a terület potenciális táplálkozóhelyet biztosít, ugyanakkor nem tekinthető jelentősnek a faj teljes populációjának fenntartása szempontjából.
Tövisszűrő gébics (<i>Lanius collurio</i>)	Nyílt cserjéseket, sövényeket és mezőgazdasági területek szegélyeit részesíti előnyben szaporodásra és táplálkozásra. A faj korlátozott territóriummérete és rövid táplálkozási mozgásai alapján egy 2 km-es ökológiailag megfelelő elemzési terület (EAAA) került meghatározásra. Bár a projektterületen belül előfordulnak megfelelő élőhelyek, az EAAA várhatóan nem biztosít a faj populációjának szempontjából jelentős területet
Zöld levelibéka (<i>Hyla arborea</i>)	A faj korlátozott terjedési képessége, valamint a nyílt gyepekhez, túllegeltetett

Faj	EAAA leírása és indokolása
	legelőkhöz és közeli mezőgazdasági területekhez való kötődése alapján egy 1 km-es ökológiailag megfelelő elemzési terület (EAAA) került meghatározásra. Magyarországi populációs adatok nem állnak rendelkezésre, azonban a faj elterjedt, és globálisan, valamint regionálisan is „nem veszélyeztetett” (LC) besorolású, bár csökkenő tendenciát mutat. Mivel konkrét populációs adatok nem állnak rendelkezésre, feltételezhető, hogy az EAAA-n belüli populáció nem tekinthető jelentősnek sem országos, sem regionális szinten. Ennek a feltételezésnek a megerősítéséhez azonban további közvetett bizonyítékokra lenne szükség, például helyi kétéltű-monitorozási adatokra vagy élőhely-alkalmassági értékelésekre.
Zöld varangy (<i>Bufo viridis</i>)	A faj korlátozott mozgásképessége és az időszakos, illetve állandó víztestekhez való kötődése alapján egy 1 km-es sugarú ökológiailag megfelelő elemzési terület (EAAA) került meghatározásra. Magyarországi populációs adatok nem állnak rendelkezésre, azonban a faj elterjedt, és globálisan, valamint Európában is „nem veszélyeztetett” (LC) besorolású, bár csökkenő tendenciát mutat. Mivel konkrét populációs adatok nem állnak rendelkezésre, feltételezhető, hogy az EAAA-n belüli populáció nem tekinthető jelentősnek sem országos, sem regionális szinten. Ennek a feltételezésnek a megerősítéséhez azonban további közvetett bizonyítékokra lenne szükség, például helyi kétéltű-monitorozási

Faj	EAAA leírása és indokolása
	adatokra vagy élőhely-alkalmassági értékelésekre.

5.4-ES TÁBLÁZAT– A PBF MADÁRFAJOK LEGFONTOSABB FENYEGETÉSEI, MEGLÉVŐ/ISMERT TERMÉSZETVÉDELMI INTÉZKEDÉSEI ÉS ÖKOLÓGIAI KÖVETELMÉNYEI

Köznapi név	Latin név	Ökológiai követelmények (IUCN)	Ismert fenyegetések (IUCN)	Természetvédelmi lehetőségek (IUCN)
1 Kék vércse	<i>Falco vespertinus</i>	- Magyarországon honos faj - Nyílt alföldi területeken költ (puszta, erdősztyepp, erdős területek, mezőgazdasági tájak fasorokkal) - Általában telepesen fészkel, de magányosan is előfordulhat - Előszeretettel fészkel fák felső részén - Elsősorban nagyobb rovarokkal táplálkozik - Változatos nyílt élőhelyeken vadászik, beleértve a pusztákat és mezőgazdasági területeket	- Élőhelyek elvesztése és leromlása (elsősorban a mezőgazdasági terjeszkedés miatt) - Fészkelőhelyek csökkenése - Mezőgazdasági eredetű szennyező anyagok, növényvédő szerek - Zsákmányállatok elérhetőségének csökkenése - Vadászat/csapdázás - Üldözés/mérgezés - Ütközésveszély légvezetékkel	- Gyepterületek kezelése - Élőhelyek védelme - Mesterséges telepek létrehozása a populáció feldarabolódásának megakadályozására (Magyarország*) - Fészkelőhelyek elérhetőségének biztosítása - Növényvédő szerek hatásának csökkentése - Orvvadászat elleni intézkedések - Populációk monitorozása
2 Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>	- Magyarországon honos faj - Kiterjedt, sűrű mocsári növényzettel borított alföldi területeken él - Elsősorban kis testű madarakkal és kisméretűekkel táplálkozik - Változatos nyílt élőhelyeken vadászik, beleértve a pusztákat és mezőgazdasági területeket	- Élőhelyek átalakítása, beleértve a vizes élőhelyek lecsapolását és kiszáradását - Növényvédő szerek és mérgezés - Ütközésveszély légvezetékkel - Szélörvíművek hatása - Vadászat/csapdázás	- Vizes élőhelyek megőrzése - Betakarítatlan területek meghagyása a mezőgazdasági területeken az aktív fészkek körül - Szisztematikus költési felmérésekkel történő monitorozás - Fészkek védelme - Ragadozók kontrollálása - Fészkelő- és táplálkozóhelyek javítása
3 Fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>	- Magyarországon honos fajok - Vizes élőhelyekkel, tavakkal és szántóföldekkel kapcsolatos nyílt területek - Télen szárazabb gyepek, sztyeppék és megművelt területek iránti affinitás (elkerüli a sűrű növénytakarót)	- Élőhelyek átalakítása, beleértve a vizes élőhelyek és nedves rétek lecsapolását - Táplálkozóhelyek átalakítása - Emberi tevékenységek és területfejlesztés - Mezőgazdaság intenzifikálása - Növényvédő szerek és mérgezés	- Legeltetési gyakorlatok kezelése (intenzív legeltetés, műtrágyázatlan gyepterületek) - Hagyományos állattartás támogatása - Gyepek kaszálása a táplálékforrás növelése érdekében

Köznapi név	Latin név	Ökológiai követelmények (IUCN)	Ismert fenyegetések (IUCN)	Természetvédelmi lehetőségek (IUCN)
		- Egyedül vagy laza kolóniákban költ/fészkel, általában táplálékkereső területek közelében - Változatos étrend, beleértve a kisemlősöket, a herpetofaunát, - Dél felé vándorol az európai ősszel/télen	- Ütközés és áramütés veszélye légvezetőkkel kapcsolatban - Vadászat	- Őshonos gyepek és gyógynövényekben gazdag rétek mozaikos kialakítása - Mesterséges élőhelyek megtartása vagy létrehozása (pl. árkok, tavak, víztestek) - Légvezetők hatásainak mérséklése (kábelek föld alá helyezése vagy jól látható jelölése) - Populációk monitorozása
4 Szalakóta	<i>Coracias garrulus</i>	- Magyarországon honos faj - Alacsony fekvésű nyílt élőhelyeket kedveli, beleértve a természetes erdőket, erdőségeket, egyes mezőgazdasági területeket - Általában elhagyott üregekben költ, főként nyárfákban, ligeterdőkben - Rovarokkal táplálkozik, főként mezőgazdasági területeken és réteken vadászik - Télen Afrikába vonul	- Élőhelyek elvesztése és leromlása - Fészkelőhelyek eltűnése, különösen sövények és ligeterdők Európában - Növényvédő szerek használata - Fészkelőhelyek csökkenése - Vadászat/csapdázás	- Élőhelyek védelme és kezelése - Fészkelőhelyek fenntartása/biztosítása - Növényvédő szerek hatásának csökkentése - Populációk folyamatos monitorozása
5 Töviszűrő gébics	<i>Lanius collurio</i>	- Nyári költőfaj Magyarországon; a telet Afrika szubszaharai régiójában tölti - Nyílt élőhelyeket kedveli, mint például legelők, cserjések, sövények, valamint mozaikos mezőgazdasági tájak szórta elhelyezkedő bokrokkal és fákkal - Tövises bokrokban vagy sövényekben fészkel, gyakran a táplálkozóhelyek közelében - Elsősorban nagyobb rovarokkal (pl. bogarak, szöcskék) táplálkozik, de kisemlősöket,	- A populáció csökkenése elsősorban az élőhelyek elvesztésére és feldarabolódására vezethető vissza, amit erdősítés és a mezőgazdaság intenzifikálása okoz - A növényvédő szerek fokozott használata csökkenti a rovarzsákmány elérhetőségét (Yosef et al. 2012) - A szervesetlen nitrogénműtrágyák nagy mennyiségű alkalmazása korai és sűrű növényzetnövekedést	- A hagyományos mezőgazdasági területek és az alacsony intenzitású legeltetési rendszerek fenntartása és helyreállítása az élőhely szerkezetének és a zsákmány elérhetőségének megőrzése érdekében - A sövények, cserjesávok és parlagon hagyott mezőszegélyek védelme és helyreállítása fészkelő- és vadászélelőhelyként

Köznapi név	Latin név	Ökológiai követelmények (IUCN)	Ismert fenyegetések (IUCN)	Természetvédelmi lehetőségek (IUCN)
		madarakat és hüllőket is fogyaszt Szerkezetileg változatos tájakat igényel, ahol találhatóak leshelyek és vadászterületek	eredményez, ami rontja a vadászat hatékonyságát (Tucker & Heath 1994) - A hűvösebb és csapadékosabb nyarak az elterjedési terület északi és nyugati peremén negatívan befolyásolják a költési sikert (Yosef et al. 2012) - A fészkelésre és táplálkozásra alkalmas élőhelyek csökkenése a sövények és cserjés területek eltávolítása miatt	- A növényvédő szerek és műtrágyák használatának csökkentése agrár-környezetvédelmi programokon keresztül, amelyek az ökológiai vagy alacsony inputú gazdálkodást támogatják - A nyílt gyepek erdősítésének megakadályozása és az ilyen élőhelyek megőrzése a faj költőterületén belül - A populációs trendek nyomon követése országos költőmadár-felmérések révén a helyi állománycsökkenések észlelésére - A gazdák és földtulajdonosok szemléletformálása a faj ökológiai szerepéről és természetvédelmi jelentőségéről - Az EU Közös Agrárpolitika (KAP) agrár-környezetvédelmi programjaiban való részvétel támogatása, különös tekintettel a mezőgazdasági madarak védelmére

Köznapi név	Latin név	Ökológiai követelmények (IUCN)	Ismert fenyegetések (IUCN)	Természetvédelmi lehetőségek (IUCN)
6 Zöld levelibéka	<i>Hyla arborea</i>	■ Európa-szerte elterjedt faj, Magyarországon is gyakori ■ Jellemzően nyílt, jól megvilágított lombos és vegyes erdőkhez, bokros területekhez, cserjésekhez, rétekhez, gyümölcsösökhöz, szőlőültetvényekhez, kertekhez és vízparti zónákhoz kötődik ■ Kerüli a sötét és sűrű erdőket, inkább a fél-nyílt élőhelyeket kedveli, ahol pangó víztestek (tavak, mocsarak, árkok, pocsolyák) találhatóak, amelyek szaporodásra és lárvafejlődésre alkalmasak ■ Egyes populációi képesek elviselni szárazabb időszakokat, és időnként mesterséges környezetben is előfordulnak, beleértve nagyvárosokat is ■ Szaporodása áprilistól júniusig zajlik, pangó vagy lassan áramló víztestekben, gyakran sűrű vízi növényzettel	■ Lakó- és kereskedelmi fejlesztések közvetlen élőhelyvesztést és feldarabolódást okoznak ■ Mezőgazdaság intenzifikálása, például rétek és gyümölcsösök átalakítása monokultúrásszántóföldekké ■ Szennyezés háztartási szennyvízből, ipari kibocsátásokból és mezőgazdasági bemosódásokból (növényvédő szerek, műtrágyák) ■ Vizes élőhelyek lecsapolása és átalakítása, ami csökkenti a szaporodásra alkalmas területeket ■ Út- és vasútépítések élőhelyek feldarabolódásához és a migráció során megnövekedett elhulláshoz vezetnek ■ Fakitermelés és faanyaggyűjtés csökkenti az erdőszéli mikroélőhelyek számát ■ Invazív idegen fajok és betegségek veszélyeztetik a helyi kétéltpopulációkat	■ Szaporodó tavak, árkok és vízparti élőhelyek védelme és helyreállítása, a vízháztartás stabilitásának fenntartásával ■ Nyílt, napos erdőszélek, rétek és cserjések megőrzése a vízi élőhelyek közelében ■ Szennyezés és vegyszerek bemosódás csökkentése integrált növényvédelemmel és víztestek melletti pufferezónák kialakításával ■ Kétéltpopulációk számára átjáró szerkezetek (kerítések, alagutak) kialakítása az utak mentén, ahol migráció zajlik ■ Invazív halfajok betelepítésének megakadályozása a szaporodó vizekbe ■ Biodiverzitásbarát mezőgazdasági gyakorlatok támogatása, valamint kis vizes élőhelyek megőrzése a mezőgazdasági területeken ■ Helyi közösségek és földtulajdonosok bevonása a vizes élőhelyek helyreállításába és kétéltpopulációbarát földhasználatba ■ A szaporodási siker és populációs trendek monitorozása az alkalmazkodó kezelési intézkedések megalapozása érdekében

Köznapi név	Latin név	Ökológiai követelmények (IUCN)	Ismert fenyegetések (IUCN)	Természetvédelmi lehetőségek (IUCN)
7 Zöld varangy	<i>Bufo viridis</i>	- Közép- és Délkelet-Európában széles körben elterjedt faj, Magyarországon is gyakori - Széles élőhelyválasztékkal rendelkezik: előfordul erdőszyeppéken, gyepeken, cserjésekben, városi központokban, kertekben, parkokban - Nagyon alkalmazkodóképes, gyakran előnyére válik a mérsékelt bolygatott vagy fél-urbanizált környezet - Szaporodása és lárvafejlődése sokféle időszakos és állandó édesvízi élőhelyen zajlik, például tavakban, árkokban, pocsolyákban, mocsarakban, patakok medencéiben és víztározókban - Viszonylag széles körű környezeti feltételeket képes elviselni	- Lakó- és kereskedelmi fejlesztések okozta élőhelyvesztés és feldarabolódás - Mezőgazdaság intenzifikálása, beleértve a gyepek szántóföldde alakítását és a túllegettetést - Ipari és katonai eredetű szennyezések, valamint mezőgazdasági bemosódások (növényvédő szerek, műtrágyák) - Útmortalitás a szaporodóhelyekre történő szezonális vándorlás során - Invazív idegen fajok (beleértve ragadozó halakat és kételtűeket), amelyek versengenek a lárvákkal vagy zsákmányul ejtik őket - Fenntarthatatlan vízgazdálkodás, lecsapolás és kis vizes élőhelyek elvesztése - Helyi üldözés vagy szárazföldi állatok gyűjtése, csapdázása vidéki területeken	- Szaporodóhelyek, különösen időszakos tavak és kis vizes élőhelyek védelme és helyreállítása mezőgazdasági tájakban - Mesterséges víztestek létrehozása (pl. szezonális tavak, árkok) a szaporodási lehetőségek növelése érdekében - Mezőgazdasági vegyszerek használatának csökkentése és a szennyezőanyag-kibocsátás szabályozása a vízminőség javítása érdekében - Kételtűbarát infrastruktúra kialakítása az utakon, például aluljárók és terelőkerítések - Féltermészetes élőhelyek és pufferzónák fenntartása a mezőgazdasági és vízi élőhelyek között - Populációk és szaporodási siker monitorozása a helyi állománycsökkenések és a kezelési intézkedések hatékonyságának nyomon követésére - Lakosság tájékoztatása és közösségek bevonása a kételtűek védelmébe és a vizes élőhelyek megóvásába

Forrás: Az IUCN veszélyeztetett fajok adatbázisa (<https://www.iucnredlist.org>)

6. BMP KEZELÉSI INTÉZKEDÉSEK ÉS TEENDŐK

Egy előzetes lista készült a megfelelő biodiverzitás-kezelési intézkedésekről és teendőkről, amelyeket itt javasunk megfontolásra, valamint a projekt-specifikus BMP előkészítésének támogatására.

Ezeket az alábbiak alapján állítottuk össze:

- A biodiverzitás-kezelés általános megközelítése, amely a 3. fejezetben szerepel
- A biodiverzitás-kezelési prioritások, amelyeket a 4. fejezetben azonosítottunk
- A PBF madárfajokra vonatkozó követelmények, amelyeket az 5. fejezet tárgyal

A keret BMP magas szintű információkat nyújt ezekről az előzetes intézkedésekről és teendőkről, beleértve a további lépéseket, a felelős szereplőket és a becsült időkereteket. Ezeket a 6.1-es táblázat ismerteti a projekt egyes szakaszaira vonatkozóan.

6.1-ES TÁBLÁZAT– A BIOLOGIAI SOKFÉLESEG KEZELÉSÉRE JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK ÉS FELLÉPÉSEK

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
1 Építés előtti szakasz					
1a Meglévő sövények, fák és mocsaras élőhelyek azonosítása és védelme	➤ Azonosítani kell a meglévő PBF madárfajok élőhelyeit, beleértve a sövényeket, fasávokat és mocsaras területeket a projekt helyszínén és annak közvetlen környezetében. Ehhez GIS elemzést kell alkalmazni a rendelkezésre álló légifotók/műholdképek alapján, valamint a projektjelentésekből származó meglévő adatok elemzését, amelyet terepi felmérések egészítenek ki az élőhelyek megerősítésére. ➤ Vállalni kell ezen területek elkerülését és védelmét a BMP-ben, mint például a fészkelő madarak – például a kék gyurgyalag (PBF) – számára fontos élőhelyeket (sövények, nyárfák), illetve a mocsaras területeket a barna rétihéja (PBF) számára. Ez összhangban áll az alprojekt-építési engedélyekben szereplő külön feltételekkel is. ➤ Az érzékeny élőhelyeket a fejlesztési terven „tiltott területként” kell kijelölni, ahol építési tevékenység nem végezhető.	Igen	Külső tanácsadók (ERM, helyi ökológusok)	PBF fajok, például a kék gyurgyalag és a barna rétihéja fészkelőhelyeinek elvesztése vagy megzavarása; ökológiai folyosók feldarabolása; énekesmadarak és ragadozók által használt fás-bokros területek pusztítása.	Az építkezés megkezdése előtt
1b Madárfelmérések és fészkelőellenőrzések az építkezés megkezdése előtt	➤ Az építkezés előtti madárfelméréseket össze kell hangolni a PBF madárfajok költési időszakával (általában tavasz és nyár: március közepétől augusztus végéig), figyelembe véve, hogy bizonyos építési tevékenységek télen, a költési időszakon kívül kezdődnek. ➤ A felméréseknek különös figyelmet kell fordítaniuk a talajon fészkelő madarakra (pl. mezei pacsirta) a mezőgazdasági	Igen	Külső tanácsadók (helyi ökológusok)	Aktív madárfészkek megzavarása vagy elpusztítása, különösen a költési időszakban (március–augusztus); közvetlen pusztulás; jogilag	Az építkezés megkezdése előtt

⁶ A "Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok" oszlop azonosítja azokat a biológiai sokféleséggel kapcsolatos legfontosabb hatásokat vagy kockázatokat, amelyeket a megfelelő irányítási intézkedés mérsékelni kíván, összhangban az EBRD 6. teljesítménykövetelmény (PR6) mérséklési hierarchiájával.

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
	területeken, valamint a meglévő bokrokra/sövényekre és fákra a helyszínen és a szomszédos területeken, mint lehetséges ültető- vagy fészkelőhelyekre énekesmadarak (pl. kék gyurgyalag, PBF) és ragadozó madarak számára. ➤ Fel kell mérni, hogy található-e ragadozó madár vagy gólya fészkek meglévő távvezeték-oszlopokon a fejlesztési területen vagy annak közelében, ezeket a helyszínfejlesztési terven meg kell jelölni, és intézkedéseket kell tervezni a zaj- és vizuális zavarások elkerülésére vagy csökkentésére ezek közelében, ahol lehetséges.			védett vagy PBF madárfajokra gyakorolt hatások, mint például a mezei pacsirta és a fehér gólya.	
1c Madárvédelmi eszközök és szigetelés alkalmazása az elektromos vezetékeken az áramütés kockázatának csökkentésére	➤ A madárvédelmi eszközök (Bird Flight Diverters – BFD) telepítését meg kell tervezni és be kell építeni a felsővezetékes hálózat kialakításába a nemzetközileg elfogadott jó gyakorlat (Good International Practice – GIP) szerint. ➤ A vezetékek elemeinek szigetelését úgy kell megtervezni és kivitelezni, hogy csökkentse az áramütés kockázatát a ragadozó madarak és gólyák esetében, szintén a GIP irányelvei alapján. ➤ Ezeket a tervezési intézkedéseket össze kell hangolni az alprojektek építési engedélyeiben szereplő külön feltételekkel is.	Nem	Fejlesztő Külső tanácsadók	Áramütés vagy ütközés kockázata a felsővezetéseket használó ragadozó madarak és gólyák esetében; különösen nagy testű madaraknál magas halálozási kockázat.	Az építkezés megkezdése előtt
1d A megfelelő területek azonosítása gépek, berendezések és termőföld tárolására	➤ Azonosítani kell az ideiglenes munkaterületeket, táborhelyeket, géptároló/lerakó területeket stb., amelyek távol esnek az érzékeny madárelőhelyektől és ismert fészkelőhelyektől. ➤ A projekt során eltávolított termőföldet későbbi felhasználásra kell felhalmozni a terület és az élőhely rehabilitációja és helyreállítása céljából. Ez az intézkedés	Lehetséges	Fejlesztő Külső tanácsadók (ERM, helyi ökológusok)	Élőhelyek degradációja és megzavarása tömörödés, szennyezés vagy fizikai akadályozás miatt; közvetett hatások a közeli fészkelő	Az építkezés megkezdése előtt

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
	összhangban áll az alprojektek építési engedélyeiben szereplő külön feltételekkel is.			madarakra vagy kétélűekre.	
1e Tervek kidolgozása a megfelelő élőhelyek helyreállítására/létrehozására a biodiverzitás támogatása érdekében	➤ észíteni kell egy élőhely-helyreállítási és fenntartási tervet, amely kis léptékű gyepek területek helyreállítását célozza, és célja egy mozaikos szerkezetű gyepek és gyógynövényekben gazdag rétek kialakítása a biodiverzitás támogatására, különösen olyan fajok számára, mint a fehér gólya és a kék vércse (PBF fajok). A terv az alábbiakra összpontosít: ➤ A projektterületen található másodlagos/leromlott szikes gyepek azonosítása helyreállítás, fejlesztés/gondozás céljából. Ez meglévő jelentésekből származó adatokon alapul, amelyeket szükség esetén terepi felmérések és GIS alapú térképezés egészít ki. Ez összhangban áll az alprojektek építési engedélyeiben szereplő külön feltételekkel is. ➤ További területek azonosítása, ahol gyepek/réti élőhelyek helyreállíthatók vagy újra létrehozhatók, különös tekintettel az ökológiai hálózat részét képező ökológiai folyosó pufferzónájára (pl. a Sajószöged II alprojekt esetében). ➤ Konzultáció az illetékes hatóságokkal a helyreállítási terv kidolgozása során. ➤ A helyreállítás elvégzéséhez szükséges engedélyek beszerzése (ahol alkalmazható). ➤ Passzív és aktív helyreállítási technikák alkalmazása, amennyiben releváns. ➤ El kell kerülni az erdős vagy bokros élőhelyek létrehozását vagy kialakulását olyan területeken, amelyek korábban gyepeként vagy legelőként funkcionáltak.	Igen	Külső tanácsadók (ERM, helyi ökológusok)	Hosszú távú élőhelyvesztés vagy degradáció a gyepek és réti élőhelyeken; táplálkozó- vagy fészkelőhelyek elvesztése PBF fajok, például a fehér gólya, kék vércse és kétélűek számára.	Az építkezés megkezdése előtt (ideális esetben), de legkésőbb az építkezés befejezése előtt

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
	➤ A helyreállítási munkák részeként lehetőség szerint fák/bokrok telepítése (pl. védősávok létrehozása, védőpuffer a projekt és az ökológiai folyosó között – különösen a Sajószöged II alprojekt esetében). ➤ Őshonos nyárfák és sövények telepítése előnyös lehet például a kék gyurgyalag (PBF madárfaj) fészkelési tevékenységének támogatására. ➤ A meglévő vízvezető árkok betemetését és elpusztítását kerülni kell, vagy ezeket a területeket helyre kell állítani az építkezés után.				
1f Mesterséges fészkelőhelyek kialakításának terve a kék vércse számára megfelelő helyszíneken	➤ Azonosítani kell azokat a megfelelő területeket, ahol mesterséges fészkelőhelyek kialakíthatók a kék vércse (PBF) számára a projektterületen belül, különösen az ökológiai folyosó és a pufferzóna területén (Sajószöged II alprojekt). ➤ Tervet kell készíteni a mesterséges fészkek telepítésére, valamint a madarak tényleges használatának nyomon követésére szolgáló monitoring protokollokra. ➤ Konzultálni kell az illetékes hatóságokkal a tervezés során. ➤ Be kell szerezni a szükséges engedélyeket (ahol alkalmazható).	Igen	Külső tanácsadók (ERM, helyi ökológusok)	Csökkent fészkelési siker az élőhelyek módosítása vagy a természetes fészkelőhelyek elvesztése miatt; a kék vércse költőhelyeinek feldarabolása.	Az építkezés megkezdése előtt (ideális esetben), de legkésőbb az építkezés befejezése előtt
1g Idegenhonos invazív fajok (IAS) elleni védekezési terv és program kidolgozása	➤ Olyan megfelelő és helyspecifikus tervet és programot kell kidolgozni az idegenhonos invazív fajok (IAS) kezelésére, amely elsősorban a növényekre és mezőgazdasági gyomnövényekre összpontosít, beleértve az új fajok bevezetésének elkerülését és a meglévő fajok terjedésének megfékezését a projektterületen. Az IAS terv/program lehet önálló dokumentum vagy a projekt Biodiverzitás-kezelési Tervének (BMP) része.	Lehetséges	Külső tanácsadók (ERM, helyi ökológusok)	Az idegenhonos invazív növényfajok bevezetése vagy terjedése az építkezés és üzemeltetés során hosszú távú élőhelyromláshoz vezethet,	Az építkezés megkezdése előtt

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
	➤ Az IAS tervnek/programnak összhangban kell lennie az alprojektek építési engedélyeiben szereplő külön feltételekkel is. ➤ A tervnek és programnak az alábbi szempontokat kell tartalmaznia: ○ A különösen veszélyeztetett területek és az érintett fajok azonosítása. ○ Fajspecifikus védekezési intézkedések alkalmazása, amelyek összhangban állnak az EU irányelveivel és szabályozásaival. ○ A mechanikai, nem vegyszeres növényzetkezelési módszerek előnyben részesítése az építési és üzemeltetési szakaszokban. ○ A gyomirtó szerek használatának korlátozása kizárólag elengedhetetlen esetekre, az EU és nemzeti szabályozásoknak megfelelően. ○ Különös figyelmet kell fordítani az ökológiai pufferzónákra (Sajószöged II) és a szomszédos legeltetett gyepterületekre, mivel ezek ökológiailag érzékenyek, védett fajokat támogatnak, és hozzájárulnak az Országos Ökológiai Hálózat folytonosságához. A kezelési gyakorlatnak ezért prioritásként kell kezelnie a zavarás minimalizálását és az invazív fajok terjedésének megakadályozását ezekben a zónákban. ○ A hatósági előírásoknak megfelelően az IAS/allergén növényeket a magérés előtt (július–augusztus) le kell kaszálni.			különösen az érzékeny területeken, mint például a Sajószöged II pufferzóna, csökkentve a védett és közönséges fajok számára az élőhelyek minőségét	

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
	○ A tervnek tartalmaznia kell egy monitoring programot is, amely az IAS fajok kezelés előtti és utáni állapotát követi nyomon, és tájékoztatást nyújt a további fenntartási igényekről.				
1h Oktatási terv kidolgozása és végrehajtása	➤ Olyan oktatási tervet kell kidolgozni és végrehajtani, amelynek célja a munkavállalók érzékenyítése a biodiverzitás és annak hatásai, valamint a vonatkozó kezelési intézkedések kapcsán. ➤ Ez a terv mellékletként (Annex/Appendix) szerepelhet a Biodiverzitás-kezelési Tervben (BMP), vagy integrálható más helyszíni kezelési tervekbe, amennyiben az megfelelő. ➤ Az oktatás formái lehetnek interaktív műhelymunkák, „toolbox talk”-ok, terepi gyakorlatok és protokollok.	Nem	Külső tanácsadók (ERM, helyi ökológusok)	A biodiverzitással kapcsolatos tudatosság hiánya és az enyhítő intézkedések nem megfelelő ismerete az építési személyzet körében érzékeny élőhelyek véletlen károsításához, a megállapodott kontrollok be nem tartásához és a környezetvédelmi kötelezettségek megszegésének fokozott kockázatához vezethet.	Az építkezés megkezdése előtt
2 Építési szakasz					
2a Hozzáférés-szabályozási, korlátozási és elkerülési intézkedések végrehajtása	➤ Az előkészítési szakaszra vonatkozó tervek és vállalások szerint (lásd fent), intézkedéseket kell végrehajtani a hozzáférés szabályozására, a tevékenységek korlátozására és az érzékeny élőhelyek megzavarásának elkerülésére, különösen a fészkelő madárfajok esetében. ➤ Kerülni kell az anyagok, berendezések és termőföld felhalmozását a természetes	Nem	EPC kivitelező	Az ellenőrizetlen építési hozzáférés és anyagfelhalmozás az érzékeny élőhelyek közelében élőhelyromláshoz, taposáshoz,	Építkezés közben

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
	területek szomszédságában, valamint az ökológiai hálózat részét képező folyosó pufferzónájában (különösen a Sajószöged II alprojekt esetében).			fészkelő madárfajok megzavarásához és invazív fajok terjedéséhez vezethet az ökológiai folyosó pufferzónáiban.	
2b Az építési tevékenységek összehangolása a madarak költési időszakával	➤ Amennyire lehetséges, a zajos és intenzív karbantartási munkálatokat (pl. útkarbantartás vagy földmunkát igénylő felújítások, illetve zajos/nehéz gépek használata) az érzékeny/PBF madárfajok költési időszakán kívül kell ütemezni (általában tavasz és nyár: március közepe – augusztus vége). ➤ A tevékenységek ütemezését alprojektenként, egyedi elbírálás alapján kell megtervezni, figyelembe véve az építkezés előtti madárfészkelési felmérések és élőhely-felmérések eredményeit. Előfordulhat, hogy a korlátozások teljesen vagy részben csak bizonyos, érzékenyebb alprojektekre vonatkoznak (pl. Sajószöged II alprojekt).	Nem	EPC vállalkozó	Az építési és karbantartási tevékenységek a kritikus madárköltési időszakban fészkelhagyást, csökkent költési sikert és a prioritást élvező biodiverzitási elemek megzavarását okozhatják az érzékeny alprojekt-területeken..	Építkezés közben
2c Madárvédelmi eszközök (BFD) és vezetékek szigetelésének alkalmazása	➤ A felsővezetékes hálózat tervezett kialakításának megfelelően, valamint az építési engedélyek feltételeivel összhangban végre kell hajtani a madárvédelmi eszközök (Bird Flight Diverters – BFD) telepítését és a megfelelő szigetelési	Nem	EPC vállalkozó	A felsővezetékek megfelelő védelem nélküli kialakítása ütközési és áramütési kockázatot jelent a madarak számára, különösen a nagy testű és vonuló	Építkezés közben

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
				fajok esetében; ez sérüléshez vagy elhulláshoz vezethet, és negatívan befolyásolhatja a projektterületen élő madár populációkat.	
2d A jó nemzetközi gyakorlat (GIP) szerinti szabványos intézkedések alkalmazása a vadon élő állatok zavarásának minimalizálása érdekében az építési munkálatok során	➤ A biodiverzitás védelme és a vadon élő állatok zavarásának minimalizálása érdekében végre kell hajtani a GIP szerinti szabványos építési intézkedéseket, beleértve az egyéb tervekhez/ESMP-hez kapcsolódó intézkedéseket, valamint az építési engedélyek feltételeivel való összhangot. Példák (de nem kizárólagosan): ○ Idegenhonos invazív fajok (IAS) kezelése ○ Hulladék- és szennyvízkezelés ○ Járműsebesség-szabályozás ○ Zajkezelés ○ Porcsökkentés ○ Helyszíni ellenőrzések ○ Események nyomon követése és jelentése ○ Vadbarát kerítések ○ Kártevőirtás ○ Földmunka és árokkezelés a föld alatti vezetékekhez ○ Vadállatok mentése és visszaengedése / terelési protokollok ○ Munkavállalói magatartás / szabályzat -	Nem	EPC vállalkozó	A jó nemzetközi gyakorlat (GIP) alkalmazásának hiánya az építési munkálatok során jelentős zajt, port, hulladékot és közvetlen károkat okozhat a vadon élő állatoknak, növelve az elhullás, az élőhelyromlás és az engedélyi feltételek megsértésének kockázatát.	Építkezés közben
3 Építés utáni szakasz					

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
3a Élőhelyek helyreállításának / újrateremtésének végrehajtása és ezek nyomon követése	➤ Az előkészítési szakaszban kidolgozott élőhely-helyreállítási tervek és vállalások szerint (lásd fent), a helyreállítást a lehető leghamarabb végre kell hajtani a projektterületen. ➤ A fokozatos rehabilitáció és helyreállítás javasolt, ahol lehetséges (azaz minden alprojekt befejezését követően el kell végezni a helyreállítási munkákat). ➤ Intézkedéseket kell kidolgozni a helyreállított gyepes/réti élőhelyek folyamatos kezelésére ellenőrzött legeltetés vagy kaszálás révén (ideális esetben ezeket az általános helyreállítási tervbe kell beépíteni). ➤ Tervet és programot kell kidolgozni a helyreállítási tevékenységek sikerességének nyomon követésére, valamint szükség esetén adaptív kezelési intézkedések végrehajtására (ideális esetben ezeket is az általános helyreállítási tervbe kell beépíteni).	Nem	EPC vállalkozó Külső vállalkozók Külső tanácsadók	Az élőhelyek helyreállításának vagy újrateremtésének elmaradása az építkezés után hosszú távú ökológiai funkcióvesztéshez, a biodiverzitás értékének csökkenéséhez és a gyepes/réti élőhelyek degradációjához vezethet, amelyek fontosak a prioritást élvező biodiverzitási elemek támogatásához.	Az építkezés befejezése után
4 Működési fázis					
4a Madárpusztulások nyomon követése a felsővezeték mentén	➤ Tervet kell kidolgozni és végrehajtani a felsővezeték mentén bekövetkező madárpusztulások (ütközés vagy áramütés miatt) nyomon követésére szolgáló monitoring programra. ➤ A lehetőségekhez mérten összhangban kell lenni a felsővezetésekre vonatkozó építés utáni pusztulási monitoring (Post-construction Fatality Monitoring – PCFM) jó nemzetközi gyakorlatával (pl. IFC, EBRD és KfW, 2023). ➤ A monitoring eredményeit fel kell használni az adaptív kezelési intézkedések meghatározásához, ahol szükséges.	Igen	Üzemeltető Külső tanácsadók (helyi ökológusok)	A szisztematikus monitoring hiányában a madarak pusztulása (ütközés vagy áramütés miatt) észrevétlen maradhat, ami megakadályozza az adaptív enyhítő intézkedések alkalmazását, és kumulatív hatásokat	Az üzemeltetés első 1–2 évében, szükség esetén meghosszabbítva az eredmények alapján

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
				eredményezhet az érzékeny és vonuló madárfajokra.	
4b A helyreállított/létrehozott élőhelyek nyomon követése	➤ Nyomon kell követni a helyreállítási tevékenységek sikerességét, és a monitoring eredményei alapján szükség esetén adaptív kezelési intézkedéseket kell végrehajtani.	Igen	Üzemeltető Külső tanácsadók (helyi ökológusok)	A helyreállítás utáni monitoring hiánya hatástalan vagy sikertelen élőhely-helyreállításhoz vezethet, és nem biztosít mechanizmust az adaptív kezelés elindítására, ha az ökológiai állapot nem javul a tervek szerint.	Az üzemeltetés első 1–5 évében, szükség esetén meghosszabbítva az eredmények alapján
4c PBF madárfajok monitoringjának végrehajtása	➤ A helyreállított és újonnan létrehozott élőhelyek, valamint a mesterséges fészkek használatának megerősítése érdekében célzott felméréseket kell végezni a költési időszakban (tavasz/nyár).	Igen	Külső tanácsadók (helyi ökológusok)	Célzott megfigyelés nélkül nem lehet ellenőrizni, hogy a Priority Biodiversity Feature (PBF) madárfajok hasznosítják-e a helyreállított élőhelyeket vagy mesterséges fészkeket, ami korlátozza a természetvédelmi eredmények értékelésének és a kezelési stratégiák	A működés első 1-2 évében, szükség szerint meghosszabbítva a megállapítások alapján

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
				kiigazításának képességét.	
4d A helyreállított gyepes/réti élőhelyek kezelése ellenőrzött legeltetéssel vagy mesterséges kaszálással	➤ Tervet kell kidolgozni és végrehajtani a helyreállított gyepes/réti élőhelyek folyamatos kezelésére ellenőrzött legeltetés vagy kaszálás révén.	Nem	Üzemeltető	A helyreállított élőhelyek nem megfelelő kezelése legeltetés vagy kaszálás útján ökológiai szukcesszióhoz, invazív fajok megtelepedéséhez és élőhelyromláshoz vezethet, aláásva a helyreállítási célokat.	A projekt élettartama alatt
4e A növényvédő szerek és gyomirtók használatának tiltása	➤ A káros növényvédő szerek és gyomirtók használatát szigorúan szabályozni kell, az EU előírásai szerint, és lehetőség szerint tiltani kell az élőhelyek/növényzet fenntartása során..	Nem	Üzemeltető	A káros növényvédő szerek és gyomirtók használata negatív hatással lehet a növény- és állatvilágra, csökkentheti az élőhelyek minőségét, valamint károsíthatja a beporzókat és a kételtű fajokat, különösen az ökológiailag érzékeny vagy	A projekt élettartama alatt

Műveletek	További lépések szükségesek (a BMP előkészítése során figyelembe kell venni és részletesebben részletezni kell)	Terepi felmérésekre van szükség?	Felelősség	Célzott hatások / biodiverzitási kockázatok ²	Időkeret (tájékoztató jellegű)
				helyreállított területeken..	

7. A BMP VÉGREHAJTÁSA

Ez a fejezet a projekt-specifikus BMP végrehajtására összpontosít, amelyet a Keret BMP irányelvei alapján kell kidolgozni, és az alábbiakat tartalmazza:

- Szerepkörök és felelősségek;
- Jelentéstétel és kommunikáció;
- Felülvizsgálat és frissítés.

7.1 SZEREPKÖRÖK ÉS FELELŐSSÉGEK

A projekt-specifikus BMP végrehajtásáért való végső felelősség a fejlesztőt (az építési szakaszban) és a naperőmű üzemeltetőjét (az üzemeltetési szakaszban) terheli, amely jelen esetben a Spectris Hungary Kft. („Spectris”), a GoldenPeaks Capital teljes tulajdonú leányvállalata.

Ugyanakkor a konkrét műszaki feladatokat és intézkedéseket olyan kivitelezőknek / független szakértőknek kell átruházni, akik rendelkeznek a szükséges szaktudással az egyes intézkedések és a monitoring végrehajtásához.

A BMP végrehajtásához kapcsolódó kulcsfontosságú szerepköröket és felelősségeket az alábbi 7.1-es táblázat tartalmazza, amelyet a BMP előkészítése során szükség szerint felül kell vizsgálni és frissíteni.

7.1-ES TÁBLÁZAT– A BMP VÉGREHAJTÁSÁNAK SZEREPKÖREI ÉS FELELŐSSÉGE

Szerep	Felelősségek (csak BMP-vel kapcsolatos)
Projektmenedzser (Spectris)	■ Biztosítja, hogy a környezeti és társadalmi (E&S) követelmények kommunikálva legyenek a vállalatban belül. ■ Felelős a szükséges erőforrások (pénzügyi, műszaki és külső támogatás) biztosításáért a feladatok elvégzéséhez, valamint a megfelelő vállalati támogatás biztosításáért a projekthez. ■ Kommunikálja a BMP tartalmát (beleértve a frissítéseket is) a külső szolgáltatók/kivitelezők felé (amennyiben releváns), és központi szerepet tölt be a végrehajtás, teljesítménykövetés előmozdításában, valamint útmutatást és támogatást nyújt. ■ Végső felelősséggel tartozik a szükséges korrekciós intézkedések végrehajtásáért, beleértve a biodiverzitással kapcsolatos nem megfelelések és események kezelését. ■ Biztosítja, hogy a BMP naprakész maradjon, és megfeleljen a projekt jellegének és léptékének, valamint hogy hatékonyan végrehajtásra kerüljön. ■ Biztosítja a BMP végrehajtásának időszakos felülvizsgálatát a BMP rendelkezéseivel összhangban. ■ Kiválasztja a BMP intézkedések végrehajtásához szükséges speciális feladatok elvégzésére alkalmas külső szakértő(ke)t, például (de nem kizárólag) további tanulmányok, célzott beavatkozások, érintettek bevonása, adatfeldolgozás és jelentéskészítés céljából.
Szolgáltatók (külső vállalkozók)	Külső szolgáltatók/kivitelezők, akiket kifejezetten a Spectris / projektcégek (SPV-k) bíztak meg a projekt fejlesztésével és fenntartásával (pl. EPC kivitelező az építési szakaszban, karbantartási vállalkozók az üzemeltetési szakaszban), és akik az alábbi felelősségekkel rendelkeznek a BMP kapcsán: ■ Biztosítaniuk kell, hogy a vállalat-specifikus enyhítő intézkedések/tervek megfelelőek legyenek, és rendelkezésre álljanak a szükséges költségvetési források.

Szerep	Felelősségek (csak BMP-vel kapcsolatos)
	■ Meghatározzák a személyzet, erőforrások és folyamatok sorrendjét és kölcsönhatását. ■ Biztosítják, hogy minden helyszíni tevékenység a BMP, valamint a saját környezeti és társadalmi (E&S) kezelési terveik, eljárásaik és módszertani nyilatkozataik szerint történjen. ■ Felelősek a napi szintű működés és tevékenységek irányításáért / megfelelőségéért. ■ Felelősek az események jelentéséért, amennyiben releváns. ■ Felelősek annak biztosításáért, hogy minden alvállalkozó, aki munkát végez a projekt helyszínein, szintén betartsa a vonatkozó terveket és eljárásokat. ■ Felelősek a helyszíni nyilvántartások vezetéséért. ■ Felelősek az ellenőrzési és monitoring nyilvántartások jelentéséért a projektmenedzser és a Spectris felé.
Szakosodott vállalkozók / tanácsadók (külső)	Külső tanácsadó(k), akiket a Spectris bízott meg a biodiverzitással kapcsolatos konkrét feladatok kezelésére és támogatására, és akik az alábbi felelősségekkel rendelkeznek a BMP előkészítése és végrehajtása kapcsán: ■ A BMP intézkedési tervével összhangban, valamint a Spectrisszel kötött szerződéses megállapodások szerint a kijelölt feladatok hatékony végrehajtása. ■ Szükség esetén támogató tervek, programok és protokollok kidolgozása (pl. élőhely-helyreállítási tervek, monitoring programok). ■ Együttműködés helyi ökológiai civil szervezetekkel (pl. BirdLife International stb.) és szakértőkkel, különösen a monitoring és egyéb terepi biodiverzitási tevékenységek végrehajtása során. ■ További tanulmányok és érintetti egyeztetések megszervezésének elősegítése, ahol szükséges. ■ A biodiverzitási teljesítményről való tájékoztatás a projektmenedzser felé, valamint javaslatok megfogalmazása a végrehajtandó enyhítő intézkedésekre. ■ A biodiverzitás-kezelés hatékonyságának időszakos felülvizsgálata. ■ Adaptív intézkedések és tevékenységek javaslata, amennyiben szükséges. ■ Spectris támogatása a BMP felülvizsgálatában és frissítésében, amennyiben szükséges. ■ Támogatás nyújtása a BMP és a kapcsolódó tervek, protokollok végrehajtásával kapcsolatos képzések lebonyolításában. ■ Ad hoc támogatás a helyszínen vagy távolról (telefonon/e-mailben), amennyiben szükséges.

⁷ Az ERM által elvégzett átvilágítás szakaszában az EPC vállalkozó(k) még nem voltak kijelölve.

7.2 JELENTÉSTÉTEL ÉS KOMMUNIKÁCIÓ

A jelentéstétel és kommunikáció lehetővé teszi a fejlesztő és az üzemeltető (valamint bármely külső tanácsadó/kivitelező) számára, hogy az eredményeket egyszerű, időszerű és rendszeres módon, a döntéshozatalt támogatóan közöljék, reálisan és megfelelően.

A BMP-hez kapcsolódó jelentéstételi és kommunikációs feladatok közé tartozik:

- A jelentéstételi és kommunikációs keretrendszer véglegesítése, beleértve a belső és külső követelményeket és tartalmat;
- Illetékes szakértők bevonása az aktuális külső jelentéstételi keretek követelményeinek meghatározásához;
- Időkeretek meghatározása;
- Szerepkörök és felelősségek azonosítása a belső és külső jelentéstételhez;
- Kommunikációs csatornák és mechanizmusok kialakítása.

Várhatóan több belső és külső (harmadik fél általi) jelentéstételi és kommunikációs követelmény is kapcsolódik különböző tényezőkhöz, például:

- Belső jelentéstétel és kommunikáció a belső követelményeknek megfelelően, valamint a BMP felülvizsgálatának, frissítésének és az adaptív kezelésnek az elősegítésére a monitoring eredmények alapján;
- Helyi jelentéstételi követelmények a nemzeti jogszabályok szerint;
- Jelentéstétel olyan projektek esetében, amelyeket nemzetközi pénzügyi intézmények finanszíroznak (pl. EBRD);
- Vállalati szintű fenntarthatósági jelentéstételi követelmények, amennyiben relevánsak a vállalat számára;
- Bármely biodiverzitással kapcsolatos közzétételi követelmény, amely releváns lehet a vállalat számára..

7.2.1 BELSŐ JELENTÉSTÉTEL ÉS KOMMUNIKÁCIÓ

A belső jelentéstételi és kommunikációs követelményeket és mechanizmusokat a fejlesztő/üzemeltetőnek kell meghatározni és leírni, az időkeretekkel együtt (ajánlott legalább évente, felülvizsgálat tárgyát képezve), valamint a kulcsfontosságú eredmények jelentéséért és kommunikációjáért felelős szereplőkkel, az alábbi célok elérése érdekében

- A Spectris/GoldenPeaks belső környezeti és társadalmi irányítási rendszere (ESMS), amennyiben releváns;
- Iparágspecifikus / ISO 14001 követelmények, amennyiben releváns;
- Jelentéstétel és kommunikáció a döntéshozatal, a BMP felülvizsgálata és frissítése, valamint a monitoring eredményekhez kapcsolódó adaptív kezelési folyamatok támogatása érdekében.

7.2.2 KÜLSŐ JELENTÉSTÉTEL ÉS KOMMUNIKÁCIÓ

A külső (harmadik fél általi) jelentéstételi és kommunikációs követelményeket és mechanizmusokat szintén le kell írni és meghatározni, az időkeretekkel és az eredmények jelentéséért és kommunikációjáért felelős szereplőkkel együtt, beleértve, de nem kizárólagosan az alábbiakat:

- Jelentéstételi és kommunikációs követelmények külső finanszírozás esetén (pl. nemzetközi pénzügyi intézmények);
- Vállalati szintű fenntarthatósági jelentéstételi követelmények (pl. ESRS, GRI), amennyiben alkalmazható;
- Biodiverzitással kapcsolatos közzétételi követelmények, amennyiben relevánsak (pl. TNFD).

7.2.3 ÁTTEKINTÉS ÉS FRISSÍTÉSEK

A BMP egy „élő dokumentum”, amelyet rendszeresen felül kell vizsgálni és frissíteni, ahogy az intézkedések kidolgozásra és végrehajtásra kerülnek, és ahogy az adaptív kezelés folyamata irányítja a biodiverzitási eredmények elérését a meghatározott célok mentén.

A rendszeres felülvizsgálat gyakoriságát meg kell határozni a finanszírozókkal (pl. évente az építési szakaszban, valamint az üzemeltetés első 2–3 évében), amely során a BMP intézkedéseit, sikerességi mutatóit/kritériumait és célkitűzéseit összevetik a monitoring és értékelés (M&E) eredményeivel, figyelembe véve az érintettek elvárásait és visszajelzéseit is.

Sürgős frissítések az „adaptív kezelés” elvének megfelelően a naperőmű projekt fejlesztője/üzemeltetője (Spectris) felelősségi körébe tartozhatnak, külső tanácsadók támogatásával. Ugyanakkor minden lényeges változtatást – például a beavatkozások tervezését, a monitoring tevékenységek időzítését – harmadik fél tanácsadóval kell egyeztetni a felelősségvállalás biztosítása érdekében.

A finanszírozók, például az EBRD, jellemzően előnyben részesítik, ha ugyanaz a tanácsadó marad a BMP eredeti változatának szerzője, a konzisztencia és folytonosság érdekében, bár ez nem kötelező előírás.

8. KÖVETKEZŐ LÉPÉSEK

A projekt megfelelő biodiverzitás-kezelésének megtervezésére és végrehajtására irányuló következő kulcsfontosságú lépések az alábbi 8.1-es táblázatban kerülnek bemutatásra, a felelősségi körökkel és az időkeretekkel együtt.

8.1- ES TÁBLÁZAT– A BMP KERET VÉGREHAJTÁSÁNAK KÖVETKEZŐ LÉPÉSEI

#	Következő lépések	Felelősség	Idővonal
1	A projekt-specifikus BMP kidolgozása, a keret BMP alapján, az érintettek bevonásával	Külső tanácsadó (ERM)	Az építkezés megkezdése előtt
2	Egyeztetés helyi / országon belüli ökológusokkal a kiegészítő, építkezés előtti ökológiai felmérések elvégzése érdekében, különös tekintettel az élőhelyekre és a fészkelő madarakra	Helyi/hazai ökológusok Külső tanácsadó (ERM) koordinálja	Az építkezés előtt, a tavaszi/nyári fészkelési időszakkal összhangban (március közepe – augusztus vége)
3	A megfelelő BMP intézkedések végrehajtása az előkészítési, kivitelezési és üzemeltetési szakaszokban	Fejlesztő EPC vállalkozó Operátor	Előépítés, Építés Művelet

9. HIVATKOZÁSOK

EBRD. (2024). Környezeti és társadalmi politika. Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank. 2024. október. <https://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>

Ekstrom, J., Bennun, L. és Mitchell, R. (2015). Ágazatokon átívelő útmutató a mérséklési hierarchia alkalmazásához. The Biodiversity Consultancy Ltd, az IFC (International Finance Corporation) közreműködésével. Cambridge, Egyesült Királyság. Elérhető online: <https://www.csbi.org.uk/wp-content/uploads/2017/10/CSBI-Mitigation-Hierarchy-Guide.pdf> ERM (2025).

Környezeti és társadalmi hatásvizsgálati jelentés: 243 MW-os naperőmű projekt, Magyarország. Nem publikált jelentés az EBRD és a GoldenPeaks Capital részére. Tervezet, 2025. július 23.

Hardner, J., Gullison, R.E. és Anstee, S. (2015). Jó gyakorlatok a biológiai sokféleséget figyelembe vevő hatásvizsgálathoz és kezelési tervezéshez. Inter-American Development Bank. Elérhető: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Good-Practices-for-Biodiversity-Inclusive-Impact-Assessment-and-Management-Planning.pdf>

International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2025). A veszélyeztetett fajok IUCN Vörös Listája. <https://www.iucnredlist.org/>

10. MELLÉKLETEK

10. 1 A. MELLÉKLET: BIODIVERZITÁS ALAPADATOK ÖSSZEFOGLALÁSA

A biodiverzitás (védett területek, ökoszisztémák, élőhelyek, flóra és fauna) kulcsfontosságú kiinduló értékeinek és receptorainak összefoglalása az ESDD jelentés (ERM, 2025) alapján készült. Az összefoglalók jellemzően a következő hat alprojekt esetében kerülnek bemutatásra: Sajószöged I, II, III, VI, VII, IX.

10.1.1. VÉDETT TERÜLETEK / NEMZETKÖZILEG ELISMERT TERÜLETEK

Sajószöged I, III, VI, VII, IX

- Egyik alprojekt sem helyezkedik el országosan vagy nemzetközileg kijelölt védett területen.
- Legközelebbi védett helyszínek:
 - HUBN20029 Girincsi Nagy-erdő (SCI terület, kb. 1,2–2 km): kijelölve az I. melléklet élőhelyei (3130, 3270, 6440, 91E0, 91F0) és több faj védelmére.
 - HUBN20030 Hejő mente (SCI terület, kb. 3 km): tartalmaz pannóniai löszpusztai gyepeket, ártéri réteket, síksági kaszálókat és ártéri erdőket.
 - Kesznyéten IBA/KBA (kb. 6,5 km északkeletre).
 - Borsodi-Mezőség Ramsari terület (kb. 9 km délnyugatra).

Sajószöged II

- Az alprojekt az Országos Ökológiai Hálózat pufferzónájában helyezkedik el, és egy ökológiai folyosóval határos. A folyosó/puffer területeken megerősített fajok:
 - *Bombus argillaceus* (délcidéki poszméh – védett),
 - *Corvus corax* (közönséges holló – védett; észkelés ~500 m-re a helyszíntől nagyfeszültségű oszlopokon),

- *Mustela nivalis* (menyét – védett),
- valamint további védett rovar- és madárfajok, amelyek gyepekhez kötődnek.
- Környező nemzetközi területek:
 - Girincsi Nagy-erdő SCI (~2 km),
 - Hejő mente SCI (~3 km),
 - Kesznyéten IBA (~6,5 km),
 - Borsodi-Mezőség Ramsari terület (~9 km).

10.1.2 ÖKOSZISZTÉMÁK ÉS ÉLŐHELYEK

Sajószöged I., III., VI., VII., IX.

- Intenzív mezőgazdasági tájak, alacsony ökológiai értékkel.
- Élőhely részletei:
 - Sajószöged VI: 58 növényfaj, sós gyepek (*Festucion pseudovinae*), puhafa parti erdő (*Salicion albae*).
 - Sajószöged IX: 42 növényfaj, nádasok és sövények.
 - Sajószöged I, III, VII: 28–29 növényfaj, amelyeket a ruderalis gyomok dominálnak.

Sajószöged II

- Mezőgazdasági terület aktív legeltetéssel, szénatermeléssel és szántófölddel.
- Domináns élőhelyek a leromlott szikes gyepek (*Festucion pseudovinae*), amelyeket gyakran túllegeltetnek vagy lucernával újravetnek, a táblaszélek és ösvények mentén zavart gyomtársulások (*Artemisietea vulgaris*, *Polygono-Poetea annuae*), bojtortján domináns foltok (*Arction lappae*), száraz akácállományok (*Balloto-Robinion*), korlátozott aljnövényzet sokféleséggel.
- 98 növényfajt jegyeztek fel.

10.1.3 NÖVÉNYVILÁG

Sajószöged I, III, VI, VII, IX és Sajószöged II

- Sajószöged I, III, VII területein 28–29 növényfaj található, Sajószöged VI területén 58 faj, Sajószöged IX esetében 42 faj, míg Sajószöged II-nél 98 növényfajt jegyeztek fel.
- Nem található védett, ritka vagy endemikus faj.
- Gyakori, zavarásnak ellenálló növényfajok:
 - *Agropyron repens* – csíkos törökbúza (IUCN: LC – legkevésbé aggasztó)
 - *Artemisia vulgaris* – fekete üröm (IUCN: LC)
 - *Taraxacum officinale* – gyermekláncfű (IUCN: LC)
- Feljegyzett / aggodalomra okot adó invazív idegenhonos fajok:
 - *Robinia pseudoacacia* – akác
 - *Ailanthus altissima* – szentfa
 - *Ambrosia artemisiifolia* – parlagfű
 - *Amorpha fruticosa* – indigófa

10.1.4 ÁLLATVILÁG

Sajószöged I, III, VI, VII, IX

Kételtűek:

- *Bufo viridis* – zöld varangy (LC; Élőhelyvédelmi irányelv IV. melléklet; Berni Egyezmény II. melléklet)
- *Hyla arborea* – zöld levelibéka (LC; Élőhelyvédelmi irányelv IV. melléklet; Berni Egyezmény II. melléklet)
- *Rana esculenta* – mocsári béka (NE; országosan védett) – megfigyelve a VI és IX helyszíneken

Madarak (~26 faj/helyszín):

- *Alauda arvensis* – mezei pacsirta (LC; Madárvédelmi irányelv I. melléklet)
- *Lanius collurio* – töviszúró gébics (LC; Madárvédelmi irányelv I. melléklet)
- *Hirundo rustica* – füstifecske (LC; országos védelem alatt)
- *Buteo buteo* – egerészölyv (LC; országos védelem alatt)

Emlősök:

- *Crocidura leucodon* – fehérhasú cickány (LC; országos védelem alatt)
- *Talpa europaea* – európai vakond (LC; országos védelem alatt)
- Általános fajok: menyét, őz, mezei pocok

Sajószöged II

Kételtűek:

- *Bufo viridis* – zöld varangy (LC; Élőhelyvédelmi irányelv IV. melléklet; Berni Egyezmény II. melléklet)
- *Hyla arborea* – zöld levelibéka (LC; Élőhelyvédelmi irányelv IV. melléklet; Berni Egyezmény II. melléklet)
- *Rana esculenta* – mocsári béka (NE; országosan védett)

Madarak:

- *Ciconia ciconia* – fehér gólya (LC; Madárvédelmi irányelv I. melléklet)
- *Falco vespertinus* – kék vércse (NT; Madárvédelmi irányelv I. melléklet; Berni Egyezmény; CMS)
- *Coracias garrulus* – szalakóta (NT; Madárvédelmi irányelv I. melléklet; Berni Egyezmény)
- *Merops apiaster* – gyurgyalag (LC; Madárvédelmi irányelv I. melléklet)
- *Circus aeruginosus* – barna rétihéja (LC; Madárvédelmi irányelv I. melléklet)
- *Alauda arvensis* – mezei pacsirta (LC; Madárvédelmi irányelv I. melléklet)
- *Lanius collurio* – töviszúró gébics (LC; Madárvédelmi irányelv I. melléklet)
- *Hirundo rustica* – füstifecske (LC; országos védelem alatt)
- *Buteo buteo* – egerészölyv (LC; országos védelem alatt)

Emlősök:

- *Crocidura leucodon* – fehérfarkú cickány (LC; országos védelem alatt)
- *Talpa europaea* – európai vakond (LC; országos védelem alatt)

- Általános fajok: menyét, őz, mezei pocok



AZ ERM-NEK TÖBB MINT 140 IRODÁJA VAN A
KÖVETKEZŐ ORSZÁGOKBAN ÉS TERÜLETEKEN
VILÁGSZERTE

Argentína	Mozambik
Ausztrália	Hollandia
Belgium	Új-Zéland
Brazília	Panama
Kanada	Peru
Kína	Lengyelország
Kolumbia	Portugália
Dánia	Románia
Franciaország	Szingapúr
Németország	Dél-Afrika
Hongkong	Dél-Korea
India	Spanyolország
Indonézia	Svájc
Írország	Tajvan
Olaszország	Thaiföld
Japán	UAE
Kazahsztán	Egyesült Királyság
Kenya	MINKET
Malajzia	Vietnam
Mexikó	

ERM GmbH

Brüsseler u. 1-3
60327, Frankfurt
Németország

www.erm.com