



Proiectul Dama Solar:

Planul de acțiune pentru biodiversitate

Cu excepția cazului în care se specifică altfel, drepturile de autor asupra imaginilor aparțin companiei The Biodiversity Consultancy. Imaginea de pe coperta frontală: zona de studiu a proiectului Dama (Mihai Coroi, TBC)

Referință bibliografică: TBC (2026). Proiectul solar Dama: Plan de acțiune pentru biodiversitate. The Biodiversity Consultancy, Cambridge, Regatul Unit.

Acest raport a fost întocmit pentru Rezolv Energy.

Acest document este protejat de drepturi de autor de către The Biodiversity Consultancy Ltd (TBC). Reproducerea și distribuirea acestui document în scop informativ sunt permise fără autorizarea prealabilă a TBC. Cu toate acestea, nici acest document, nici vreun extras din acesta nu pot fi reproduse, stocate, traduse sau transferate sub nicio formă și prin niciun mijloc (electronic, mecanic, fotocopiât, înregistrat sau altfel) în orice alt scop fără autorizarea prealabilă scrisă a TBC.

Informații despre document	
Document titlu	Proiectul Dama Solar: Planul de acțiune pentru biodiversitate
Document subtitlu	
Proiect Nr.	DAM02
Data	6 Martie 2026
Versiune	Final
Autor	Mihai Coroi, Filipe Canário, Marc Freestone, Lucy Murrell, Vineet Katariya, Daniel Pires
Client	Rezolv Energy

Istoric document						
Revizie no.	Autor/i	Reviewer 1	Reviewer 2	Data	Comentarii	Final/draft
1	Mihai Coroi, Filipe Canário, Marc Freestone, Lucy Murrell, Vineet Katariya, Daniel Pires	Mihai Coroi Filipe Canário		15/01/2025	For review by Rezolv Energy	Draft1
2	Mihai Coroi, Filipe Canário, Marc Freestone, Lucy Murrell, Vineet Katariya, Daniel Pires	Mihai Coroi Filipe Canário		22/01/2025	For review by stakeholders	Draft2
3	Mihai Coroi, Filipe Canário, Marc Freestone, Lucy Murrell, Vineet	Mihai Coroi Filipe Canário		04/02/2025	For review by Rezolv Energy	Final

	Katariya, Daniel Pires					
3	Mihai Coroi, Filipe Canário, Marc Freestone, Lucy Murrell, Vineet Katariya, Daniel Pires	Mihai Coroi Filipe Canário		06/03/2026	For review by Rezolv Energy	Updated Final

Cuprins

Acronime și abrevieri	7
1 Introducere.....	8
1.1 Contextul proiectului.....	8
1.2 Scopul și obiectivele BAP.....	9
1.3 Domeniul de aplicare spațial și temporal al BAP	10
1.4 Implicarea părților interesate	10
2 Descrierea proiectului.....	11
3 Cerințe legislative, de reglementare, de politică și ale creditorilor	15
3.1 Legislația națională	15
3.2 Cadrul și politicile corporative	16
3.3 Cerințele creditorului.....	17
4 Contextul biodiversității.....	18
4.1 Studii de referință și de monitorizare	20
4.2 Valori prioritare ale biodiversității.....	21
5 Impactul potențial al proiectului asupra biodiversității	32
5.1 Impactul asupra sectorului construcțiilor.....	32
5.2 Impacturi operaționale	34
5.3 Impacturi cumulative.....	37
6 Strategia de atenuare	37
6.1 Ierarhia măsurilor de atenuare	37
6.2 Măsuri de atenuare.....	38
6.3 Restaurarea habitatului la fața locului	49
7 Evaluarea impactului rezidual.....	50

7.1	Domeniul de aplicare al prezentei evaluări	50
7.2	Fauna	51
7.3	Habitat natural și critice	65
7.4	Zone protejate legal și recunoscute la nivel internațional	72
8	Strategia câștigului net.....	72
8.1	Abordarea câștigului net	72
8.2	Principiile câștigului net și compensării și guvernancei	73
8.3	Compensații propuse în zona de conservare și acțiuni suplimentare de conservare	74
8.4	Cadrul pentru actualizarea BAP și dezvoltarea compensărilor	97
9	Cadrul Planului de monitorizare și evaluare a biodiversității	99
10	Implementarea BAP	102
10.1	Roluri și responsabilități.....	102
10.2	Considerații privind bugetul.....	103
11	Referințe	105
Anexa 1	Implicarea părților interesate.....	111
1	Justificare și cerințe pentru implicarea părților interesate în domeniul biodiversității	111
2	Metodologia de identificare și prioritizare a părților interesate.....	112
3	Principii și metode de implicare	115
4	Părțile interesate relevante pentru biodiversitate în cadrul proiectului	116
5	Implicarea părților interesate până în prezent.....	118
6	Pașii următori	127
Anexa 2:	Evaluarea de fezabilitate a compensărilor.....	129
Anexa 3:	Cadrul Planului de monitorizare și evaluare a biodiversității (BMEP)	138

Acronime și abrevieri

Acronim	Definiție
AA	Evaluare adecvată
ACA	Măsuri suplimentare de conservare
Aol	Zona de influență
BAP	Planul de acțiune pentru biodiversitate
BBA	Evaluarea de referință a biodiversității
BBOP	Programul privind compensarea impactului asupra biodiversității în sectorul privat
BMEP	Planul de monitorizare și evaluare a biodiversității
BMP	Plan de gestionare a biodiversității
BOMP	Plan de gestionare a compensărilor pentru biodiversitate
CEMP	Planul de gestionare a mediului în construcții
CHA	Evaluarea habitatelor critice
CIA	Evaluarea impactului cumulativ
ESIA	Evaluarea impactului social și de mediu
GIIP	Bune practici internaționale în industrie
PS6 al IFC	Corporația Financiară Internațională
IUCN	Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii
KBA	Zonă-cheie pentru biodiversitate
NBSAP	Strategia și Planul de acțiune național pentru biodiversitate
NG	Câștig net
ONG	Organizație neguvernamentală
NNL	Fără pierderi nete
OFS	Studiu de fezabilitate privind compensarea
OHTL	Linie de transport aeriană
PV	Fotovoltaic
SAC	Zone speciale de conservare (rețeaua Natura 2000)
SCI	Situri de importanță comunitară (rețeaua Natura 2000)
SPA	Zonă de protecție specială (rețeaua Natura 2000)
TBC	The Biodiversity Consultancy
WBG	Grupul Băncii Mondiale

1 Introducere

1.1 Contextul proiectului

Prezentul document reprezintă Planul de acțiune privind biodiversitatea (BAP) pentru Centrala fotovoltaică (PV) Dama (Proiectul), situată în județul Arad, România (Figura 1). Proiectul este deținut de Rezolv Energy (investitor internațional) și va fi dezvoltat de West Power Investments s.r.l., o societate cu răspundere limitată constituită în conformitate cu legislația din România. Proiectul urmărește să respecte Standardul de performanță 6 (PS6) al Corporației Financiare Internaționale (IFC) și Standardul social și de mediu 6 (ESR 6) al Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) pe durata fazelor de construcție și de exploatare.

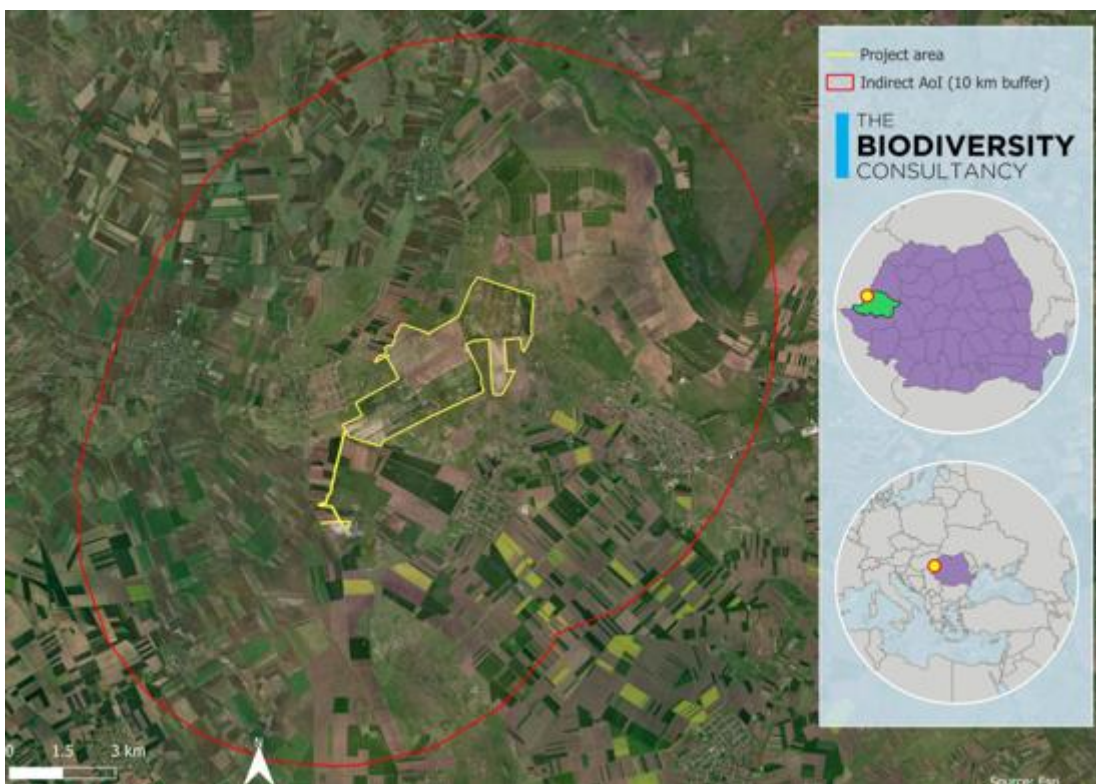


Figura 1 : Amplasarea infrastructurii proiectului planificat (sursă: date furnizate de client).

Acest parc solar de 1058 MW va fi unul dintre cele mai mari parcuri solare din Europa, fiind capabil să alimenteze cu energie electrică peste 350.000 de gospodării. Amplasamentul se suprapune cu două situri Natura 2000 protejate în temeiul Directivelor UE privind habitatele (Uniunea Europeană 1992) și păsările (Uniunea Europeană 2009). O scurtă descriere a proiectului este prezentată în secțiunea 2 de mai jos.

1.2 Scopul și obiectivele BAP

Scopul și obiectivul acestui BAP sunt de a descrie o serie de acțiuni prin care proiectul va demonstra un câștig net de biodiversitate (NG) pentru caracteristicile care califică habitatul critic și o pierdere netă zero (NNL) pentru habitatul natural. NNL va fi demonstrat și pentru alte valori prioritare de biodiversitate care nu declanșează habitatul critic. BAP stabilește, de asemenea, abordarea privind modul în care va fi respectată ierarhia de atenuare, precum și rolurile și responsabilitățile personalului proiectului și ale partenerilor externi.

Obiectivele acestui BAP sunt:

- Identificarea valorilor prioritare de biodiversitate din zona proiectului care fac obiectul obiectivelor NNL/NG;
- Identificarea și implicarea părților interesate cheie relevante pentru implementarea BAP;
- Rezuma măsurile de atenuare care urmează să fie implementate în fazele de construcție și exploatare;
- Estimarea impacturilor reziduale asupra valorilor prioritare de biodiversitate; și
- Stabilirea unui cadru pentru măsurile de compensare a biodiversității și acțiunile suplimentare de conservare, precum și pentru monitorizare și evaluare, pentru a permite proiectului să demonstreze îndeplinirea obiectivelor NNL/NG.

Acest BAP a fost elaborat în conformitate cu IFC PS6 și Nota de orientare IFC 6 (IFC 2012, 2019), Ghidul general al Grupului Băncii Mondiale (WBG) privind sănătatea și siguranța mediului (EHS) (Grupul Băncii Mondiale 2007a), Liniile directoare EHS ale WBG pentru transportul și distribuția energiei electrice (, Strategia și Planul de Acțiune Național pentru Biodiversitate (NBSAP) al României (Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice 2014a, 2014b)¹ și alte orientări internaționale/naționale (de exemplu, IPIECA 2022). NBSAP evidențiază dezvoltarea infrastructurii, inclusiv proiectele de energie regenerabilă, ca o potențială amenințare la adresa biodiversității. În plus, identifică alte amenințări critice, precum pășunatul excesiv, utilizarea necorespunzătoare a resurselor neregenerabile și poluarea, pe care proiectul își propune să le abordeze și să aibă un impact pozitiv.

Acțiunile BAP sunt concepute în conformitate cu ierarhia de atenuare: adică evitarea, minimizarea, refacerea și compensarea (CSBI & TBC 2015). Măsurile de compensare a biodiversității sunt identificate și dezvoltate în conformitate cu cerințele IFC PS6 și cu orientările publicate de Programul pentru afaceri și compensarea biodiversității (BBOP 2012).

Acest BAP este un document „viu”, destinat să fie revizuit și actualizat pe măsură ce implementarea proiectului avansează și pe măsură ce devin disponibile mai multe informații privind starea și ecologia valorilor prioritare de biodiversitate, impactul proiectului asupra acestor valori și eficacitatea acțiunilor de atenuare. Această abordare de gestionare adaptativă

¹ <https://biodiversity.europa.eu/countries/romania/eu-biodiversity-strategy>

se va baza pe Planul de monitorizare și evaluare a biodiversității (BMEP) al proiectului , al cărui cadru este inclus în acest BAP.

1.3 Domeniul de aplicare spațial și temporal al BAP

Domeniul de aplicare spațial (geografic) acoperit de prezentul BAP include (a se consulta Figura 1):

- Zona directă de influență (Aol) a proiectului, care reprezintă amprenta efectivă a proiectului
- Zona indirectă de influență (Aol) a proiectului, care se extinde până la 10 km de amprenta proiectului, luând în considerare speciile mobile

Acest BAP include acțiuni pe durata de viață propusă a proiectului (adică 25 de ani), acțiunile încheindu-se la momente diferite, în funcție de caracteristica de biodiversitate prioritară și de obiectiv.

1.4 Implicarea părților interesate

Pentru a identifica și a pune în aplicare măsuri adecvate în domeniul biodiversității, este important să se solicite consultanță și să se dezvolte parteneriate cu organizații de conservare recunoscute și credibile, institute academice, experți în biodiversitate și agențiile guvernamentale relevante. Acest lucru este deosebit de important pentru proiectele situate în habitate naturale și habitate critice sau în zone protejate legal și recunoscute la nivel internațional (IFC 2019). Implicarea reprezentanților guvernului, comunității și ai oricărei ONG (organizații neguvernamentale) locale încă din faza incipientă și pe tot parcursul proiectului va contribui la asigurarea faptului că potențialele compensații beneficiază de un sprijin larg și la evitarea costurilor neplanificate sau a întârzierilor în progresul către NNL sau NG. De asemenea, aceasta va asigura că proiectul poate învăța și încorporează elemente utile din alte programe de conservare din alte părți ale regiunii.

În timpul Evaluării impactului social și de mediu (ESIA), s-a desfășurat o consultare publică în conformitate cu cerințele de reglementare (ERM 2023a) . Au fost amplasate panouri de afișaj în zona proiectului și a fost organizată o dezbatere publică în februarie 2021 la Consiliul Județean Arad. Conform cerințelor legale, au avut loc, de asemenea, întâlniri de consultare publică în comunele Grăniceri și Pilu. Unele părți interesate și-au exprimat îngrijorarea cu privire la impactul proiectului, la care s-a răspuns în mod oficial în cadrul procesului de consultare reglementat, facilitat de Agenția de Protecție a Mediului din Arad. Societatea Carpatiană

Ardelene² (SCA), o organizație neguvernamentală (ONG) românească, a formulat plângeri legale împotriva proiectului, contestând autorizația de mediu a acestuia, având în vedere prezența și impactul probabil asupra a două situri protejate Natura 2000. Aceleași preocupări privind impactul proiectului asupra biodiversității au fost exprimate de ONG-ul Milvus Group – Asociația pentru Protecția Păsărilor (Milvus).

În sprijinul studiului de delimitare a ESIA și în conformitate cu cerințele internaționale, părțile interesate cheie au fost consultate în timpul vizitei de delimitare a amplasamentului din noiembrie 2022. ESIA a fost aprobată ulterior de Agenția de Protecție a Mediului din Arad în 2023.

În timpul elaborării acestui BAP, au fost identificate și prioritizate părțile interesate relevante pentru biodiversitate. Interacțiunea cu aceste părți interesate a avut loc între octombrie 2024 și ianuarie 2025 sub forma unui atelier BAP față în față (decembrie 2024), a unei vizite la fața locului și a unei întâlniri (noiembrie 2024), a diverselor întâlniri virtuale, a convorbirilor telefonice și a e-mailurilor. Preocupările ridicate anterior de ONG-uri au fost discutate și abordate în prezentul BAP. În plus, Grupul Milvus a furnizat comentarii cu privire la proiectul de BAP, care au fost abordate în BAP-ul final (prezentul document).

Anexa 1 prezintă raționamentul și cerințele pentru implicarea părților interesate, metodologia și rezultatele identificării și prioritizării părților interesate. De asemenea, include un rezumat al implicării părților interesate relevante pentru biodiversitate, împreună cu procesul-verbal al atelierului BAP și al întâlnirii la fața locului.

2 Descrierea proiectului

Proiectul constă într-o centrală solară fotovoltaică (PV) cu dublă utilizare (energie solară și agricultură – pășunat de ovine) de 1058 MW, care include o instalație de stocare a energiei, precum și o linie de racordare la rețea de 400 kV de aproximativ 3,6 km (în mare parte) subterană. Aceasta va fi una dintre cele mai mari centrale fotovoltaice din Europa, ocupând o suprafață de aproximativ 1.064,5 ha. Majoritatea suprafeței centralei fotovoltaice este reprezentată de teren arabil, rezultatul unei conversii relativ recente a pajiștilor naturale, care a avut loc între 2005 și 2012. Proiectul este situat în vestul României, în zona de nord-vest a județului Arad, pe teritoriul comunelor Grăniceri și Pîlu. Cea mai apropiată localitate de proiect este Grăniceri, situată la 250 m vest de proiect. Proiectul este situat la aproximativ 3,6 km est de granița cu Ungaria (Figura 1).

² [Societatea Ardelene Carpathian \(SCA\) – Erdélyi Kárpát Egyesület \(EKE\)](#) este o asociație cu o lungă tradiție, fondată la Cluj în 1891, care își desfășoară activitatea prin intermediul a 18 filiale din diferite orașe din Transilvania.

Proiectul include instalarea de module fotovoltaice montate pe substructuri fixe din metal sau beton, la o înălțime cuprinsă între 1,5 m și 3,75 m deasupra nivelului solului. Aceste panouri vor fi dispuse în rânduri de 4,5 m lățime, cu o distanță de 3 m între rândurile de panouri. Centrala fotovoltaică va fi împărțită în 9 grupuri solare fotovoltaice, fiecare cu 24 de blocuri. Șirurile electrice vor avea câte 26 de module fiecare (a se vedea Figura 2). În interiorul gardului de delimitare a amplasamentului proiectului va fi menținută o zonă verde cu lățimea de 7 m. În plus, vor fi păstrate zone tampon verzi cu lățimea de 7 m pe malurile tuturor șanțurilor/canalelor din cadrul amplasamentului proiectului.

În timpul elaborării acestui BAP (după ESIA), proiectul a evoluat și a fost stabilită o zonă rezervată de aproximativ 82 ha pentru a evita impactul asupra habitatului prioritar și asupra habitatului păsărilor acvatice (a se vedea secțiunea 6.2).

Instalațiile electrice vor consta în:

- Sistem de joasă tensiune (circuite de curent continuu și alternativ);
- invertoare CA/CC (montate sub structurile fotovoltaice);
- Sistem de medie tensiune (stații de transformare BT/33 kV, linii subterane de medie tensiune și stații de transformare de ridicare a tensiunii 33/110 kV);
- Sistem de înaltă tensiune (stație principală de transformare 110/400 kV). Șase stații de transformare mai mici incluse în proiectul inițial nu mai sunt necesare și au fost eliminate din amplasamentul proiectului. Aceste zone (1,36 ha fiecare) vor fi gestionate ca pășuni);
- Stația de conectare la rețea de 400 kV – care urmează să fie construită pe un teren privat de 3,3 ha deținut de Comuna Graniceri și va fi conectată la rețea la linia aeriană de înaltă tensiune (OHTL) existentă Nadab-Bekecsaba de 400 kV;
- Linia de racordare la rețea – această linie de racordare la rețeaua de înaltă tensiune de 400 kV va avea o lungime de aproximativ 3,6 km și va fi instalată în mare parte subteran (cu mai puțin de 50 m la suprafață, a se vedea Figura 3) la o adâncime de 1,2 m pe terenuri de pășune, de-a lungul drumurilor existente, a căilor ferate și a canalelor de drenaj.

Drumurile interne ale proiectului vor cuprinde drumuri nou construite și drumuri de pământ existente (situat de-a lungul canalelor de drenaj din amplasament) care vor fi îmbunătățite după cum este necesar.

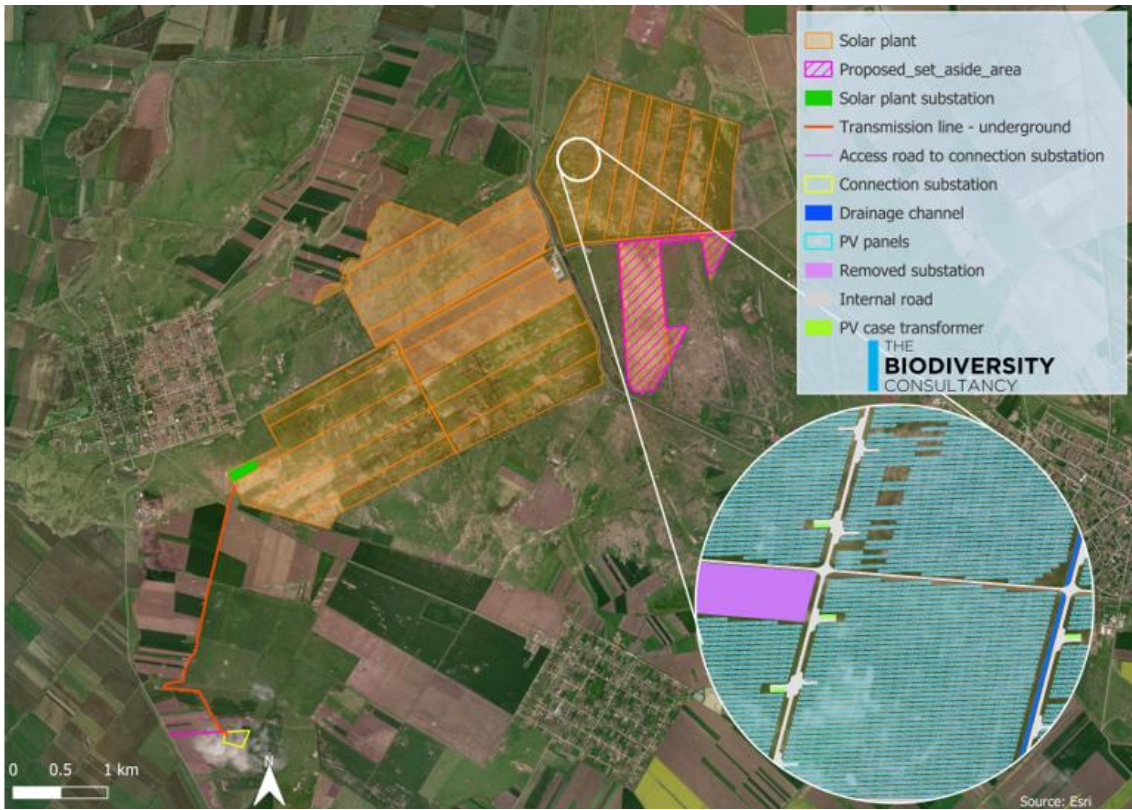


Figura2 : Vedere detaliată a planului proiectului, cu un insert care detaliază infrastructura proiectului (sursă: date furnizate de client).

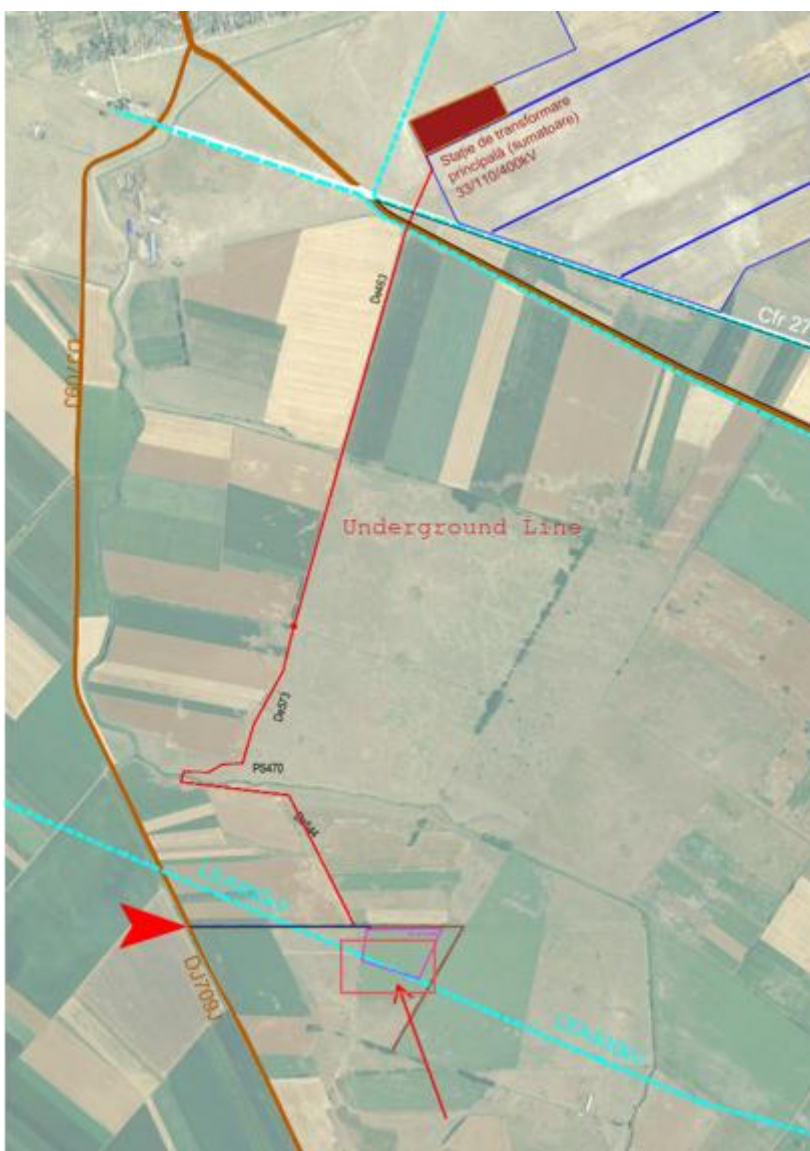


Figura3 : Amplasarea liniei aeriene de transport. Linia de transport conectează stația de interconectare (poligonul violet) cu linia de transport existentă (LEA 400 kV). Restul secțiunii liniei de transport este subterană (Sursă: Rezolv Energy)

Proiectul prevede, de asemenea, dezvoltarea mai multor facilități („Centrul administrativ al proiectului”) în incinta Agrícola Graniceri, destinate unei serii de activități și funcții pe durata dezvoltării proiectului.

- În faza de construcție, această facilitate va servi ca:
 - Birou de management al proiectului
 - Birou de informare publică
 - Centru de educație și formare
 - Birou de recrutare și angajare
 - Birou de presă și marketing
 - Biroul de depozitare și logistică

- În faza operațională, această facilitate va servi ca:
 - Birou administrativ
 - Centru de operațiuni
 - Centru de educație și formare
 - Centru comunitar pentru public și conferințe
 - Birou de presă, marketing și informare publică
 - Zona de depozitare a pieselor de schimb

Proiectul intenționează să adopte o strategie de gestionare a terenurilor cu dublă utilizare, punând accentul pe integrarea activităților agricole simbiotice pe amplasament pentru a crește biodiversitatea, prin parteneriatul cu autoritățile locale și locuitorii. Obiectivul pe termen lung este de a readuce la utilizare ca pășune o mare parte din suprafața proiectului. Cel puțin 20% din suprafața proiectului va fi menținută ca zone verzi, care vor include zonele tampon menționate mai sus, spațiile dintre rândurile de panouri și locațiile fostelor substații mici. Gestionarea vegetației în zona proiectului (sub și între panourile fotovoltaice) se va realiza prin pășunatul oilor de către fermierii locali d .

3 Cerințe legislative, de reglementare, de politică și ale creditorilor

3.1 Legislația națională

Instituțiile și legislația române prezentate în Tabelul 1 de mai jos sunt relevante pentru acest BAP.

Tabelul 1 . Instituții și legislație națională relevante pentru BAP.

Instituție / Legislație	Descriere
Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor pune în aplicare politica națională în domeniile protecției mediului, economiei verzi, biodiversității, ariilor naturale protejate și schimbărilor climatice. Acesta a publicat orientări naționale privind evaluarea corespunzătoare a efectelor potențiale ale proiectelor asupra siturilor Natura 2000 și a elaborat planuri de gestionare pentru siturile Natura 2000 din România.
Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM)	Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM) este autoritatea de reglementare în materie de protecție a mediului, în conformitate cu art. 8 din O.E.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobat cu modificări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.
Agenția Națională pentru Aii Naturale Protejate (ANANP)	Agenția Națională pentru Aii Naturale Protejate (ANANP) a fost înființată în 2016, prin Legea nr. 95/2016 și funcționează în temeiul Deciziei Guvernului nr. 997/2016. Scopul ANANP este administrarea unitară și eficientă a ariilor naturale protejate și conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei, reglementată de dispozițiile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007.

Instituție / Legislație	Descriere
	Această agenție va fi integrată într-o nouă autoritate denumită Agenția Națională pentru Mediu și Arii Protejate, care se preconizează a fi înființată în primul trimestru al anului 2025.
Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului	Cadrul juridic de mediu din România conține legi-cadru care acoperă domenii precum protecția mediului, apa, deșeurile, protecția naturii, protecția împotriva zgomotului, calitatea aerului și patrimoniul cultural, care transpun principalele obligații ale anumitor directive UE.
Legea nr. 49/2011 de validare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice	Legea privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice. Aceasta modifică precedentul Ordin de Urgență al Guvernului nr. 57/2007, publicat pentru a alinia pe deplin legislația națională cu cea a UE, ținând seama de dispozițiile Directivei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice și ale Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică. Legea instituie o rețea ecologică națională de arii protejate.
Ghid metodologic din 14 iunie 2023 privind evaluarea corespunzătoare a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar	Acest ghid metodologic, publicat de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, stabilește etapele care trebuie parcurse pentru a efectua evaluarea corespunzătoare, în conformitate cu dispozițiile art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei.
Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului	Această lege definește faza de EIA și include proceduri pentru identificarea, evaluarea și raportarea impactului asupra mediului al anumitor proiecte propuse, precum și procedurile administrative asociate. Aceasta este aliniată la cerințele Directivei UE 2014/52/UE privind EIA.
Ordinul Guvernului nr. 1.181 din 27 iunie 2016 privind aprobarea planului de management și a statutului sitului Natura 2000 ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru, precum și a ariilor protejate asociate ³	Prin acest ordin s-au aprobat planul de management și statutul acestui sit Natura 2000, care sunt publicate în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 808 bis din 13 octombrie 2016.

3.2 Cadrul și politicile corporative

Rezolv Energy dispune de o strategie de sustenabilitate bazată pe cele mai bune practici din industrie și care respectă standardele internaționale, inclusiv Principiile Equator și Standardele de performanță socială și de mediu ale IFC. Rezolv Energy a elaborat o Strategie de grup privind natura prin care se angajează, în cadrul inițiativei „ ”, să nu genereze pierderi nete (NNL) de

³ <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/182525>

biodiversitate și să exploreze oportunități de a obține rezultate pozitive pentru biodiversitate pe durata ciclului de viață al proiectelor sale⁴.

3.3 Cerințele creditorului

Proiectul intenționează să se alinieze la IFC PS6 (IFC 2012, 2019), EBRD ESR6 (EBRD 2025) și la alte orientări privind bunele practici internaționale din industrie (GIIP).

Obiectivele IFC PS6 sunt protejarea și conservarea biodiversității, menținerea beneficiilor serviciilor ecosistemice și promovarea gestionării durabile a resurselor naturale vii prin adoptarea de practici care integrează nevoile de conservare și prioritățile de dezvoltare. Cerințele IFC PS6 depind de clasificarea zonei proiectului în trei clase, pe baza stării și importanței pentru biodiversitate. Aceste trei clase sunt:

- Habitat modificat
- Habitat natural
- Habitat critic

PS6 al IFC definește habitatele naturale ca „zone compuse din ansambluri viabile de specii de plante și/sau animale de origine în mare parte autohtonă și/sau în care activitatea umană nu a modificat în mod esențial funcțiile ecologice primare și compoziția speciilor unei zone”. Plantațiile de monocultură, zonele agricole intensive și zonele urbane prezintă modificări substanțiale și sunt clasificate ca habitat modificat.

Zonele cu „valoare ridicată a biodiversității” sunt denumite de IFC „Habitat critic”. O astfel de desemnare se bazează pe prezența și/sau cantitatea de tipuri semnificative de biodiversitate (de exemplu, specii amenințate, ecosisteme puternic amenințate etc.) și este independentă de starea habitatului.

Criteriile pentru definirea habitatului critic conform IFC PS6 (IFC 2019) sunt rezumate în Tabelul 2. În plus, IFC PS6 prevede că anumite zone recunoscute la nivel internațional cu valoare ridicată a biodiversității sunt susceptibile de a fi clasificate ca habitat critic.

Proiectele conforme cu IFC PS6 trebuie să atingă „nicio pierdere netă” pentru habitatele naturale și „câștig net” pentru valorile habitatului critic. IFC PS6 impune, de asemenea, ca proiectele din zonele protejate și din zonele recunoscute la nivel internațional să fie dezvoltate în conformitate cu orice planuri de gestionare recunoscute de guvern, să fie autorizate legal și să implementeze

⁴ <https://rezolv.energy/sustainability/>

programe suplimentare pentru a promova și a îmbunătăți obiectivele de conservare și gestionarea eficientă a zonei.

În plus față de IFC PS6, acest BAP ia în considerare habitatul critic și caracteristicile prioritare de biodiversitate (PBF), astfel cum sunt definite de BERD în ESR6. Criteriile de definire a habitatului critic în conformitate cu IFC PS6 sunt ușor diferite de criteriile din BERD ESR6 (BERD 2025) . De exemplu, ESR6 include habitatele enumerate în anexa I la Directiva UE privind habitatele (Uniunea Europeană 1992) sau în Rezoluția 4 a Convenției de la Berna (Consiliul Europei 1979) , în timp ce IFC PS6 nu le include (IFC 2019) .

Tabelul 2 . Rezumatul criteriilor privind habitatul critic din IFC PS6.

Criterii	Natura pragurilor	Unități
Criteriul 1 (C1): Specii pe cale de dispariție și specii amenințate	Cantitativ	Procentaje din dimensiunile populațiilor globale și naționale combinate cu – ori de câte ori sunt disponibile – numărul minim de unități reproductive ⁵
Criteriul 2 (C2): Specii cu areal restrâns		
Criteriul 3 (C3): Specii migratoare/congregative		
Criteriul 4 (C4): Ecosisteme puternic amenințate și/sau unice		Procentul din aria de răspândire globală
Criteriul 5 (C5): Procese evolutive cheie	Calitativ	Prezența peisajelor cu o mare eterogenitate spațială, gradienti de mediu și caracteristici cu importanță demonstrată pentru adaptarea la schimbările climatice

4 Contextul biodiversității

Zona proiectului este situată în ecoregiunea Pannonia-Păduri mixte. Această ecoregiune este formată din depresiunea înconjurată de Munții Carpați, Alpi și Munții Dinarici. Anterior, aceasta era dominată de păduri de stejar, stepe și lacuri, care au fost modificate de secole de pășunat și

⁵ Standardul IUCN KBA utilizează următoarea definiție pentru *unitatea de reproducere*: „numărul minim și combinația de indivizi maturi necesari pentru a declanșa un eveniment de reproducere reușit într-un sit (Eisenberg 1977) . Exemple de cinci unități de reproducere includ cinci perechi, cinci femele reproducătoare într-un harem și cinci indivizi reproducători ai unei specii de plante.”

cultivare neintensivă⁶. În ciuda acestei influențe umane semnificative, regiunea adăpostește încă o faună sălbatică importantă, inclusiv o avifaună diversă, care se reflectă în cele 50 de zone importante pentru păsări și biodiversitate (IBA) situate în ecoregiune. Sunt prezente, de asemenea, mai multe specii amenințate de mamifere, reptile și amfibieni.

Cea mai mare parte a amprentei proiectului și a zonelor înconjurătoare adiacente este alcătuită din habitate modificate, în principal câmpuri cultivate și pășuni. Situl a fost drenat extensiv prin construirea unui număr de canale artificiale de drenaj agricol. Pe sit nu mai există râuri/pârâuri naturale. Cu toate acestea, există câteva zone foarte fragmentate de stepă/pășune secundară și degradată (ERM 2023a). O vizită la fața locului a arătat că situl proiectului este plat și traversat de o rețea de șanțuri, majoritatea acestora susținând vegetația acvatică și de zonă umedă. Mai multe parcele din cadrul sitului proiectului au fost arate fără a fi cultivate în ultimii ani, parcelele rămase fiind utilizate pentru pășunatul oilor.

Habitatul caracteristic pentru zona proiectului este reprezentat de **stepele sărate pannonice și mlaștinile sărate**, care constituie un tip de habitat prioritar al UE (1530*) enumerat în anexa I la Directiva privind habitatele (Uniunea Europeană 1992) și clasificat ca vulnerabil conform Listei roșii a habitatelor a UE (Comisia Europeană 2016). O discuție mai detaliată privind acest habitat este prezentată în secțiunea 4.2.1 de mai jos.

În plus, mai multe specii prezente în zona proiectului se califică drept elemente prioritare de biodiversitate (PBF) conform EBRD ESR6 (EBRD 2025). Acestea includ păsări amenințate la nivel global care sunt enumerate în Directivele UE privind habitatele și/sau păsările, precum gâsca cu piept roșu (*Branta ruficollis*) (VU), acvila imperială de est (*Aquila heliaca*) (VU), șoimul saker (*Falco cherrug*) (EN), șoimul cu picioare roșii (*Falco vespertinus*) (EN), precum și două mamifere amenințate la nivel global – souslikul european (*Spermophilus citellus*) (EN) și liliacul cu aripi îndoite al lui Schreiber (*Miniopterus schreibersii*) (VU). Alte 45 de specii de faună (NT, LC, DD) se califică, de asemenea, ca PBF pe baza includerii lor în anexa II la Directiva UE privind habitatele și/sau în anexa I la Directiva UE privind păsările (35 de păsări, 2 mamifere, 4 amfibieni, 2 reptile, 2 nevertebrate).

Zona proiectului se suprapune cu două situri Natura 2000 protejate în temeiul Directivei UE privind habitatele⁷ (Uniunea Europeană 1992) și al Directivei UE privind păsările⁸ (Uniunea Europeană 2009):

- Zona de protecție specială (SPA) **Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru** (ROSPA0015), desemnată în temeiul Directivei privind păsările, deoarece protejează 145 de specii de păsări prevăzute în directivele UE privind natura. Această zonă este, de asemenea,

⁶ [Păduri mixte pannoniene | One Earth](#)

⁷ [Directiva 92/43/CEE a Consiliului din mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a faunei și florei sălbatice](#)

⁸ [Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice](#)

recunoscută ca zonă-cheie pentru biodiversitate⁹ (KBA) și ca zonă importantă pentru păsări¹⁰ (IBA).

- **Nădab - Socodor – Vârșad**, sit de importanță comunitară (SCI) (ROSCI0231), desemnat în temeiul Directivei UE privind habitatele, deoarece protejează un tip de habitat prioritar al UE (anexa I la directivă): 1530 „Stepele sărate și mlaștinile ionicone”.

Situl proiectului se suprapune, de asemenea, cu Zona-cheie pentru biodiversitate Câmpia Crișurilor. A se vedea secțiunea 4.2.4 pentru informații suplimentare privind aceste situri.

4.1 Studii de referință și de monitorizare

Au fost efectuate studii privind flora și fauna în cadrul ESIA pentru proiect (ERM 2023b) , iar în 2024 a fost finalizat un studiu suplimentar privind vegetația (ERM 2024) . În plus, se desfășoară un program de monitorizare de un an pentru mai multe grupuri de specii (Galan & Sandu 2024) . Un rezumat al tuturor studiilor și monitorizărilor privind biodiversitatea efectuate până în prezent în zona proiectului este prezentat în Tabelul 3 .

Tabelul 3 . Studii și monitorizări privind biodiversitatea efectuate în zona proiectului.

Grupul de biodiversitate	Metode	Zonă	Perioada de eșantionare	Context (sursă)
Flora și vegetația	<ul style="list-style-type: none"> • Transecte și parcele 	Zona de interes directă a proiectului	2021 (data necunoscută) 30-31 mai 2024 22-23 septembrie 2024 28-31 iulie 2024	ERM 2023b Galan & Sandu 2024
Flora și vegetația	<ul style="list-style-type: none"> • Transecte și parcele cu teledetecție (imagini din drone) 	Zona de interes directă a proiectului, linie de transport	14-15 septembrie 2024	ERM 2024
Păsări	<ul style="list-style-type: none"> • Specii migratoare: puncte de observație • Păsări paseriforme cuibăritoare: puncte • Păsări nocturne: puncte 	Zona de interes directă a proiectului	Mai-iulie 2021 noiembrie-februarie 2021 30-31 mai 2024 19 iunie 2024	ERM 2023b Galan & Sandu 2024)

⁹ <https://www.keybiodiversityareas.org/site/factsheet/24357>

¹⁰ <https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/c%C3%A2mpia-cri%C5%9Furilor-iba-romania>

Grupul de biodiversitate	Metode	Zonă	Perioada de eșantionare	Context (sursă)
	<ul style="list-style-type: none"> Răpitoare cuibăritoare: transecte Păsări care ierneză: transecte 		22-24 iunie 2024 27-31 iulie 2024 10-11 august 2024	
Mamifere care nu zboară	<ul style="list-style-type: none"> Observare directă, capturare și camere de supraveghere Studii la punct fix și cu drone 	Proiect direct Aol	2021, dată necunoscută 30-31 mai 2024 22-23 iunie 2024 28-31 iulie 2024 10-11 august 2024	ERM 2023b Galan & Sandu (2024)
Lilieci	<ul style="list-style-type: none"> Detectarea acustică statică cu detectoare automate și manuale 	Proiect direct Aol	2021, dată necunoscută 22-23 iunie 2024 27-28 iulie 2024 10-11 august 2024	ERM 2023b Galan & Sandu (2024)
Herpetofauna	<ul style="list-style-type: none"> Transecte 	Proiect direct Aol	2021, dată necunoscută 30-31 mai 2024 22-23 septembrie 2024 28-31 iulie 2024 10-11 august 2024	ERM 2023b Galan & Sandu (2024)
Nevertebrate	<ul style="list-style-type: none"> Transecte 	Proiect direct Aol	2021, dată necunoscută 30-31 mai 2024 22-23 iunie 2024 28-31 iulie 2024	ERM 2023b Galan & Sandu (2024)

4.2 Valori prioritare ale biodiversității

Acest BAP se concentrează pe habitatele și speciile care necesită măsuri speciale de gestionare, mai degrabă decât pe întreaga biodiversitate. Această secțiune confirmă valorile prioritare ale biodiversității pentru proiect, cărora li se aplică obiectivele „fără pierderi nete” sau „câștig net”.

Valorile prioritare ale biodiversității pentru acest BAP includ habitate și specii importante pentru conservare/cu statut protejat, care sunt susceptibile de a fi afectate de proiect (confirmate sau susceptibile de a apărea în zona de influență directă a proiectului). Prezența și abundența speciilor relevante în zona de influență a proiectului (Aol) au fost obținute din rezultatele

studiilor de referință și ale monitorizării continue (a se vedea tabelul 3), precum și din surse secundare, cum ar fi eBird¹¹ și Open Bird Maps¹².

Următoarele categorii de valori ale biodiversității sunt prioritare în cadrul acestui BAP:

- Habitate critice, habitate naturale și ecosisteme amenințate, inclusiv cele enumerate în anexa I la Directiva UE privind habitatele și care constituie elemente caracteristice ale SCI (Natura 2000) care se suprapun cu proiectul; corespunzătoare **stepelor sărate pannonice și mlaștinilor sărate**, care constituie **habitate naturale** și se califică drept **habitate critice** (ERM 2023c), necesitând **un câștig net** (a se vedea secțiunea 4.2.1).
- Caracteristici prioritare de biodiversitate pentru păsări (PBF), adică speciile de păsări enumerate în anexa I la Directiva UE privind păsările, care sunt caracteristici de calificare ale SPA (Natura 2000) și IBA/KBA care se suprapun cu proiectul, precum și alte specii de păsări amenințate; corespunzând **celor 54 de PBF pentru păsări** care necesită **„fără pierderi nete”** (Tabelul 5) (a se vedea secțiunea 4.2.2).
- PBF-uri care nu sunt păsări, adică specii care nu sunt păsări enumerate în anexele II și IV la Directiva UE privind habitatele și alte specii amenințate; corespunzând la **cinci PBF-uri de mamifere, două de reptile, două de amfibieni și unul de plante** care necesită **„fără pierderi nete”** (Tabelul 6) (a se vedea secțiunea 4.2.3).
- Arii protejate legal și arii protejate la nivel internațional

Următoarele secțiuni oferă un rezumat al acestor priorități în materie de biodiversitate.

Trebuie menționat că prezentul Plan de acțiune pentru biodiversitate (BAP) trebuie actualizat în conformitate cu concluziile evaluării revizuite a impactului asupra biodiversității (CHA) (TLCommunications 2026), care a fost actualizată ca răspuns la actualizarea Raportului strategic privind mediul (ESR6) al BERD și a Notei orientative (BERD 2025). Noua evaluare CHA identifică o serie de specii suplimentare de floră și faună – în special avifaună – care se încadrează în categoria elementelor prioritare de biodiversitate (PBF). Cu toate acestea, se consideră foarte puțin probabil ca identificarea acestor PBF-uri suplimentare să necesite definirea unor noi măsuri de compensare în afara celor deja incluse în acest BAP (de exemplu, instalarea de cuiburi artificiale și plantarea de copaci pentru a oferi potențiale habitate de cuibărit), având în vedere diversitatea și sfera ecologică largă a măsurilor deja propuse (a se vedea secțiunea 8.3.2). BAP-ul actualizat ar trebui să coreleze în mod explicit orice PBF-uri nou identificate, supuse unor impacturi reziduale, cu măsurile de compensare existente prezentate aici.

¹¹ <https://ebird.org/>

¹² Open Bird Maps (<https://openbirdmaps.ro/>) este o bază de date cu acces liber dedicată colectării și publicării gratuite a informațiilor privind distribuția spațială și temporală a păsărilor sălbatice în România. Scopul său este de a asigura accesul gratuit la datele brute colectate de ornitologi amatori sau profesioniști.

4.2.1 Habitate critice, habitate naturale și ecosisteme amenințate

Stepele sărate și mlaștinile sărate panonice se califică drept habitat natural în conformitate cu IFC PS6, precum și drept habitat critic în conformitate cu EBRD ESR6. Este necesar un câștig net al acestui habitat.

Stepele sărate și mlaștinile sărate panonice au fost identificate ca ecosistem amenințat în CHA (ERM 2023c) , deoarece sunt listate ca VU în Lista Roșie a habitatelor a UE (Comisia Europeană 2016) . De asemenea, este inclus în Anexa I a Directivei UE privind habitatele, unde este marcat ca „tip de habitat prioritar” (Uniunea Europeană 1992) și menționat în Rezoluția 4 a Convenției de la Berna (Consiliul Europei 1979) .

Stepele sărate panonice și mlaștinile sărate sunt influențate de climatul panonian, caracterizat prin temperaturi extreme și ariditate în timpul verii, iar îmbogățirea solului cu sare se datorează evaporării intense a apelor subterane în timpul verii. Acest tip de habitat se întâlnește în principal în Ungaria, cu margini ale ariei de distribuție în Austria, Slovacia, România și Bulgaria (ŠeffEROVÁ et al. 2008). Acest ecosistem este amenințat în Europa în principal din cauza conversiei la agricultură și a pășunatului excesiv, alte amenințări incluzând abandonarea gestionării tradiționale a terenurilor, vânătoarea, eutrofizarea , scăderea nivelului pânzei freatice legată de reglementarea râurilor și construirea de canale, introducerea plantelor alogene și schimbările climatice¹³ .

Acest habitat natural nu se încadrează în categoria „habitat critic” conform IFC PS6, întrucât este clasificat ca „vulnerabil” (VU) (nu „pe cale de dispariție” EN sau „critic” CR) în Lista Roșie a habitatelor a UE (Comisia Europeană 2016; IFC 2019) . Cu toate acestea, stepele sărate și mlaștinile sărate panonice se califică drept habitat critic în conformitate cu criteriul i(a) din EBRD ESR6, deoarece reprezintă un tip de habitat „prioritar” inclus în anexa I la Directiva UE privind habitatele (Uniunea Europeană 1992) . Extinderea acestui habitat în vecinătatea zonei proiectului a fost cartografiată și verificată pe teren în octombrie 2024 (ERM 2024) .

În zona proiectului se găsesc o mică suprafață de stepes sărate panonice și mlaștini sărate. Suprafața acestora a fost calculată la 17,33 ha (aproximativ 1,62 % din suprafața proiectului) (a se vedea Tabelul 15) , pe baza hărții habitatelor verificate pe teren (Figura 13) din evaluarea impactului rezidual (Secțiunea 7.3) . Datele ESA WorldCover 2021 la 10 m, fără verificarea pe teren, supraestimează suprafața de pajiști naturale din zona proiectului (a se vedea Tabelul 4 și Figura 4). Acest habitat natural este mai extins imediat în afara zonei proiectului. Stepele sărate panonice și mlaștinile sărate din zona mai largă a proiectului sunt supuse unui nivel moderat până la ridicat de pășunat al animalelor. Deși pășunatul animalelor a modificat probabil într-o oarecare măsură compoziția speciilor de plante, speciile de plante dominante sunt încă reprezentative pentru stepesle sărate panonice și mlaștinile sărate (ERM 2024) .

¹³ <https://biodiversity.europa.eu/habitats/1530>

În zona proiectului, habitatul modificat acoperă 98,38 % (Tabelul15) și include în principal terenuri arabile recent arate și abandonate. Se pare că cea mai mare parte a zonei proiectului a fost arată de cel puțin un deceniu, urmele de arat fiind vizibile pe imaginile Google Earth începând cel puțin din 2013. Conform informațiilor furnizate de părțile interesate locale (a se vedea Anexa 1) și așa cum se menționează în autorizația de mediu, zona proiectului a fost supusă aratului începând cu 2005. O parte din zona proiectului fusese parțial arată la momentul desemnării siturilor Natura 2000 (prima versiune a ROSPA0015 a fost declarată parte a rețelei Natura 2000 în 2007), în timp ce alte secțiuni au fost transformate după desemnarea ariilor protejate. Alte habitate modificate din zona proiectului includ canale artificiale/canale de drenaj agricol, drumuri și câteva clădiri care sunt birourile Agricola Graniceri.

Tabelul4 și Figura 4 oferă o imagine de ansamblu asupra habitatelor prezente în zona de studiu a BAP și asupra statutului acestora ca habitate naturale sau modificate. Aceste informații au rolul de a ilustra habitatele disponibile pentru speciile prioritare din zona de studiu a BAP și din zona de interes a proiectului (Aol). Calculul pierderilor efective de habitat care ar putea fi cauzate de proiect este prezentat în evaluarea impactului rezidual de mai jos (Secțiunea 7;Tabelul15).

Tabelul4 . Clasificarea tipurilor de acoperire a solului (Agenția Spațială Europeană (ESA) WorldCover 2021) ca habitat natural (NH) sau habitat modificat (MH) și ocuparea acestora într-o zonă tampon de 10 km în jurul proiectului.

Denumirea tipului	NH/MH	Suprafață modelată în zona tampon de 10 km (ha)	% din zona tampon	Suprafața modelată în zona proiectului (ha)	% din suprafața proiectului	Suprafața modelată în zona proiectului + zona tampon de 10 km (ha)	% din suprafața proiectului + zona tampon de 10 km
Acoperire cu arbori	NH/MH	1.257,0	4,3%	0,1	0,0%	1.257,1	4,2
Tufăriș	NH/MH	0,1	0,0%	-	-	0,1	0,0%
Pășuni	NH	8.475,0	29,3%	96,2 ¹⁴	8,6%	8.571,2	28,5
Terenuri agricole	MH	18.648,3	64,4%	1018,1	91,2%	19.666,4	65,4
Construit	MH	443,4	1,5%	2,4	0,2%	445,8	1,5
Vegetație rară / lipsită	MH	2,1	0,0%	-	-	2,1	0,0%
Corpuri de apă permanente	NH/MH	65,6	0,2%	-	-	65,6	0,2%

¹⁴ Datele ESA WorldCover 2021 la o rezoluție de 10 m supraestimează suprafața pajiștilor naturale din zona proiectului. Datele provenite din studiile de teren sunt mai precise decât datele de teledetecție din ESA WorldCover.

Denumirea tipului	NH/MH	Suprafață modelată în zona tampon de 10 km (ha)	% din zona tampon	Suprafața modelată în zona proiectului (ha)	% din suprafața proiectului	Suprafața modelată în zona proiectului + zona tampon de 10 km (ha)	% din suprafața proiectului + zona tampon de 10 km
Zonă umedă ierboasă	NH	48,0	0,2%	0,1	0,0	48,1	0,2
Suprafață totală	-	31.173,3	-	1.116,9	-	30.056,4	-

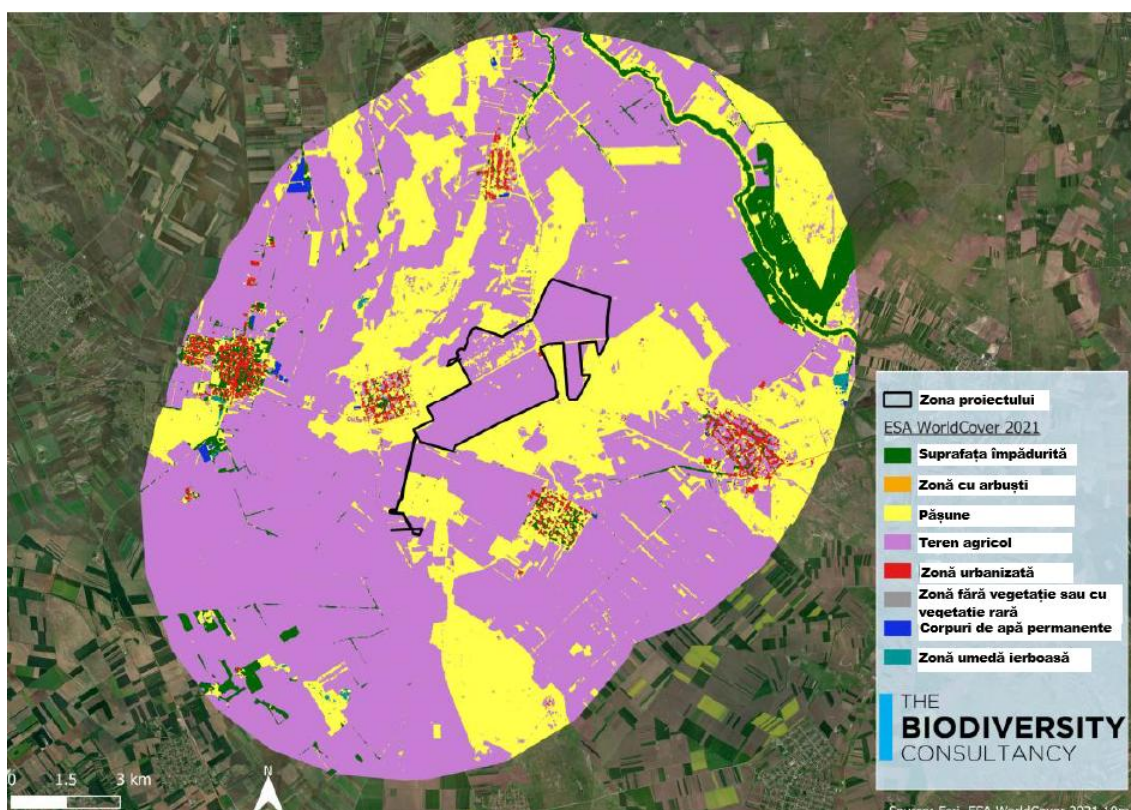


Figura4 : Tipuri de acoperire a solului modelate într-o zonă tampon de 10 km în jurul proiectului (sursă: ESA WorldCover 2021 10m), pentru a oferi o indicație a habitatelor disponibile pentru speciile cheie din regiune. Rețineți că aceasta nu este verificată pe teren. Pentru o hartă a habitatelor verificată pe teren a zonei proiectului, consultați Figura13 și Tabelul15 din secțiunea de evaluare a impactului rezidual de mai jos.

4.2.2 Specii de păsări enumerate în anexa I la Directiva UE privind păsările și alte păsări amenințate

Speciile pentru care se aplică criteriile IFC PS6 privind habitatele critice sunt, de obicei, considerate prioritare în cadrul proiectelor. Cu toate acestea, evaluarea habitatelor critice realizată pentru acest proiect nu a identificat nicio specie care să îndeplinească criteriile de habitat critic în zona de analiză ecologică adecvată a proiectului (ERM 2023c) . Speciile de păsări

care constituie caracteristici de calificare ale SPA (Natura 2000) și IBA/KBA care se suprapun cu proiectul (ale căror populații îndeplinesc criteriile IBA/KBA) și/sau sunt enumerate în anexa I la Directiva privind păsările și a căror prezență în zona proiectului a fost confirmată sau este considerată probabilă sunt clasificate ca PBF în conformitate cu EBRD ESR6 și sunt considerate priorități în acest BAP.

Tabelul5 enumeră toate cele **54 de specii de păsări PBF** care **sunt considerate prioritare în sensul prezentului BAP** (inclusiv toate criteriile) **și pentru care se impune respectarea principiului „fără pierderi nete”**.

Porumbelul turtur (*Streptopelia turtur*) este considerat prioritar deoarece este clasificat ca vulnerabil în Lista Roșie a IUCN (a se vedea Tabelul5).

Tabelul5 : Specii de păsări enumerate în Anexa I a Directivei UE privind păsările, care constituie caracteristici de calificare ale SPA Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru și/sau specii de calificare IBA, a căror prezență în zona proiectului a fost confirmată sau este considerată probabilă, cu indicarea statutului de conservare global din Lista Roșie IUCN și a celui din Lista Roșie a României.

Denumire comună	Denumire științifică	IUCN	România	Prezentă în SPA	IBA/KBA calificată
Silvia nisoria	<i>Sylvia nisoria</i>	LC	LC	✓	
Milvus migrans	<i>Milvus migrans</i>	LC	CR	✓	
Barza neagră	<i>Ciconia nigra</i>	LC	LC	✓	
Chirighița neagră	<i>Chlidonias niger</i>	LC	VU	✓	
Stârcul de noapte cu creastă neagră	<i>Nycticorax nycticorax</i>	LC	LC	✓	
Pescărușul cu cap negru	<i>Larus ridibundus</i>	LC	LC		✓
Godwit cu coada neagră	<i>Limosa limosa</i>	NT	VU		✓
Stiltul cu aripi negre	<i>Himantopus himantopus</i>	LC	LC	✓	
Gât-albastru	<i>Luscinia svecica</i>	LC	NT	✓	
Vulturul cu picioare negre	<i>Hieraetus pennatus</i>	LC	NT	✓	
Cocorul comun	<i>Grus grus</i>	LC	RE	✓	✓
Păsărica de apă	<i>Alcedo atthis</i>	LC	LC	✓	
Bufnița mică	<i>Ixobrychus minutus</i>	LC	NT	✓	
Vulturul imperial estic	<i>Aquila heliaca</i>	VU	CR	✓	
Bufnița mare	<i>Botaurus stellaris</i>	LC	LC	✓	
Fluturile auriu	<i>Pluvialis apricaria</i>	LC	NE	✓	✓
Vulturul miere	<i>Pernis apivorus</i>	LC	LC	✓	
Lopătarul eurasiatic	<i>Platalea leucorodia</i>	LC	NT	✓	
Găinușa	<i>Coracias garrulus</i>	LC	LC	✓	✓
Rața ruginie	<i>Aythya nyroca</i>	NT	LC	✓	
Ibisul lucios	<i>Plegadis falcinellus</i>	LC	NT	✓	

Denumire comună	Denumire științifică	IUCN	România	Prezentă în SPA	IBA/KBA calificată
Egretă mare albă	<i>Ardea alba</i>	LC	LC	✓	
Vulturul mare	<i>Clanga clanga</i>	VU	EN	✓	
Stârcul cenușiu	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC		✓
Lupul de câmp	<i>Circus cyaneus</i>	LC	LC	✓	
Sfrâncioc mic	<i>Lanius minor</i>	LC	VU	✓	✓
Vulturul mic	<i>Clanga pomarina</i>	LC	NT	✓	
Gâscă mică cu frunte albă	<i>Anser erythropus</i>	VU	CR	✓	
Egretă mică	<i>Egretta garzetta</i>	LC	LC	✓	
Șorecar cu picioare lungi	<i>Buteo rufinus</i>	LC	LC	✓	
Șoimul mic	<i>Falco columbarius</i>	LC	NE	✓	
Lupul de câmp	<i>Circus pygargus</i>	LC	VU	✓	✓
Vultur pescar	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	NE	✓	
Lupul de câmp	<i>Circus macrourus</i>	NT	RE	✓	
Șoimul pelerin	<i>Falco peregrinus</i>	LC	LC	✓	
Avoceta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	LC	LC	✓	
Stârcul purpuriu	<i>Ardea purpurea</i>	LC	LC	✓	✓
Cormoran pitic	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	LC	LC	✓	
Sfrânciocul cu spate roșu	<i>Lanius collurio</i>	LC	LC	✓	
Gâscă cu piept roșu	<i>Branta ruficollis</i>	VU	VU	✓	
Șoimul cu picioare roșii	<i>Falco vespertinus</i>	EN	VU	✓	✓
Ruff	<i>Calidris pugnax</i>	LC	NE	✓	✓
Șoimul Saker	<i>Falco cherrug</i>	EN	EN	✓	
Bufnița cu urechi scurte	<i>Asio flammeus</i>	LC	EN	✓	
Vulturul cu picioare scurte	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	LC	✓	
Stârcul mic	<i>Ardeola ralloides</i>	LC	LC	✓	
Păsărica de câmp	<i>Anthus campestris</i>	LC	LC	✓	
Porumbelul	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	LC		
Șorecar de mlaștină	<i>Circus aeruginosus</i>	LC	LC	✓	✓
Curcanul mic	<i>Numenius phaeopus</i>	LC	NE		✓
Chidonia cu mustăți	<i>Chlidonias hybrida</i>	LC	LC	✓	
Barza albă	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	LC	✓	
Vulturul cu coada albă	<i>Haliaeetus albicilla</i>	LC	VU	✓	
Păsărea de mlaștină	<i>Tringa glareola</i>	LC	NE	✓	✓

4.2.3 Specii non-aviare enumerate în anexele II și IV la Directiva UE privind habitatele și alte specii amenințate

Opt specii de animale, altele decât păsările (cinci mamifere, două reptile și două amfibieni) și o specie de plantă se califică, de asemenea, ca PBF în conformitate cu ESR6 al

BERD și sunt considerate specii prioritare pentru proiect, necesitând „fără pierderi nete”, deoarece sunt protejate în temeiul anexei II la Directiva UE privind habitatele sau sunt amenințate la nivel global sau național. Aceste specii sunt enumerate în tabelul 6.

Tabelul 6 : Specii non-aviare enumerate în anexele II și IV la Directiva UE privind habitatele, indicând caracteristicile care le califică ca parte a sitului Natura 2000, cu menționarea statutului de conservare la nivel global conform Listei Roșii IUCN și a statutului de conservare conform Listei Roșii a României.

Denumire comună	Denumire științifică	IUCN	România	SIC calificativ
Mamifere				
Liliacul comun	<i>Nyctalus noctula</i>	LC	-	Anexa IV
Liliacul cu aripi îndoite al lui Schreiber	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	-	Anexa II, IV
Liliacul de baltă	<i>Myotis dasycneme</i>	NT	-	Anexa II, IV
Souricelul european	<i>Spermophilus citellus</i>	RO	-	Anexa II, IV
Vidra eurasiatică	<i>Lutra lutra</i>	NT	-	Anexa II, IV
Reptile				
Broasca țestoasă de apă dulce	<i>Emys orbicularis</i>	NT	-	Anexa II
Amfibieni				
Bufnița cu burtă roșie	<i>Bombina bombina</i>	LC	-	Anexa II, IV
Broasca-de-copac europeană	<i>Hyla arborea</i>	LC	-	Anexa IV
Plante				
Trifoiul de apă	<i>Marsilea quadrifolia</i>	VU	VU	Anexa II, IV

4.2.4 Zone protejate legal și recunoscute la nivel internațional

Proiectul se suprapune cu două situri desemnate Natura 2000¹⁵, Zona de Protecție Specială (ZPS) Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru și Situl de Importanță Comunitară (SIC) Nădab - Socodor – Vârșad, împreună cu o zonă KBA¹⁶, Zona Cheie pentru Biodiversitate și Zona Importantă pentru Păsări Câmpia Crișurilor (Figura 5). Acestea sunt descrise pe scurt mai jos. Impactul proiectului asupra caracteristicilor de calificare a păsărilor și habitatelor din aceste situri este evaluat în secțiunile 7.2 și 7.3.

În plus, Zona Specială de Conservare (ZSC) Gyula-szabadkígyósi gyepek și ZSC Crișul Alb sunt situate la 3,5 km nord-vest și, respectiv, la 3,7 km est de zona proiectului (Figura 5). Cu toate

¹⁵ [Date Natura 2000 – rețeaua europeană de situri protejate](#)

¹⁶ <https://www.keybiodiversityareas.org/sites/search>

acestea, este puțin probabil ca vreuna dintre aceste ZSC-uri să fie afectată de proiect, iar acestea nu sunt discutate în continuare în prezentul PAB.

4.2.4.1 Zona specială de protecție (ZSP) **Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru** (ROSPA0015)

Această zonă specială de conservare (SPA) a fost desemnată încă din 2007 în temeiul Directivei UE privind păsările, întrucât protejează 145 de specii de păsări menționate în Directivele UE privind natura¹⁷. Situl este deosebit de important pentru păsările acvatice și cele din zona de pădure-stepă. În perioada de migrație, iazurile și câmpurile umede găzduiesc între 78.000 și 110.000 de păsări acvatice într-un sezon (EEA 2019). Sălbatica EN Șoimul Saker (*Falco cherrug*), specia VU Vulturul imperial de est (*Aquila heliaca*) și specia VU Gâsca cu piept roșu (*Branta ruficollis*) sunt, de asemenea, prezente în această zonă (ERM 2023c). Zona de protecție specială (SPA), care este compusă din două situri separate, are o suprafață de 392 km² și este situată în bazinul hidrografic al râurilor Crișul Alb și Crișul Negru. Acoperirea terenului în SPA constă în principal din pajiști și pășuni. Vegetația de tip stepe forestiere domină, cu vegetație acvatică, de mlaștină și halofilă în zonele joase și păduri de stejar în zonele înalte (Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor 2016). Zonele joase (câmpiile) sunt traversate de râurile Crișului Alb și Crișului Negru și de o serie de canale. Pe lângă terenurile agricole, această zonă conține zone umede, iazuri, câmpuri întinse cu vegetație ierboasă și păduri. În ciuda impactului antropoc semnificativ asupra sitului (defrișări, transformarea pajiștilor în terenuri agricole etc.), datorită diversității habitatelor, biodiversitatea este descrisă ca fiind foarte ridicată (EEA 2019). Situl nu are o categorie de gestionare IUCN și este desemnat la nivel regional. Autoritatea de gestionare este Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate¹⁸. ZPS se suprapune cu întreaga zonă a proiectului, deși stația de racordare și aproximativ 1,4 km din linia de transport și drumul de acces se află în afara ZPS (Figura 5).

În 2016 a fost publicat un plan de gestionare integrată pentru zona de protecție specială (SPA) Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru, situl de importanță comunitară (SCI) Nădab – Socodor – Vârșad și alte situri Natura 2000 învecinate (Complexul de arii protejate Crișuri) (Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor 2016). Obiectivul general al acestui plan este de a stabili un cadru de reglementare pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare pe o perioadă de cinci ani pentru 7 habitate și 86 de specii de importanță comunitară și națională, precum și pentru 86 de specii de păsări migratoare regulate, care constituie obiectivele de conservare pentru Complexul de Arii Protejate Crișuri. Obiectivele specifice sunt:

1: Implementarea unui sistem eficient de gestionare a aspectelor administrative ale Complexului de Arii Protejate Crișuri pe o perioadă de cinci ani.

¹⁷ <https://eunis.eea.europa.eu/sites/ROSPA0015>

¹⁸ <https://www.protectedplanet.net/555540940>

2: Stabilirea de măsuri pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare pe o perioadă de cinci ani pentru 86 de specii și 7 habitate de importanță comunitară și națională, care constituie obiective de conservare pentru Complexul de Arie Protejate Crișuri.

3: Stabilirea măsurilor necesare pe o perioadă de cinci ani pentru a contribui la îmbunătățirea condițiilor de viață, din perspectiva mediului natural și a utilizării durabile a resurselor naturale și culturale tradiționale ale comunităților locale din cadrul Complexului de Arie Protejate Crișuri și din vecinătatea acestuia.

4: Organizarea, pe o perioadă de cinci ani, a activităților necesare pentru îmbunătățirea informării, sensibilizarea publicului și formarea specialiștilor cu privire la cele 7 habitate și 86 de specii de importanță comunitară, precum și la cele 86 de specii de păsări migratoare regulate de pe teritoriul Complexului de Arie Protejate Crișuri, care vor fi puse la dispoziția celor 16 comunități locale pentru a contribui la dezvoltarea lor durabilă. Planul de management integrat include o gamă largă de activități, după cum urmează:

- Identificarea și cartografierea speciilor de interes comunitar
- Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor
- Controlul speciilor invazive
- Reglementarea perioadei în care este permisă pășunatul și a intensității acestuia în zona de habitat 6430
- Limitarea și controlul activităților antropice în zona de habitat specifică a speciilor de mamifere: antropizare, trafic motorizat, poluare, construcția de drumuri, braconaj
- Interzicerea focului și a substanțelor chimice
- Interzicerea utilizării substanțelor chimice pe terenurile arabile din interiorul și din vecinătatea sitului
- Control strict al activităților de braconaj
- Înființarea și întreținerea punctelor-cheie de observare a biodiversității
- Informarea și sensibilizarea populației locale cu privire la zonele protejate, valorile naturale și oportunitățile de utilizare durabilă
- Implementarea unui tip de pășunat în conformitate cu practicile de dezvoltare durabilă și cu practicile tradiționale locale
- Inițierea de acțiuni de informare/sensibilizare cu privire la regulile de gestionare durabilă a pășunilor pentru proprietarii și/sau utilizatorii acestora
- Furnizarea de echipamente pentru patrulare, observare și monitorizare
- Identificarea și accesul la fonduri prin programe/proiecte pentru implementarea unei gestionări eficiente a sitului

4.2.4.2 **Nădab - Socodor – Vărășad** Sit de importanță comunitară (SCI) (ROSCI0231)

Acest SIC a fost desemnat în temeiul Directivei UE privind habitatele încă din 2007, întrucât protejează un tip de habitat prioritar la nivelul UE (Anexa I la Directiva privind habitatele) 1530 „Stepele sărate și mlaștinile sărate panonice” (3 660 ha), care acoperea aproape 50 % din situl Natura 2000 la momentul desemnării. Acest tip de habitat este puternic influențat de climatul panonic, caracterizat prin temperaturi extreme și ariditate în timpul verii. Îmbogățirea solului cu

sare se datorează evaporării intense a apelor subterane în timpul verii. Această SCI protejează, de asemenea, zone mici din tipul de habitat UE (Anexa 1) 6440 „Pajiști aluvionare din văile râurilor cu *Cnidion dubii*” (114 ha), care nu este prezent în zona de interes a proiectului. Pe lângă habitate, situl protejează și șapte specii din Directivele UE privind natura: două amfibieni (broasca cu burtă roșie *Bombina bombina* și tritonul cu creastă *Triturus cristatus*), două mamifere (păianjenul de stepă *Mustela eversmannii* și veverița de câmp *Spermophilus citellus*), o reptilă (broasca țestoasă de apă dulce *Emys orbicularis*) și două plante (*Marsilea quadrifolia* și *Cirsium brachycephalum*). Situl are o suprafață de 78 km², marea majoritate a acesteia fiind cuprinsă în zona de protecție specială (SPA) Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru (ROSPA0015). Vegetația din SIC este caracterizată de plante halofile care cresc din abundență în solurile cu salinitate ridicată ale mlaștinilor sărate și ale stepelor. În trecut, terenul a fost parțial modificat pentru agricultură, dar recent, vegetația a fost restabilită în anumite zone (EEA 2020). Această zonă protejată nu are o categorie de gestionare IUCN și este desemnată la nivel regional. Autoritatea de gestionare este Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate¹⁹. Cu excepția unei fâșii de 3,6 ha de-a lungul limitei nord-vestice, SIC se suprapune cu întreaga zonă a proiectului, deși stația de conectare și aproximativ 3,9 km din linia de transport și drumul de acces se află în afara SIC (Figura 5).

În secțiunea de mai sus este prezentat un rezumat al obiectivelor de gestionare și conservare, precum și al activităților desfășurate în acest sit (planul de gestionare integrată include mai multe situri din Complexul de Arii Protejate Crișuri).

4.2.4.3 **Câmpia Crișurilor** – Zonă-cheie pentru biodiversitate și zonă importantă pentru păsări (24357)

Această zonă-cheie pentru biodiversitate²⁰ (KBA) și zonă importantă pentru păsări²¹ (IBA) se suprapune în mare măsură (76%) cu zona specială de conservare (ZSC) Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru. Există 15 „specii-declanșatoare” pentru KBA/IBA, inclusiv șoimul cu picioare roșii (*Falco vespertinus*), specie vulnerabilă (VU), și fluierarul cu coadă neagră (*Limosa limosa*), specie aproape amenințată (NT) (BirdLife International 2024). KBA/IBA se întinde pe o suprafață de 422 km² și acoperă 100% din zona proiectului. Caracterul ecologic al KBA/IBA este similar cu cel al SPA și SCI discutate mai sus.

¹⁹ <https://www.protectedplanet.net/555531391>

²⁰ <https://www.keybiodiversityareas.org/site/factsheet/24357>

²¹ <https://datazone.birdlife.org/site/factsheet/c%C3%A2mpia-cri%C5%9Furilor-iba-romania>

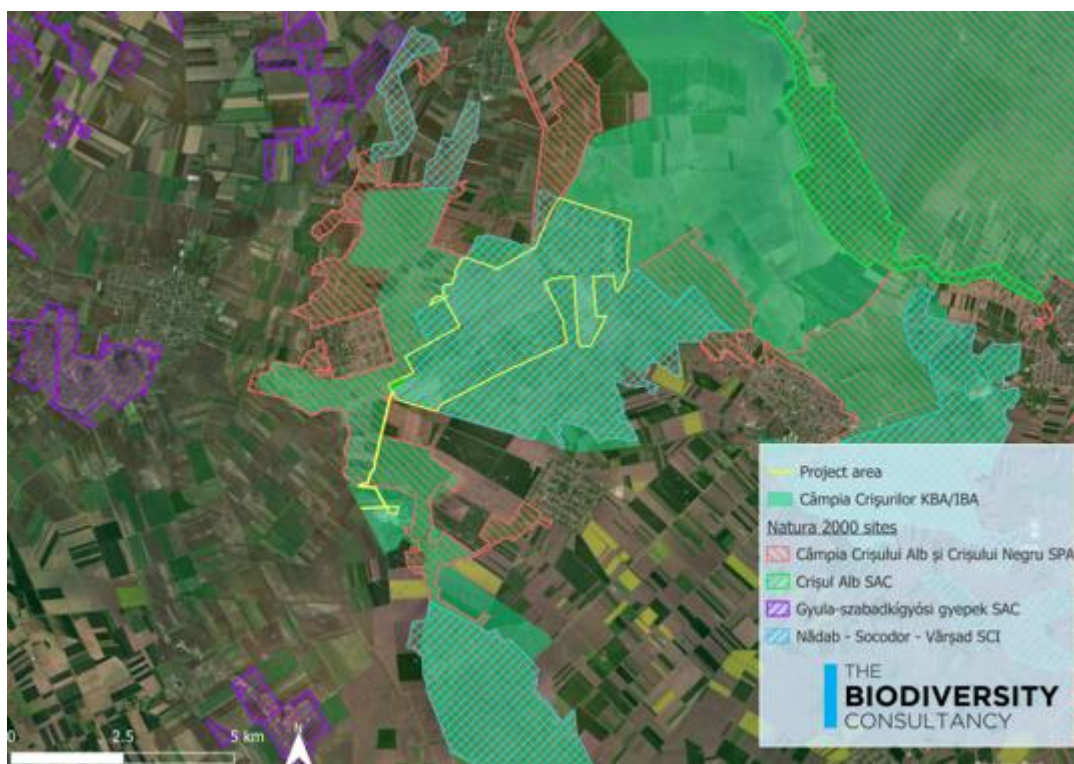


Figura5 . Suprapunere între proiect și siturile Natura 2000 (Sursă: ERM 2023)

5 Impactul potențial al proiectului asupra biodiversității

Această secțiune oferă o prezentare generală a impacturilor potențiale asupra biodiversității legate de proiect și de infrastructurile asociate, inclusiv linia de transport. Impacturile menționate mai jos au fost compilate și interpretate folosind ESIA a proiectului (ERM 2023a) și ghidurile sectoriale (Lammerant *et al.* 2020; Bennun *et al.* 2021; OCDE 2024) . O evaluare cantitativă a impactului rezidual (după atenuare) este prezentată în secțiunea 7.

5.1 Impactul asupra sectorului construcțiilor

Impacturile proiectului asupra mediului înconjurător sunt generate de activitățile de defrișare, lucrările de construcții civile și activitățile legate de instalarea centralei solare și a infrastructurilor asociate (Tabelul d7). Principalul impact al proiectelor fotovoltaice solare la scară largă este legat de ocuparea terenului necesară pentru panourile solare (Turney & Fthenakis 2011) , incluzând pierderea și degradarea habitatelor terestre, pierderea directă a speciilor de floră și faună din cauza defrișării vegetației, deplasarea speciilor de faună și creșterea cantității de praf care acoperă vegetația (Bennun *et al.* 2021) .

Importanța impactului asupra biodiversității în timpul construcției de instalații fotovoltaice solare de mari dimensiuni depinde în mare măsură de starea anterioară a habitatului de la fața locului

(Lammerant *et al.* 2020) . În cazul în care habitatul natural este defrișat pentru dezvoltarea energiei solare, astfel de dezvoltări duc, în general, la o reducere a întinderii și a calității acestui habitat, parțial din cauza defrișării necesare pentru amprenta infrastructurii în timpul construcției. Amploarea acestor impacturi depinde de specificațiile metodei de construcție și de tipul de vegetație (Hernandez *et al.* 2014) . De exemplu, vegetația de pășune poate persista într-o anumită formă sub și în jurul panourilor, dacă nu este eliminată în timpul construcției prin aplicarea de erbicide, răzuirea/nivelarea amplasamentului sau acoperirea vegetației cu pietriș (Gasparatos *et al.* 2017) .

Tabelul d7 . Impacturi probabile ale construcției asupra proiectului.

Tipul de impact	Impacturi generale asupra biodiversității	Activitatea proiectului asociată cu impactul potențial
Pierderea și degradarea ecosistemelor terestre (habitate modificate), a speciilor de plante, a habitatelor faunei	Pierderea habitatelor modificate și a indivizilor ca urmare a defrișării. Degradarea habitatelor din cauza poluării aerului și a solului, a depunerilor de praf, a conectivității reduse a habitatelor, a hidrologiei alterate	Activități premergătoare construcției Defrișarea vegetației pentru centrala solară Lucrări de construcții civile și pregătirea suprafeței Eliminarea materialelor de excavare și a surplusului de materiale
Răspândirea speciilor străine invazive	Răspândirea plantelor alogene invazive și a agenților patogeni fungici (de exemplu, semințe sau spori transportați prin material contaminat (de exemplu, sol, pietriș etc.) sau echipamente/utilaje din străinătate)	Instalarea infrastructurii centralei solare Construirea sau modernizarea drumurilor de acces Deversarea accidentală de combustibili/substanțe chimice în sol/apele subterane, inclusiv în timpul inundațiilor Captarea apei pentru construcții
Degradarea habitatelor acvatice modificate (canale și șanțuri)	Degradarea habitatelor din cauza poluării aerului și a solului, a depunerilor de praf, a conectivității reduse a habitatelor, a hidrologiei alterate Pierderea de indivizi din cauza degradării habitatelor Modificări ale calității apei din cauza sedimentelor și/sau a scurgerilor de petrol/combustibil/substanțe chimice și/sau a eroziunii/sedimentării	
Pierderea sau perturbarea speciilor de faună	Perturbări cauzate de zgomot, lumină, vibrații și prezența umană (utilaje, vehicule, explozii), coliziuni cu vehicule, presiune crescută de vânătoare din partea personalului proiectului	Activități premergătoare construcției Defrișarea vegetației pentru parcul solar. Lucrări de construcții civile și pregătirea suprafeței Eliminarea materialelor de excavare și a surplusului de materiale Instalarea infrastructurii centralei solare Construirea sau modernizarea drumurilor de acces
Barierile de trecere pentru fauna mobilă	Prevenirea sau împiedicarea deplasării faunei	Îngrădirea centralei fotovoltaice Construirea drumurilor de acces.

Zona proiectului (inclusiv zona rezervată) este dominată în mare parte de habitat modificat (98,38%), cu doar o proporție mică (1,62%, 17,33 ha) de habitat natural degradat (stepa sărată ionică și mlaștina sărată). Nu se va instala nicio infrastructură permanentă a proiectului pe acest habitat natural, iar această zonă din cadrul amplasamentului parcului solar va fi rezervată și îmbunătățită pentru biodiversitate (a se vedea capitolul 8). Zone mici din acest habitat vor fi afectate temporar în timpul construcției zonei de săpare a șanțurilor pentru linia de transport subterană, dar acestea vor fi restaurate după finalizarea lucrărilor. Prin urmare, acest proiect nu va duce la nicio pierdere directă permanentă a habitatului natural.

Pierderea și perturbarea speciilor de faună pot apărea ca urmare a vânătorii și a braconajului practicate de persoanele implicate în proiect. Se estimează că proiectul va angaja aproximativ 500 de lucrători pe durata construcției, fiind necesare până la 50 de persoane pentru asigurarea întreținerii operaționale (ERM 2023a). Perturbarea speciilor de faună poate apărea, de asemenea, din cauza luminii artificiale, a zgomotului și a vibrațiilor (Bennun *et al.* 2021), deși trebuie luată în considerare semnificația acestor impacturi în raport cu nivelurile de fond care existau înainte de începerea construcției. ESIA menționează că zgomotul din timpul construcției poate fi auzit până la 250 m de proiect, dincolo de această distanță fiind probabil atenuat până la nivelurile de fond (ERM 2023a). Împrejmuirea centralei fotovoltaice poate modifica sau constitui o barieră în calea mișcării regulate a speciilor de faună mobilă, în funcție de proiectarea acesteia (Lovich *et al.* 2011; Wyckoff *et al.* 2018). Depunerea de praf în timpul construcției poate afecta compoziția comunităților de floră (Farmer 1993).

Deplasarea vehiculelor și a utilajelor pentru efectuarea defrișărilor prezintă, de asemenea, riscul de a introduce semințe sau propagule ale speciilor de floră invazive și agenți patogeni din sol, precum și de a provoca moartea directă a unor specii de faună cu mobilitate redusă, în timp ce activitățile de defrișare și lucrările de infrastructură pot avea, de asemenea, un impact asupra habitatelor acvatice prin perturbări, sedimentare sau poluare (Bennun *et al.* 2021).

5.2 Impacturi operaționale

Există unele dovezi care indică faptul că păsările s-ar putea ciocni de panourile solare (Kagan *et al.* 2014; Visser *et al.* 2019; Kosciuch *et al.* 2020), deși mecanismele care stau la baza mortalității păsărilor în parcurile solare sunt puțin înțelese, ceea ce înseamnă că, în prezent, nu este posibil să se prevadă ratele de coliziune a păsărilor cu panourile solare fotovoltaice (Bennun *et al.* 2021). Cu toate acestea, este bine stabilit faptul că ratele de mortalitate sunt semnificativ mai mici în comparație cu cele asociate cu alte tipuri de infrastructură, cum ar fi coliziunea cu liniile de transport sau electrocutarea pe liniile locale de distribuție prost proiectate. Sensibilitatea la un astfel de risc de mortalitate este bine cunoscută pentru multe specii de păsări europene (Bennun *et al.* 2021). Cu toate acestea, întrucât se preconizează că doar o lungime foarte mică (50 m) de linie de transport va fi construită la suprafață, riscul de coliziuni ale păsărilor va fi neglijabil. Riscul de electrocutare este, de asemenea, considerat

neglijabil, întrucât vor fi instalate doar două stâlpi, iar electrocutările sunt rare în cazul liniilor de transport de înaltă tensiune (Tabelul8).

Este probabil să apară modificări ale vegetației din cauza efectelor de umbrire ale panourilor, care duc la modificări în compoziția comunității vegetale (Armstrong *et al.* 2016; Lambert *et al.* 2022; Uldrijan *et al.* 2022) . Acest lucru poate fi atât negativ, cât și pozitiv, în funcție de starea anterioară a vegetației și de regimul de gestionare a parcului solar. În cazul în care panourile sunt instalate peste un habitat natural de pășune, este probabil ca acest lucru să contribuie la o reducere a calității habitatului de pășune (Lambert *et al.* 2023) . În schimb, în cazul în care panourile sunt instalate peste terenuri agricole degradate sau utilizate intensiv (cum este cazul acestui proiect), refacerea vegetației native după construirea parcului solar poate crește unele valori ale biodiversității (Tabelul8) (Jarčuška *et al.* 2024; Zhang *et al.* 2024) , în special dacă se respectă principiile de integrare a naturii (Metabolic Consulting 2024) .

Studii recente au arătat că parcurile solare pot avea un impact negativ neglijabil sau chiar un impact pozitiv asupra unui număr mare de specii de păsări din peisajele agricole din Europa Centrală, inclusiv asupra paseridelor care se hrănesc la sol (Jarčuška *et al.* 2024; Goławski *et al.* 2025) . Este probabil ca acest lucru să se aplice proiectelor amplasate pe terenuri agricole sau pășuni cu biodiversitate redusă, cum este cazul acestui proiect. Dacă vegetația din parcul solar este gestionată fără a se recurge la erbicide, iar zonele neocupate de infrastructură sunt gestionate în vederea îmbunătățirii biodiversității, diversitatea și abundența insectelor pot crește (Montag *et al.* 2016; Sinha *et al.* 2018; Blaydes *et al.* 2021, 2022; Nordberg *et al.* 2021; Nordberg & Schwarzkopf 2023) .

Tabelul8 . Impacturi operaționale probabile ale proiectului.

Tipul impactului	Impacturi generale asupra biodiversității	Activitatea proiectului asociată cu impactul potențial
Degradarea ecosistemelor terestre (habitate modificate), a speciilor de plante și a habitatelor faunei	Modificarea compoziției speciilor și a diversității habitatelor subiacente din cauza variației microclimatului aerului și solului datorită efectelor de umbră cauzate de panourile solare. Cu toate acestea, este probabil ca acesta să fie un impact pozitiv, deoarece acest proiect este situat pe terenuri degradate/agricole (există potențial de refacere a vegetației naturale).	Gestionarea vegetației pentru întreținerea servituții parcului solar Funcționarea centralei solare
Pierderea sau perturbarea speciilor de faună	Perturbări cauzate de zgomot, lumină, vibrații și prezența umană (utilaje, vehicule), coliziuni cu vehicule. Rănirea sau moartea păsărilor prin coliziune cu panourile solare Rănirea sau moartea păsărilor prin coliziune cu linia de coliziune de la suprafață	

Tipul impactului	Impacturi generale asupra biodiversității	Activitatea proiectului asociată cu impactul potențial
Răspândirea speciilor străine invazive	Răspândirea plantelor alogene invazive și a agenților patogeni fungici (de exemplu, semințe sau spori transportați prin material contaminat (de exemplu, sol, pietriș etc.) sau echipamente/utilaje din străinătate)	
Degradarea habitatelor acvatice modificate (canale și șanțuri)	Modificări ale calității apei din cauza sedimentelor și a scurgerilor de substanțe chimice	Deversarea accidentală de combustibili/substanțe chimice în apele subterane
Bariere în calea deplasării faunei mobile	Prevenirea sau împiedicarea deplasării faunei	Îngrădirea parcului fotovoltaic

Este probabil ca densitatea speciilor de pradă pentru păsările de pradă să crească în zona proiectului ca urmare a abandonării agriculturii și a adoptării unor practici de gestionare care favorizează biodiversitatea. Acest lucru poate fi valabil pentru rozătoare și alte mamifere terestre, reptile și păsări mici. Cu toate acestea, majoritatea păsărilor de pradă, în special speciile mai mari, vor fi probabil alungate de prezența parcului solar. Pentru aceste specii, pierderea funcțională a habitatului poate duce la abandonarea unui teritoriu sau a unei porțiuni din teritoriu pentru speciile rezidente/reproducătoare.

Proiectul include zone care sunt inundate în mod regulat și care sunt utilizate de un număr mare de specii de păsări acvatice, inclusiv unele dintre speciile prioritare. Dacă în aceste zone se instalează panouri solare sau alte infrastructuri, va exista o pierdere a habitatului de hrănire/odihnă pentru unele dintre aceste specii.

În timpul exploatării, proiectul poate necesita întreținere periodică (de exemplu, gestionarea vegetației), ceea ce riscă să faciliteze răspândirea plantelor invazive (Grotsky & Hernandez 2020) și poate afecta o serie de specii de păsări mici, reptile și mamifere mici (Bennun *et al.* 2021). Cu toate acestea, opțiunea preferată pentru întreținerea vegetației este pășunatul oilor, completat cu oarecare plivire manuală și tăiere a vegetației (ERM 2023a), ceea ce nu se preconizează că va contribui la răspândirea speciilor invazive.

Aceste activități vor implica, de asemenea, perturbări ocazionale cauzate de zgomot și vibrații și pot duce la introducerea de specii invazive (Bennun *et al.* 2021). Insectele acvatice pot fi atrase de lumina polarizată reflectată de panourile fotovoltaice și pot manifesta un comportament inadecvat, confundând panourile cu suprafețe de apă (Horváth *et al.* 2010).

5.3 Impacturi cumulative

ESIA-ul proiectului a identificat faptul că alte două proiecte fotovoltaice (PV) sunt dezvoltate în prezent de Monsson într-o rază de aproximativ 10 km – Nădab 1 și 2 (aproximativ 675 MW) și Chisineu-Cris PV (50 MW). Aceste proiecte se află în diferite stadii de autorizare și ar putea fi implementate într-un interval de timp similar cu cel al proiectului Dama.

Evaluarea impactului cumulativ al proiectului s-a concentrat asupra impactului cumulativ asupra a două specii de păsări amenințate, șoimul sălbatic și acvila imperială, care au fost considerate susceptibile la coliziune cu liniile de transport și la electrocutare de la liniile de distribuție (ERM 2023d). Alte două specii, șoimul cu picioare roșii și gâsca cu piept roșu, nu au fost incluse, deoarece s-a evaluat că prezintă un risc relativ mai mic de mortalitate din cauza coliziunilor și electrocutării (ERM 2023d). Contribuția proiectului la impactul cumulativ asupra ambelor specii este evaluată ca fiind foarte scăzută până la nesemnificativă, deoarece linia de transport va fi îngropată, doar două stâlpi fiind la suprafață. În plus, au fost propuse măsuri de atenuare pentru a reduce și mai mult impactul proiectului.

6 Strategia de atenuare

6.1 Ierarhia măsurilor de atenuare

Măsurile de atenuare adoptate de proiect vor urma ierarhia de atenuare: evitarea, minimizarea, refacerea și compensarea/contrabalansarea (CSBI & TBC 2015) (Figura 6). Evitarea presupune „eliminarea din proiect” a unui impact sau a unui risc (de exemplu, prin relocarea unei componente a proiectului, evitarea unei activități dăunătoare, utilizarea unei tehnologii alternative), prevenind impacturile preconizate asupra biodiversității. Minimizarea reduce gravitatea impacturilor asupra biodiversității prin controlarea sau limitarea sursei respectivului impact. Astfel de acțiuni reduc probabilitatea sau amploarea impacturilor asupra biodiversității, dar nu le previn complet.

Restaurarea urmărește să recreeze tipul de habitat original (dinaintea proiectului) sau să îmbunătățească în mod activ rata de recuperare a habitatelor degradate pe amplasamentul efectiv al proiectului, cu accent pe zonele afectate temporar în timpul construcției. În cazul în care rămân impacturi reziduale semnificative, vor trebui dezvoltate acțiuni de compensare/contrabalansare pentru a atinge un>NNL global pentru habitatul natural, acolo unde este fezabil, și un NG pentru caracteristicile care se califică drept habitat critic.

Această secțiune prezintă măsurile care se încadrează în primele trei etape ale ierarhiei de atenuare (evitare, minimizare, refacere), în timp ce secțiunea 8 tratează compensarea și acțiunile suplimentare de conservare.

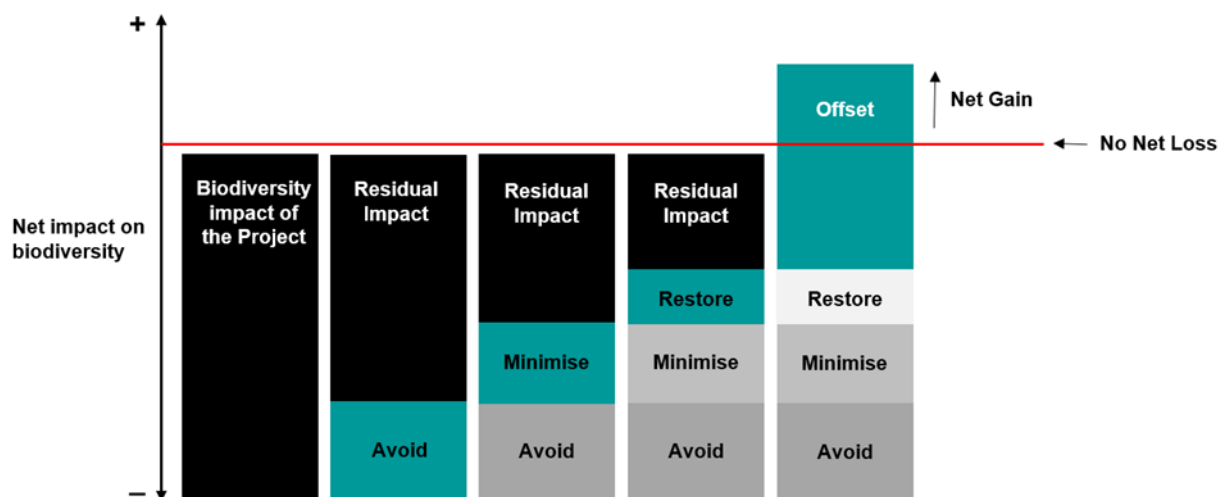


Figura6 . Ierarhia de atenuare și realizarea unui câștig net sau a unei pierderi nete zero pentru biodiversitate.

6.2 Măsuri de atenuare

O serie de acțiuni de atenuare bazate pe bune practici au fost incluse în ESIA a proiectului (ERM 2023a) și în documentele suplimentare. Măsuri suplimentare sunt prevăzute în Tabelul9 și Tabelul10 , acolo unde este necesar, pe baza GIIP.

Măsuri suplimentare **de evitare** au fost adoptate în timpul elaborării acestui BAP (post-ESIA) și ținând cont de feedback-ul părților interesate. Următoarele măsuri importante de evitare vor fi implementate de acest proiect:

- Evitarea tuturor impacturilor directe asupra habitatului prioritar „stepe sărată pannoniană și mlaștina sărată” prin rezervarea, protejarea și îmbunătățirea acelei zone (a se vedea secțiunea 7.3).
- Evitarea tuturor impacturilor directe asupra habitatului păsărilor acvatice prin rezervarea, protejarea și îmbunătățirea zonei respective (a se vedea secțiunea 7.2).
- Evitarea impactului asupra păsărilor prin coliziune și electrocutare prin instalarea majorității liniilor de transport subteran (doar două stâlpi sunt la suprafață).
- Eliminarea a nouă substații din proiectul inițial și punerea la dispoziție a acelor zone pentru crearea de pășuni.
- Evitarea defrișării vegetației și a lucrărilor de construcție în perioada de reproducere a speciilor de păsări prioritare care se reproduc la sol (între 15 aprilie și 15 iulie)

După evitarea impactului, proiectul va pune în aplicare următoarele măsuri de atenuare:

- **Minimizarea** impactului prin controlul defrișării sau degradării vegetației și a perturbării faunei;
- **Restaurarea** habitatelor pe amplasamentul proiectului, cu ajutorul speciilor autohtone, va fi realizată cât mai curând posibil după finalizarea lucrărilor de construcție (a se vedea secțiunea 6.3);

- **Măsurile de compensare și de conservare suplimentare** pentru a aborda impacturile reziduale sunt prezentate în secțiunea 8 a acestui BAP.

Măsurile de atenuare rezumate în Tabelul 9 și Tabelul 10 au fost colectate din ESIA pentru proiectul (ERM 2023a) și au fost completate cu măsuri de atenuare GIIP pentru proiecte solare din diverse documente de orientare (Grupul Băncii Mondiale 2007a, 2007b; Lammerant *et al.* 2020; Bennun *et al.* 2021; WWF & The Biodiversity Consultancy 2023; Metabolic Consulting 2024).

Ca parte a dezafectării proiectului, pajiștile vor fi păstrate, iar amplasamentul va fi refăcut ca pășune. La încheierea duratei de viață operaționale a proiectului, va fi elaborat un plan detaliat de dezafectare, în conformitate cu tehnologia disponibilă la momentul respectiv, pentru a ghida executarea lucrărilor de dezafectare (ERM 2023a).

Tabelul9 . Rezumatul măsurilor generale de atenuare ale proiectului pentru construcție cuprinse în ESIA (ERM 2023a) , completate cu măsuri de atenuare conform bunelor practici internaționale din industrie (GIIP) (Grupul Băncii Mondiale 2007a, 2007b; Lammerant et al. 2020; Bennun et al. 2021; WWF & The Biodiversity Consultancy 2023; Metabolic Consulting 2024) .

Tipul de impact	Ierarhia măsurilor de atenuare	Măsuri de atenuare și detalii	Plan(uri)	Responsabilitate
Defrișarea, decopertarea, îndepărtarea sau perturbarea vegetației	A se evita	<ul style="list-style-type: none"> • Limitați toate activitățile exclusiv la pășunile modificate/terenurile agricole. • Elaborați hărți de sensibilitate/excludere pentru speciile și habitatele prioritare sensibile. Evitați amplasarea infrastructurii permanente, precum și a taberelor de construcție temporare și a zonelor de depozitare a materialelor/echipamentelor în interiorul sau în apropierea habitatelor naturale sau critice identificate (de exemplu, stepa seminaturală și habitatul de mlaștini sărate/zonă umedă), precum și a zonelor importante pentru speciile prioritare. • Evitați defrișarea, lucrările la drumuri și instalarea panourilor în perioada de reproducere a speciilor care se reproduc la sol – între 15 aprilie și 15 iulie. • Evitați defrișarea vegetației în zonele riverane, conform Ghidurilor IFC privind mediul, sănătatea și siguranța, și evitați defrișarea în apropierea canalelor de drenaj (păstrați o distanță de 7 m față de canale) în timpul sezonului de reproducere al amfibienilor. • Utilizați drumurile de acces existente sau modernizați drumurile existente ori de câte ori este posibil, înainte de a lua în considerare construirea de noi drumuri de acces. Interziceți circulația pe drumuri/terenuri neautorizate pentru a proteja vegetația existentă și a minimiza răsturnarea solului. • Vegetația din jur, precum și habitatul natural de stepă și mlaștină sărată trebuie protejate prin utilizarea unor garduri de barieră adecvate și/sau a altor forme de delimitare. • Demarcați zona de construcție sau servitutea pentru linia aeriană de transport (OHTL) pe o hartă și pe teren în mod clar, folosind, de exemplu, bandă de înaltă vizibilitate, pentru a evita impactul asupra zonelor sensibile din afara zonei de construcție permise. 	Planul de management de mediu al proiectului	<p>Gestionarea de mediu a proiectului</p> <p>Contractant EPC</p> <p>Specialist în biodiversitate</p>
Defrișarea, decopertarea, îndepărtarea sau perturbarea vegetației	Reducere la minimum	<ul style="list-style-type: none"> • Se poate defrișa numai vegetația a cărei îndepărtare este absolut necesară în scopuri de construcție și, acolo unde este posibil, vegetația trebuie tăiată la nivelul solului, în loc să se decopereze zonele în întregime. • În procesul de pregătire a terenului și de execuție a lucrărilor de construcție trebuie utilizate utilaje care funcționează corespunzător, iar șantierul de 	Planul de management de mediu al proiectului	<p>Gestionarea de mediu a proiectului</p> <p>Contractant EPC</p>

Tipul de impact	Ierarhia măsurilor de atenuare	Măsuri de atenuare și detalii	Plan(uri)	Responsabilitate
		<p>construcție trebuie securizat în conformitate cu condițiile autorității competente din România.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acolo unde este posibil, se vor utiliza metode manuale (de exemplu, săpatul cu sapa sau smulgerea manuală) pentru a curăța solul de vegetație, în scopul limitării perturbării solului și a faunei, în special în vecinătatea cursurilor de apă, cum ar fi canalele de drenaj. • Implementați standardele de construcție relevante pentru a limita potențialul de perturbare și eroziune a solurilor, de exemplu prin programarea lucrărilor astfel încât să se evite perioadele cu precipitații abundente, atunci când este posibil, prin mulcirea solului pentru a stabili zonele expuse și prin revegetarea promptă a zonelor (a se vedea mai jos). 		
Curățarea, decopertarea, îndepărtarea sau perturbarea vegetației	Reabilitare (consultați secțiunea 6.3 pentru informații suplimentare)	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborarea unui plan adecvat de refacere a habitatului post-construcție pentru zonele temporare utilizate în timpul construcției. Pentru habitatele de stepă sărată și mlaștină sărată, activitățile de refacere și/sau reabilitare a habitatului vor trebui să țină seama de liniile directoare și recomandările cuprinse în următoarele documente/ghiduri: Managementul habitatelor Natura 2000: 1530 *Stepele sărate și mlaștinile sărate pannonice (Šefferova Stanova <i>et al.</i>, 2008²²). • Reîmpăduriți zonele de utilizare temporară și cele de depozitare cât mai curând posibil după finalizarea activităților de construcție. • Păstrați și depozitați separat solul vegetal și subsolul îndepărtat din zonele de construcție pentru a fi utilizat ulterior în timpul refacerii. • Utilizați specii autohtone și neinvazive pentru lucrările de amenajare a peisajului și de refacere a mediului. Îndepărtați speciile de plante invazive ori de câte ori este posibil și cultivați specii de plante autohtone. • Utilizați sol, mulci și resturi vegetale (care conțin stoc natural de semințe) pentru a facilita revegetarea naturală a zonelor perturbate, acolo unde este rezonabil de practicabil. 	Planul de refacere a habitatului	Gestionarea de mediu a proiectului Contractant EPC
Impactul asupra șoarecelui de câmp european	Prevenire	<ul style="list-style-type: none"> • Studiile efectuate înainte de începerea lucrărilor de construcție ar trebui să determine prezența vizuinelor de șoarek european, iar activitățile de construcție ar trebui evitate în acele locații 	Planul de gestionare a mediului în cadrul	Gestionarea de mediu a proiectului

²² Disponibil online la: https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/habitats/pdf/1530_Pannonic_salt_steppes.pdf

Tipul de impact	Ierarhia măsurilor de atenuare	Măsuri de atenuare și detalii	Plan(uri)	Responsabilitate
		<ul style="list-style-type: none"> Dacă se detectează vizuini ale veveriței de câmp, lucrările de terasament din apropierea acestora trebuie efectuate în afara perioadelor de reproducere (martie-iulie) și de hibernare (sfârșitul lunii septembrie – începutul lunii martie) ale acestei specii. 	<p>lucrărilor de construcție</p> <p>Planul de monitorizare a mediului pentru lucrări</p>	Contractant EPC
Impactul asupra souslikului european	Minimizare	<ul style="list-style-type: none"> Dacă nu este posibilă evitarea construcției în apropierea vizuinilor de souslik, exemplarele aflate în pericol trebuie relocate. 	<p>Planul de gestionare a mediului pentru lucrări</p> <p>Planul de monitorizare a mediului pentru lucrări</p>	<p>Managementul de mediu al proiectului</p> <p>Contractant EPC</p>
Coliziuni ale vehiculelor cu fauna	Reducere la minimum	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea drumurilor de acces existente sau modernizarea acestora ori de câte ori este posibil, înainte de a lua în considerare construirea de noi drumuri de acces. Limitați viteza vehiculelor de șantier și a vehiculelor care accesează șantierul (stabiliți o limită de viteză mai mică de 30 km/h). Stabiliți limite adecvate pentru numărul de deplasări ale vehiculelor către și dinspre șantier. Limitați vehiculele la utilizarea exclusivă a drumurilor de acces autorizate. Limitați activitățile la orele din timpul zilei, acolo unde este posibil, când vizibilitatea este bună și coliziunile potențiale ale faunei cu vehiculele pot fi evitate mai ușor. În cazul în care acest lucru nu este posibil, se vor folosi instruirea de sensibilizare a șoferilor și limitele de viteză reduce pe drumurile interne. 	<p>Planul de management de mediu pentru construcții</p> <p>Planul de monitorizare a mediului pentru lucrări</p>	<p>Managementul de mediu al proiectului</p> <p>Contractant EPC</p>
Vânătoare/braconaj	A se evita / a se reduce la minimum	<ul style="list-style-type: none"> Activitățile ilegale, cum ar fi vânătoarea de animale sălbatice sau colectarea de specii de plante indigene, trebuie discutate cu muncitorii din construcții ca parte a instruirii inițiale și a formării periodice, iar astfel de activități trebuie interzise. Controlul afluxului de persoane în zona proiectului. 	Planul de management de mediu al construcției	<p>Gestionarea de mediu a proiectului</p> <p>Contractant EPC</p>
Barieră în calea mișcării speciilor	Evitați / reduceți la minimum	<ul style="list-style-type: none"> Evitați amplasarea de garduri impermeabile care ar putea împiedica deplasarea speciilor. Utilizați garduri cu treceri regulate (de exemplu, podețe) 	Planul de management de mediu al proiectului	Gestionarea de mediu a proiectului

Tipul de impact	Ierarhia măsurilor de atenuare	Măsuri de atenuare și detalii	Plan(uri)	Responsabilitate
		<p>sau cu ochiuri mai mari și o înălțime liberă sub gard de cel puțin 10-15 cm pentru animalele mici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborați protocoale pentru îndrumarea oricăror animale sălbatice găsite în zonele de construcție din care nu pot ieși singure de pe șantier. 		Contractant EPC
Animale prinse în șantiere și excavări	Reducere	<ul style="list-style-type: none"> • Crearea de rampe de evacuare (din lemn și pământ) pentru animalele prinse în șanțuri. • Efectuați verificări periodice ale șanțurilor. • Apelați la un medic veterinar local dacă animalul prins în capcană este rănit. • Conform OUG 57/2007, manipularea animalelor este interzisă pentru speciile incluse în anexele Directivelor UE privind habitatele și păsările sau protejate în România (Anexele 4A și 4B la OUG 57/2007). Autorizațiile pot fi obținute numai înainte de relocarea animalelor, specificând speciile și numărul acestora, ceea ce nu este posibil de anticipat în cazul animalelor prinse în șanțuri. 	Planul de management de mediu al proiectului	<p>Managementul de mediu al proiectului</p> <p>Contractant EPC</p>
Poluarea cu praf	Reducere la minimum	<ul style="list-style-type: none"> • Reducerea la minimum a defrișării suprafeței la nivelul necesar pentru operațiuni, • Evitarea lucrărilor de terasament în perioadele cu vânt puternic • Reducerea la minimum a dimensiunii grămezilor de depozitare a materialelor/reziduurilor, • Acoperirea grămezilor de pământ în perioadele cu vânt cu materiale de acoperire adecvate. • Restricționarea traficului inutil, • Utilizarea unei prelate adecvate la transportul cu camionul al solului/nisipului care ar putea fi susceptibil de vărsare sau de poluare cu praf. • Aplicarea apei sau a substanțelor chimice netoxice pentru a reduce la minimum praful generat de circulația vehiculelor. • Reducerea la minimum și reglementarea strictă a transportului deșeurilor în afara șantierului, • Utilizarea prelatelor pentru benă la transportul materialelor, • Utilizarea pietrișului pentru drumurile de acces, • Utilizarea unor metode adecvate de suprimare a prafului pe suprafețele de sol neacoperite expuse vântului și pe drumurile de pământ utilizate de vehiculele grele de construcții și/sau • Plantarea de vegetație acolo unde este cazul. 	Planul de management de mediu al proiectului	<p>Gestionarea de mediu a proiectului</p> <p>Contractant EPC</p>
Poluarea apei și a solului	Evitarea/reducerea la minimum	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiența utilizării apei pentru a reduce cantitatea de ape uzate generate. În conformitate cu Liniile directoare IFC privind EHS, identificați oportunitățile de 	Planul de management de	Gestionarea de mediu a proiectului

Tipul de impact	Ierarhia măsurilor de atenuare	Măsuri de atenuare și detalii	Plan(uri)	Responsabilitate
		<p>prevenire sau reducere a poluării apelor uzate prin măsuri precum reciclarea/reutilizarea, substituirea inputurilor sau modificarea proceselor (de exemplu, schimbarea tehnologiei sau a condițiilor/modurilor de operare). Atunci când criteriile de calitate a apei o permit, apele pluviale ar trebui gestionate ca o resursă pentru satisfacerea nevoilor de apă la fața locului.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea conformității deversărilor de ape uzate cu standardul de deversare aplicabil. Deversările de ape uzate de proces, ape uzate menajere, ape uzate provenite din operațiunile de utilități sau ape pluviale în apele de suprafață nu trebuie să conducă la concentrații de contaminanți care depășesc criteriile locale de calitate a apei din mediul înconjurător sau, în absența criteriilor locale, alte surse de calitate a apei din mediul înconjurător. • În conformitate cu Ghidurile IFC privind EHS, personalul de construcții trebuie instruit pentru a reduce la minimum consumul de apă pentru spălarea mâinilor sau dușuri și pentru a asigura o înțelegere a problemelor legate de resursele de apă și de apele uzate. • Implementarea unui Plan de gestionare a deșeurilor din construcții (CWMP) specific proiectului. • Elaborarea și menținerea unui inventar al deșeurilor periculoase pentru a documenta și urmări deșeurile menajere generate și separate. Rezervoarele de ape uzate menajere trebuie întreținute și inspectate corespunzător pentru a se asigura că nu se revarsă. Angajarea unui contractor autorizat pentru deșeurii/ape uzate pentru golirea periodică a foselor septice. • Inspecțiile la fața locului trebuie efectuate în mod regulat pentru a se asigura că toate apele uzate generate sunt gestionate corespunzător și că nu apar scurgeri sau deversări. În cazul unei deversări sau a unei revărsări, se vor lua măsuri imediate în conformitate cu procedurile de limitare a deversărilor și de curățare. • Este interzisă aruncarea deșeurilor în mediu. Deșeurile trebuie colectate și transportate exclusiv către instalații autorizate de gestionare a deșeurilor, în vederea eliminării corespunzătoare. • Stabiliți o zonă securizată, desemnată pentru depozitarea combustibilului și a substanțelor chimice, cu o acoperire impermeabilă și un volum de reținere suficient pentru depozitarea tuturor substanțelor chimice. • Limitați realimentarea vehiculelor sau a echipamentelor la zone impermeabile, cu suprafață dură, cu controale stricte împotriva scurgerilor. Utilizați întotdeauna tăvi de colectare a picăturilor atunci când depozitați temporar 	<p>mediu pentru construcții</p> <p>Plan de intervenție în caz de urgență</p> <p>Planul de gestionare a deșeurilor</p>	<p>Contractant EPC</p>

Tipul de impact	Ierarhia măsurilor de atenuare	Măsuri de atenuare și detalii	Plan(uri)	Responsabilitate
		<p>sau manipulați combustibili sau când efectuați întreținerea/reparația vehiculelor la fața locului. Aplicați cele mai bune practici în manipularea și depozitarea combustibililor, uleiurilor și substanțelor chimice susceptibile de a se vărsa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asigurați kituri de urgență pentru scurgeri și instruire, și elaborați proceduri pentru intervenția în caz de urgență/scurgeri, precum și pentru depozitarea și manipularea combustibililor, a materialelor de construcție și a deșeurilor. • Curățați imediat orice scurgere. Asigurați-vă că aveți recipiente care pot colecta combustibilii în caz de scurgeri, precum și cel puțin 3 kg de substanțe ecologice capabile să absoarbă combustibilul și alte scurgeri. Informați autoritățile competente imediat ce are loc un eveniment de scurgere semnificativ sau major. • Remediați orice soluri sau habitate în care au loc scurgeri. • Verificați regulat furtunurile și supapele pentru a depista scurgerile, asigurați-vă că acestea sunt închise și blocate când nu sunt utilizate și verificați regulat vehiculele de construcții pentru a identifica și repara scurgerile sau conductele de combustibil/lubrifianți deteriorate. 		
Perturbări cauzate de zgomot, lumină, vibrații	A se evita / a se reduce la minimum	<ul style="list-style-type: none"> • Pentru a proteja liliecii, evitați lucrările de construcție intense în perioada dintre apus și răsărit (în perioada aprilie-octombrie), când activitatea lilieciilor este la maxim. În această perioadă, iluminatul artificial trebuie limitat doar la zona lucrărilor de construcție. • Evitați utilizarea utilajelor în vecinătatea cursurilor de apă, în conformitate cu Ghidurile IFC privind sănătatea, siguranța și mediul (EHS). În schimb, îndepărtați vegetația manual. • Pentru a proteja speciile mici, mai puțin mobile, precum reptilele și amfibienii, lucrările de construcție intense trebuie evitate în anumite anotimpuri și în anumite zone; de exemplu, evitați construcțiile în apropierea canalelor de drenaj (păstrați o distanță de 7 m față de canale) în timpul sezonului de reproducere, pentru a proteja speciile de amfibieni prioritare. Este necesară o bună înțelegere a tiparelor sezoniere și a ecologiei speciilor sensibile pentru a identifica perioadele și zonele cheie care trebuie evitate; prin urmare, este necesară colaborarea cu specialiști în biodiversitate. • Pentru a reduce la minimum nivelurile de zgomot, alegeți echipamente cu niveluri de putere acustică mai scăzute. Utilizați tehnologii de reducere a zgomotului acolo unde este posibil, instalați carcase fono e pentru echipamentele care emit zgomot, instalați sisteme de izolare fonică pentru 	<p>Planul de management de mediu pentru șantier</p> <p>Planul de monitorizare a mediului pentru lucrări</p>	<p>Managementul de mediu al proiectului</p> <p>Contractant EPC</p> <p>Specialist în biodiversitate</p>

Tipul de impact	Ierarhia măsurilor de atenuare	Măsuri de atenuare și detalii	Plan(uri)	Responsabilitate
		<p>echipamentele mecanice și limitați orele de funcționare pentru anumite echipamente. Echipamentele care nu sunt utilizate trebuie oprite. Mențineți vehiculele și echipamentele în stare bună de funcționare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personalul și vizitatorii trebuie avertizați să nu deranjeze păsările, în special în perioada de cuibărit, când pe amplasament sau în împrejurimi se găsesc cuiburi. Amplasați panouri informative de-a lungul drumului pentru a informa oamenii cu privire la perturbările sonore din timpul programului de lucru. • Monitorizare: măsurarea lunară a zgomotului cu fonometre adecvate, efectuată de specialiști calificați. În conformitate cu Ghidul IFC privind mediul, sănătatea și siguranța (EHS), nivelurile de zgomot din incintă nu trebuie să depășească 70 dBA și nu trebuie să determine o creștere maximă de 3 dB a nivelurilor de fond la cel mai apropiat punct de recepție din afara incintei. • Îndreptați luminile departe de orice habitate sensibile adiacente. Utilizați iluminatul direcțional pentru a reduce dispersia luminii și a preveni creșterea intensității luminoase în habitatele sensibile adiacente, cum ar fi tufișurile și habitatele împădurite. • Utilizați lumini de intensitate redusă acolo unde este posibil și utilizați iluminat adecvat care minimizează efectele ecologice și fiziologice asupra faunei sălbatice și, de asemenea, limitează atragerea insectelor, de exemplu, utilizarea luminii cu lungime de undă mare (alb cald, portocaliu, roșu și infraroșu) în locul luminii cu lungime de undă mică (UV, alb rece, albastru și verde LED). • Asigurarea respectării unui comportament adecvat de către muncitorii din construcții, inclusiv interzicerea vânătorii, a capturării, a pescuitului și a hărțuirii generale a animalelor sălbatice. 		
Introducerea/răspândirea plantelor invazive	Evitați / reduceți la minimum	<ul style="list-style-type: none"> • Reduceți la minimum necesitatea de a introduce pe șantier soluri străine care ar putea transporta material vegetal străin. • Spălați vehiculele înainte ca acestea să intre pe amplasament, în zonele desemnate. • Îndepărtați speciile de plante invazive ori de câte ori este posibil. Elaborați un plan și un program adecvat de control al speciilor de plante străine invazive (IAP) pentru a eradica coloniile dense de plante străine și pentru a controla răspândirea speciilor minore și a buruienilor. • Puneți în aplicare un plan de control al speciilor IAP și un program de monitorizare. 	<p>Planul de gestionare a mediului în construcții</p> <p>Planul de control al speciilor de plante alogene invazive (IAP) și programul de monitorizare</p>	<p>Managementul de mediu al proiectului</p> <p>Contractant EPC</p>

Tipul de impact	Ierarhia măsurilor de atenuare	Măsuri de atenuare și detalii	Plan(uri)	Responsabilitate
		<ul style="list-style-type: none"> Monitorizați IAP-urile pentru a fundamenta acțiunile de gestionare ulterioare, după cum este necesar. 		

Tabelul 10. Rezumatul măsurilor generale de atenuare ale proiectului pentru operațiunile cuprinse în ESIA (ERM 2023b), completat cu măsuri de atenuare conform bunelor practici internaționale din industrie (GIIP) (Grupul Băncii Mondiale 2007a, 2007b; Lammerant et al. 2020; Bennun et al. 2021; WWF & The Biodiversity Consultancy 2023; Metabolic Consulting 2024).

Tipul de impact	Ierarhia măsurilor de atenuare	Măsuri de atenuare și detalii	Plan(uri)	Responsabilitate
Prioritate: coliziuni ale păsărilor și electrocutări cu linia de transport	Evitare / reducere la minimum	<ul style="list-style-type: none"> Cea mai mare parte a liniei de transport va fi subterană, deși o secțiune de aproximativ 50 m va fi la suprafață. În cazul în care o porțiune a liniei de transport se află la suprafață: Implementați linii de transport sigure, cu izolație și distanțare între conductori care să elimine riscul de electrocutare a păsărilor. Asigurați o distanță minimă de 1 m între cablurile de alimentare pentru a proteja speciile de păsări de riscul de electrocutare. În conformitate cu Ghidurile IFC privind EHS, electrocutările pot fi evitate prin instalarea de stinghii înalte, izolarea buclelor de legătură, amplasarea de dispozitive de descurajare a așezării pe stinghii, schimbarea amplasării conductorilor și/sau utilizarea de capete de protecție împotriva păsărilor răpitoare. Instalarea de dispozitive de deviere a zborului (dispozitive suspendate, bile sau spirale) de-a lungul traseelor liniilor de transport în vecinătatea habitatului natural și în zonele în care păsările sunt susceptibile să se deplaseze local, cu distanțarea conform ghidurilor internaționale de bune practici (de exemplu, „ 	Planul de management de mediu al proiectului	Gestionarea de mediu a proiectului Specialist în biodiversitate
Barieră în calea deplasării speciilor	Minimizare / refacere	<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea unui plan adaptativ în cazul în care rezultatele monitorizării operaționale indică faptul că gardurile amplasamentului constituie o barieră fizică în calea mișcării faunei, care include utilizarea de plasă sau alte materiale cu spațierea adecvată pentru a înlocui plasa veche în secțiuni strategice. Investigarea oportunităților de conservare, gestionare mai bună sau creare a unor habitate alternative adecvate sau îmbunătățirea celor existente pentru a sprijini speciile strămutate, acolo unde este cazul, de exemplu plantarea de copaci/vegetație 	Planul de gestionare adaptativă a faunei Plan de refacere a habitatelor	Gestionarea de mediu a proiectului Contractant EPC

Tipul de impact	Ierarhia măsurilor de atenuare	Măsuri de atenuare și detalii	Plan(uri)	Responsabilitate
		autohtonă în jurul perimetrului amplasamentului, crearea de locuri de cuibărit/reproducere pentru păsări sau crearea de coridoare verzi. Acest lucru va fi fundamentat de monitorizarea speciilor în faza operațională.		
Poluarea apei și a solului	Evitare / reducere la minimum	<ul style="list-style-type: none"> • Întreținerea vegetației prin pășunatul oilor (pășunat de conservare), fără utilizarea îngrășămintelor sintetice sau a pesticidelor. • Utilizarea tehnologiilor de curățare și răcire uscate (de exemplu, cu aer) pentru a preveni contaminarea solului și a apei. Păstrarea cât mai multor vegetație în jurul parcului solar poate reduce praful și, prin urmare, necesitatea unei curățări frecvente. • Este interzisă aruncarea deșeurilor în mediu. Deșeurile trebuie colectate și transportate exclusiv la instalații de gestionare a deșeurilor autorizate, în vederea eliminării corespunzătoare. 	Planul de gestionare a deșeurilor	Gestionarea de mediu a proiectului Contractant EPC
Perturbări cauzate de zgomot și lumină	Reducere la minimum	<ul style="list-style-type: none"> • Personalul și vizitatorii trebuie avertizați să nu deranjeze păsările, în special în perioada de cuibărit, când pe șantier sau în împrejurimi se găsesc cuiburi. Amplasați panouri informative de-a lungul drumului pentru a informa oamenii cu privire la perturbările cauzate de zgomot. • Îndreptați luminile departe de orice habitate sensibile adiacente. Utilizați iluminatul direcțional pentru a reduce dispersia luminii și a preveni creșterea intensității luminoase în habitatele sensibile adiacente, cum ar fi tufișurile și habitatele împădurite. • Utilizați lumini de intensitate redusă acolo unde este posibil și utilizați iluminat adecvat care minimizează efectele ecologice și fiziologice asupra faunei sălbatice și, de asemenea, limitează atragerea insectelor, de exemplu, utilizarea luminii cu lungime de undă mare (alb cald, portocaliu, roșu și infraroșu) în locul luminii cu lungime de undă mică (UV, alb rece, albastru și verde LED). 		Gestionarea de mediu a proiectului Contractant EPC

6.3 Restaurarea habitatului la fața locului

Restaurarea este un pas cheie în ierarhia de atenuare, iar ESIA-ul proiectului identifică restaurarea ca o măsură care va fi implementată pentru a reduce impactul proiectului asupra biodiversității (ERM 2023a) . ESIA identifică în mod specific necesitatea de a implementa restaurarea stepelor sărate panonice și a mlaștinilor sărate (Habitat natural, habitat prioritar din Anexa I) în conformitate cu liniile directoare și recomandările din ŠeffEROVÁ StanOVÁ *et al.*(2008) . Cu toate acestea, întreaga suprafață a acestui habitat natural din cadrul amplasamentului centralei solare va fi rezervată și îmbunătățită pentru biodiversitate (a se vedea Capitolul 8).

Zonele care urmează să fie restaurate pe amplasamentul proiectului includ zonele afectate temporar în timpul construcției, inclusiv cele care vor fi utilizate ca zone de depozitare și traseele tuturor cablurilor electrice care urmează să fie îngropate în cadrul amplasamentului proiectului. Aceste zone includ toate spațiile dintre rândurile de panouri, zona tampon de 7 m lățime de-a lungul gardului perimetral, zonele tampon de 7 m lățime de pe malurile canalelor/șanțurilor și locațiile celor nouă stații de transformare din proiectul inițial (a se vedea secțiunea 2) . Zonele foarte mici de habitat natural de-a lungul servituții liniei de transport subterane, care vor fi afectate temporar în timpul construcției, vor fi, de asemenea, restaurate pentru a evita impactul permanent (a se vedea secțiunea 6.3.2).

6.3.1 Restaurarea habitatului modificat în zona centralei solare

Zona centralei solare cuprinde 478,83 ha de habitat modificat în prezent (teren arabil) care va fi afectată în timpul construcției, dar pe care nu se vor amplasa infrastructuri permanente. După finalizarea construcției, se preconizează că valoarea biodiversității acestor zone afectate temporar din zona centralei solare va crește prin transformarea terenurilor arabile în pășuni. Unele zone pot fi colonizate în mod natural de pășuni native (reabilitare pasivă), dar este probabil să fie necesară o intervenție activă prin însămânțare pe terenurile arabile existente.

Activitățile de restaurare se vor baza pe liniile directoare și recomandările cuprinse în „Managementul habitatelor Natura 2000: 1530 *Stepele sărate panonice și mlaștinile sărate” *et al.* 2008) . Se vor implementa următoarele măsuri GIIP:

- Păstrarea și depozitarea separată a solului vegetal și a subsolului îndepărtat din zonele de construcție pentru a fi utilizat ulterior în timpul refacerii
- Se va efectua o reînsămânțare activă, după cum este necesar, în cazul în care colonizarea naturală nu este eficientă; în acest caz, se va utiliza un amestec de specii de pajiști autohtone din zona locală pentru a crea un habitat de pajiște pe fostele terenuri arabile.
- Utilizarea solului, a mulciului și a resturilor vegetale care conțin stocuri naturale de semințe pentru a facilita revegetarea naturală a zonelor perturbate, acolo unde este posibil.

Restaurarea habitatului modificat din zona centralei solare este considerată o acțiune suplimentară de conservare, deoarece acest set de măsuri va genera un câștig net de

biodiversitate prin conversia terenurilor agricole în pajiști naturale. Informații suplimentare sunt furnizate în secțiunea 8.3.1 (ACA02).

6.3.2 Restaurarea habitatului natural în servitutea liniei de transport subterane

Suprafața de 2,43 ha de habitat natural reprezentată de stepele sărate pannonice și mlaștinile sărate din servitutea liniei de transport subterane, care este afectată în timpul construcției (Figura 13), va fi restaurată. Vor fi implementate următoarele activități de atenuare și restaurare:

- Gazonul va fi tăiat în pătrate, îndepărtat și depozitat separat
- Solul vegetal (adâncime de 20 cm) va fi îndepărtat și depozitat separat
- Subsolul va fi excavat și depozitat separat de solul vegetal
- Se vor instala cabluri și se va reface subsolul
- Solul vegetal va fi repus
- Gazonul va fi repus în locația inițială

Se vor implementa măsuri de gestionare pentru a asigura succesul translocării, inclusiv controlul buruienilor invazive, însămânțarea suplimentară cu specii de plante de pajiște native acolo unde este necesar și implementarea unui regim de control al biomasei adaptat vegetației de pajiște (pășunat și/sau cosit la intervale și în anotimpuri adecvate).

Se va elabora un plan de refacere a habitatului care va descrie măsurile menționate mai sus și va include un sistem de gestionare adaptativă pentru a face față scenariilor în care refacerea ar putea eșua. Acest lucru poate include măsuri precum intervenția cu alte tehnici de refacere, cum ar fi însămânțarea, ca măsură de precauție în cazul în care refacerea propusă nu produce rezultatele așteptate.

Partea din zona proiectului care găzduiește zone de stepă sărată pannoniană degradată și habitat de mlaștină sărată, precum și o zonă supusă inundațiilor sezoniere (care oferă habitat de hrănire pentru unele păsări prioritare) va fi ocrotită de dezvoltare și va fi rezervată pentru biodiversitate. Habitatele existente acolo vor fi îmbunătățite, iar acest set de măsuri este prezentat în secțiunea 8.

7 Evaluarea impactului rezidual

7.1 Domeniul de aplicare al prezentei evaluări

Impacturile reziduale au fost estimate pentru componentele proiectului, care sunt descrise în secțiunea 2 și ilustrate în Figura 2 și Figura 3. Impacturile componentelor temporare ale proiectului au fost tratate în aceeași manieră ca și cele permanente în această evaluare, având în vedere că refacerea habitatului la fața locului va avea obiective diferite în diferite părți ale amplasamentului proiectului.

Această evaluare a impactului rezidual (RIA) se concentrează asupra valorilor prioritare de biodiversitate susceptibile de a fi afectate de proiect, întrucât aceste valori sunt supuse

cerințelor NG și NNL în conformitate cu IFC PS6. Valorile prioritare de biodiversitate sunt prezentate în secțiunea 4 de mai sus.

Domeniul de aplicare al acestei evaluări include principalele impacturi directe ale proiectului, printre care se numără:

- Pierderea/degradarea habitatului în zona de acoperire a proiectului și în zona tampon din jurul acestuia;
- Coliziunile păsărilor cu secțiunea aeriană a liniei de transport;
- Perturbarea și deplasarea habitatului faunei din cauza zgomotului, prafului și vibrațiilor.

Proiectul este situat într-un peisaj cu activități existente de utilizare a terenurilor, inclusiv agricultură, sate, drumuri și alte activități de dezvoltare. În ciuda declinului probabil continuu al biodiversității, s-a utilizat o linie de bază statică în cuantificarea impacturilor reziduale; aceasta este considerată o abordare de precauție.

Pentru a aborda impacturile rezumate în secțiunea 5 de mai sus, proiectul s-a angajat să implementeze măsuri de atenuare, inclusiv cele descrise în ESIA și în secțiunea 6 a prezentului BAP. Aceste măsuri de atenuare includ evitarea, minimizarea și refacerea la fața locului, care au fost luate în considerare la evaluarea impacturilor reziduale ale proiectului. În timpul elaborării prezentului BAP (post-ESIA), au fost adoptate măsuri suplimentare de evitare (a se vedea secțiunea 6.2), care au fost luate în considerare în prezenta RIA.

Prezenta RIA formulează următoarele ipoteze generale cu privire la amploarea impacturilor și la reacțiile valorilor prioritare ale biodiversității la aceste impacturi:

- Această evaluare se bazează pe proiectul descris în ESIA și pe fișierul .kmz furnizat de Rezolv Energy la data de 12 decembrie 2024. Orice modificare adusă proiectului infrastructurii poate schimba impacturile reziduale prevăzute în prezentul BAP, iar modificările respective ar trebui să fie reflectate în versiunile viitoare ale BAP;
- Această evaluare nu ia în considerare impacturile cumulative (a se vedea secțiunea 5.3 pentru mai multe detalii); și
- Această evaluare presupune că toate măsurile de evitare și minimizare a impactului, astfel cum sunt prezentate în ESIA și în prezentul BAP, sunt implementate conform planului.

7.2 Fauna

Cele mai importante căi de impact care afectează speciile de faună sunt:

- Pierderea și degradarea habitatului rezultate din conversia habitatului în zona de acoperire a proiectului și deplasarea faunei într-o zonă tampon din jurul proiectului
- Mortalitatea păsărilor cauzată de coliziuni și electrocutare cu OHTL

Cincizeci și șase de specii de păsări, patru mamifere, două reptile și trei amfibieni au fost identificate ca valori prioritare de biodiversitate în prezentul BAP (secțiunea 4.2). Acolo unde a

fost posibil, speciile cu atribute biologice comune sau cu reacții comune la proiect au fost evaluate în ceea ce privește impacturile reziduale utilizând aceeași abordare, așa cum este descris mai jos.

7.2.1 Pierderea și degradarea habitatului

Specii care ar putea suferi impacturi neglijabile prin pierderea habitatului în cadrul acestui proiect

Studii recente au arătat că centralele solare pot avea impacturi negative neglijabile sau chiar impacturi pozitive pentru un număr mare de specii de păsări din peisajele agricole din Europa Centrală, inclusiv paseriformele care se hrănesc la sol (Jarčuška *et al.* 2024; Gołowski *et al.* 2025). Este probabil ca acest lucru să se întâmple în cazul proiectelor situate în câmpuri agricole sau pășuni cu biodiversitate redusă, ceea ce este cazul acestui proiect. Dacă vegetația din parcul solar este gestionată fără a se recurge la erbicide, iar zonele neocupate de infrastructură sunt gestionate în vederea îmbunătățirii biodiversității, diversitatea și abundența insectelor pot crește (Montag *et al.* 2016; Sinha *et al.* 2018; Blaydes *et al.* 2021, 2022; Nordberg *et al.* 2021; Nordberg & Schwarzkopf 2023).

Proiectul urmărește creșterea atât a suprafeței, cât și a calității pajiștilor din zona de proiect (a se vedea secțiunea 8.3); prin urmare, nu se prevăd impacturi reziduale semnificative asupra paseridelor și a altor specii de păsări terestre, altele decât răpitoarele, și, în consecință, nu vor fi necesare măsuri de compensare. Același lucru este valabil și pentru speciile prioritare de mamifere, amfibieni, reptile și păsări care, în zona proiectului, sunt asociate în principal cu șanțuri și vegetație riverană, habitate care nu sunt susceptibile de a fi afectate negativ de proiect, întrucât toate șanțurile/canalele și o zonă tampon de 7 m pe fiecare parte nu vor fi afectate de proiect. În ceea ce privește liliecii, nu se cunoaște ca aceștia să se ciocnească de panourile solare, iar în ceea ce privește alte impacturi potențiale, rezultatele proiectelor operaționale nu sunt concludente, unele studii sugerând un anumit nivel de deplasare și schimbări comportamentale (Harrison *et al.* 2016; Barré *et al.* 2021), în timp ce altele sugerează că creșterea probabilă a disponibilității prăzii ar putea atrage liliecii și ar putea oferi beneficii (Harrison *et al.* 2016). Tabelul 11 enumeră speciile prioritare care nu sunt susceptibile de a fi afectate negativ de proiect.

Tabelul 11 : Specii de faună prioritare care se consideră că vor suferi impacturi negative neglijabile

Denumire comună	Denumire științifică	Comentariu
Silvia nisoria	<i>Sylvia nisoria</i>	Vizitator rar de vară, încă nedetectat în cadrul studiilor/monitorizării. Probabil apare în zona proiectului doar în timpul trecerii migratorii, folosind în principal vegetația din jurul șanțurilor.
Lăcarul albastru	<i>Luscinia svecica</i>	Vizitator de vară și migrator de trecere care se reproduce regulat în stufărișuri. Nu a fost încă detectată în cadrul studiilor/monitorizării. Dacă apare în zona proiectului, va folosi în principal vegetația din jurul șanțurilor atât pentru reproducere, cât și ca popas migrator.
Păsărica de apă	<i>Alcedo atthis</i>	Rezident. Ar trebui să se găsească în principal în șanțuri și în habitatul înconjurător. A fost detectat un singur exemplar în timpul studiilor de monitorizare.

Denumire comună	Denumire științifică	Comentariu
Bufnița mică	<i>Ixobrychus minutus</i>	Vizitator de vară și pasager. Ar trebui să se întâlnească în principal în șanțuri și în habitatul din jur. În cadrul studiilor de monitorizare a fost observat un singur exemplar.
Găinușa	<i>Coracias garrulus</i>	Vizitator de vară și migrator de trecere. Această specie este relativ tolerantă la infrastructură și este probabil să se hrănească în zona proiectului.
Sfrâncioc mic	<i>Lanius minor</i>	Vizitator comun de vară și migrator de trecere. Această specie este relativ tolerantă la infrastructură și este probabil să se hrănească în zona proiectului.
Sfrânciocul cu spate roșu	<i>Lanius collurio</i>	Vizitator comun de vară și migrator de trecere. Această specie este relativ tolerantă la infrastructură și este probabil să se hrănească în zona proiectului.
Păsărea de câmp	<i>Anthus campestris</i>	Vizitator comun de vară și migrator de trecere. Este probabil ca această specie să se poată hrăni și reproduce în apropierea infrastructurii proiectului.
Porumbelul	<i>Streptopelia turtur</i>	Vizitator de vară și migrator de trecere. Probabil apare în zona proiectului doar în timpul migrației. Nu a fost încă detectată în timpul monitorizării
Liliac comun	<i>Nyctalus noctula</i>	Conform studiilor de monitorizare, este comună în zona proiectului
Liliacul de baltă	<i>Myotis dasycneme</i>	Detectat în zona proiectului
Liliacul cu aripi îndoite al lui Schreiber	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Conform studiilor de monitorizare, este prezent în zona proiectului
Souricelul de câmp	<i>Spermophilus citellus</i>	Detectat în zona proiectului, este puțin probabil să fie afectat în mod semnificativ de prezența infrastructurii
Vidra	<i>Lutra lutra</i>	Detectată în zona proiectului, probabil să se găsească în principal în șanțuri
Broasca țestoasă de apă dulce	<i>Emys orbicularis</i>	Detectată în zona proiectului, probabil prezentă în principal în șanțuri
Șopârlă de nisip	<i>Lacerta agilis</i>	Detectată în zona proiectului, este puțin probabil să fie afectată în mod semnificativ de prezența infrastructurii
Bufnița cu burtă roșie	<i>Bombina bombina</i>	Detectată în zona proiectului, este puțin probabil să fie afectată în mod semnificativ de prezența infrastructurii
Broasca de copac europeană	<i>Hyla arborea</i>	Detectată în zona proiectului, este puțin probabil să fie afectată în mod semnificativ de prezența infrastructurii
Broasca cu picioare în formă de lopată	<i>Pelobates fuscus</i>	Detectată în zona proiectului, este puțin probabil să fie afectată în mod semnificativ de prezența infrastructurii

Cu toate acestea, trebuie recunoscut faptul că există un deficit general de cunoștințe privind impactul proiectelor fotovoltaice asupra biodiversității, inclusiv o lipsă de dovezi empirice privind eficacitatea acțiunilor de atenuare și compensare (vezi Gómez-Catasús *et al.* 2024). Pentru toate valorile prioritare de biodiversitate, este necesar un program robust de monitorizare pentru a valida aceste ipoteze și a reevalua necesitatea îmbunătățirii măsurilor de atenuare și/sau a implementării unor acțiuni suplimentare de conservare, prin intermediul managementului adaptativ. Secțiunea 9 a prezentului BAP include un Plan-cadru de monitorizare și evaluare a biodiversității.

Pe lângă speciile menționate anterior, se preconiza că proiectul va avea un impact asupra păsărilor acvatice prin degradarea habitatului. Cea mai importantă zonă pentru păsările acvatice din aria proiectului a fost identificată pe baza extinderii modelate a inundațiilor din studiul hidrologic al proiectului (Fichtner GmbH & Co. KG 2023), utilizându-se date de modelare a

inundațiilor disponibile public de la Guvernul României²³. Aceste date au indicat că părți din secțiunea estică a zonei proiectului și o mare parte din zona central-sudică a proiectului erau susceptibile de a fi inundate în cazul unor evenimente de inundație cu o probabilitate de 1 la 100 de ani. Cu toate acestea, este probabil ca acest lucru să supraestimeze întinderea terenurilor inundate în mod regulat, care ar putea fi utilizate de păsările acvatice în mod regulat (adică anual). Prin urmare, am rafinat extinderea terenurilor inundate în mod regulat prin compararea zonei modelate cu imagini aeriene istorice (Google Earth (toate datele disponibile, dar în special 27 februarie 2024), ESRI World Imagery WayBack (toate imaginile disponibile) și fotografiile realizate cu drona la fața locului pe 14 noiembrie 2024; Figurile 8-12). Aceste surse au sugerat că doar anumite părți ale zonei modelate din partea estică a zonei de proiect (la est de drumul 79A și la sud de canalul Poganiereu) sunt susceptibile de a fi inundate în mod regulat, zonele situate la vest de drumul 79A fiind susceptibile de a fi inundate doar în timpul inundațiilor sau al precipitațiilor abundente. Zona de teren inundată regulat din interiorul zonei de proiect, identificată ca habitat de hrănire pentru păsările acvatice, acoperă o suprafață de 21,49 ha (Figura 7, Figura 8). Habitatul păsărilor acvatice cartografiat nu include canalele de scurgere care traversează zona de proiect, care pot susține, de asemenea, specii de păsări acvatice, dar nu se propune modificarea acestora prin proiect.

Pentru a atinge NNL pentru speciile prioritare de păsări acvatice (Tabelul 12), proiectul s-a angajat să rezerve această zonă care este frecvent inundată (a se vedea secțiunile 6.2 și 6.3). Prin urmare, impacturile reziduale pentru aceste specii sunt considerate nesemnificative, deoarece proiectul nu va afecta habitatul lor preferat.

Tabelul 12. Specii de păsări acvatice pentru care impactul va fi evitat prin rezervarea și conservarea șanțurilor

Specii/Habitat	Denumire științifică	Comentarii
Chirighița neagră	<i>Chlidonias niger</i>	Probabil este o specie rară în zona proiectului (nu s-au înregistrat observații până în prezent). Este mai probabil să se hrănească în zonele supuse inundațiilor și pe șanțuri
Stârcul de noapte cu creastă neagră	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Probabil să fie puțin întâlnită în zona proiectului (au fost detectate două exemplare). Este mai probabil să se hrănească în zonele supuse inundațiilor și pe șanțuri
Pescărușul cu cap negru	<i>Larus ridibundus</i>	Până în prezent, a fost detectată în număr redus, dar se așteaptă să fie numeroasă în anumite ocazii. Este mai probabil să se hrănească în zonele supuse inundațiilor
Lună	<i>Limosa limosa</i>	Probabil să fie rară în zona proiectului (nu s-au înregistrat observații până acum în cadrul studiilor, dar a fost detectată în trecut în număr relativ mare în zona de retragere, A Nagy, com. pers.). Este mai probabil să se hrănească în zonele supuse inundațiilor
Stiltul cu aripi negre	<i>Himantopus himantopus</i>	Probabil să fie puțin întâlnit în zona proiectului (nu au fost înregistrate observații până acum în urma studiilor, dar există câteva înregistrări în zonă). Este mai probabil să se hrănească în zonele supuse inundațiilor și se așteaptă

²³ <https://inundatii.ro/>

Specii/Habitat	Denumire științifică	Comentarii
		să se reproducă dacă există zone inundate în mod regulat.
Cocorul comun	<i>Grus grus</i>	Până în prezent, a fost detectată în număr redus, dar se așteaptă să fie numeroasă în anumite ocazii. Este mai probabil să se hrănească și să se odihnească în zonele supuse inundațiilor
Bustan	<i>Botaurus stellaris</i>	Probabil să fie rar în zona proiectului (a fost detectat un singur exemplar). Este mai probabil să se hrănească în zonele supuse inundațiilor și în apropierea șanțurilor
Fluturile auriu	<i>Pluvialis apricaria</i>	Probabil comună în zona proiectului. Nu există observații până în prezent din sondaje, dar există numeroase înregistrări din zona care urmează să fie rezervată (Milvus Group, comunicat personal).
Lopătarul	<i>Platalea leucorodia</i>	Probabil este o specie rară în zona proiectului (șase exemplare observate până în prezent și câteva alte înregistrări mai vechi). Este mai probabil să se hrănească în zonele supuse inundațiilor, astfel încât prezența sa poate crește dacă lucrările de retenție a apei vor da roade.
Ibisul lucios	<i>Plegadis falcinellus</i>	Probabil este o specie mai puțin frecventă în zona proiectului (nu s-au înregistrat observații până în prezent). Este mai probabil să se hrănească și să se odihnească în zonele supuse inundațiilor
Egreta mare	<i>Ardea alba</i>	Probabil relativ comună în zona proiectului. Mai probabil să se hrănească în zonele supuse inundațiilor și în apropierea șanțurilor
Stârcul cenușiu	<i>Ardea cinerea</i>	Frecventă în zona proiectului. Este mai probabil să se hrănească în zonele expuse inundațiilor și în apropierea șanțurilor
Egretă mică	<i>Egretta garzetta</i>	Specie comună în zona proiectului. Se hrănește mai degrabă în zonele supuse inundațiilor și în apropierea șanțurilor
Avoceta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Probabil este o specie rară în zona proiectului. Până în prezent nu au fost înregistrate observații în cadrul studiilor, dar înregistrările mai vechi indică că această specie apare în zona pusă în repaus agricol atunci când există apă. Este probabil să se reproducă în viitor dacă nivelurile apei sunt menținute.
Stârcul purpuriu	<i>Ardea purpurea</i>	Vizitator relativ comun vara și migrator de trecere. Este mai probabil să se hrănească în zonele supuse inundațiilor și în apropierea șanțurilor
Cormoran pitic	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	Probabil este rar în zona proiectului (nu s-au înregistrat observații până în prezent).
Gâscă cu piept roșu	<i>Branta ruficollis</i>	Probabil este o specie rară în zona proiectului (nu s-au înregistrat observații până acum în cadrul studiilor, dar există câteva înregistrări recente în zonă).
Ruff	<i>Calidris pugnax</i>	Vizitator regulat în timpul migrației, care poate fi înregistrat ocazional în număr mare (Milvus, comunicat personal).
Stârcul mic	<i>Ardeola ralloides</i>	Probabil este mai puțin frecventă în zona proiectului (un singur exemplar observat până acum). Este mai probabil să se hrănească în zonele supuse inundațiilor și mai ales în apropierea șanțurilor
Curcanul mic	<i>Numenius phaeopus</i>	Frecventă în regiune în timpul migrației, dar există puține înregistrări în zona proiectului (și niciuna din sondaje). Această specie este probabil să se odihnească în zonele inundate în timpul migrației și poate folosi pajiștile pentru a se hrăni. Deoarece această specie nu se va hrăni probabil între panourile solare, impactul privind

Specii/Habitat	Denumire științifică	Comentarii
		deplasarea din acest habitat trebuie confirmat prin monitorizare.
Chirighița cu mustăți	<i>Chlidonias hybrida</i>	Probabil este puțin întâlnită în zona proiectului (nu au fost înregistrate observații până în prezent).
Barza albă	<i>Ciconia ciconia</i>	Probabil să fie prezentă în întreaga zonă a proiectului, pe baza observațiilor, dar este mai probabil să se hrănească în zona supusă inundațiilor.
Păsărea de mlaștină	<i>Tringa glareola</i>	Pasăre migratoare de trecere regulată în regiune. Nu a fost înregistrată până acum în cadrul studiilor, dar există mai multe înregistrări în apropierea localității Graniceri. Prezența sa ar putea crește ca urmare a scoaterii terenurilor din circuitul agricol.

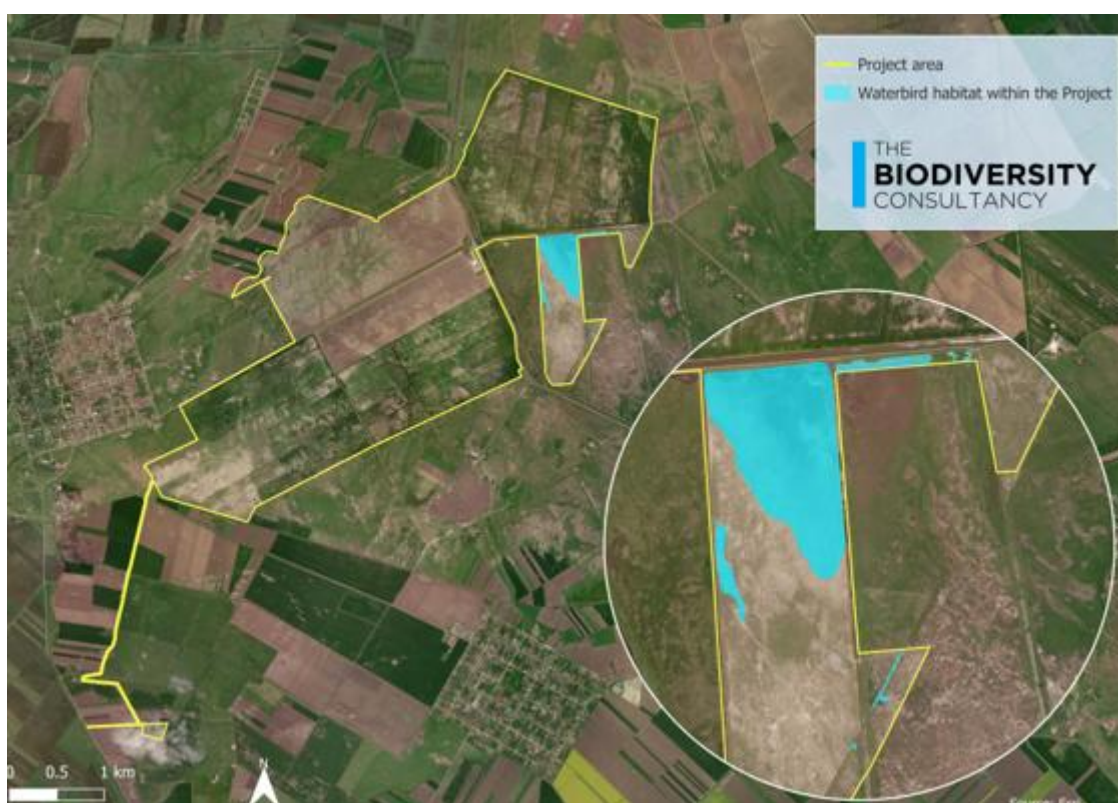


Figura7 : Extinderea probabilă a habitatului păsărilor acvatice în zona proiectului



Figura8 . Fotografie realizată cu drona a sitului, care arată terenul inundat regulat din prim-plan, care susține păsările acvatice, la 14 noiembrie 2024.



Figura9. Fotografie realizată cu drona a sitului, care arată terenuri inundate în mod regulat, care susțin păsări acvatice, la 14 noiembrie 2024. Zona de apă apare albastră (reflectând cerul), în timp ce o zonă gri mai mare arată extinderea maximă a inundației recente și, prin urmare, extinderea principală a habitatului păsărilor acvatice cartografiată în Figura 7 (mai sus).



Figura10Fotografie realizată cu drona la 14 noiembrie 2024 a zonei proiectului situate la nord de habitatul păsărilor acvatice cartografiat în Figura 7, care prezintă terenuri agricole neinundate.



Figura11. Imagini Google Earth din 27 februarie 2024 ale zonei scoase din circuitul agricol, care arată zone inundate cu apă maro (săgeți roșii) în plus față de zona principală vizualizată în Figura 9 (săgeată portocalie; se observă că zona de inundație este mai mică la această dată comparativ cu Figura 9).



Figura 12. Imagini Google Earth din 27 februarie 2024 ale zonei proiectului. Zona proiectului prezintă o gamă variată de culori, inclusiv terenuri afectate de salinitate (pete deschise la culoare), zone cu umiditate mai ridicată a solului (pete mai închise la culoare), zone cu culturi recoltate (maro) și zone acoperite cu iarbă perenă (verde). În zona proiectului, nu sunt vizibile zone inundate în mod regulat în afara zonei scoase din circuitul agricol.

Se preconizează că și alte specii vor suferi din cauza pierderii habitatului. De exemplu, păsările răpitoare vor pierde o parte din habitatul de hrănire, deoarece majoritatea speciilor vor evita probabil parcul solar. Aceste impacturi sunt discutate mai jos.

Pierderea habitatului pentru păsările de pradă

Este probabil ca densitatea speciilor de pradă să crească în zona proiectului ca urmare a abandonării agriculturii și a adoptării unor practici de gestionare care favorizează biodiversitatea (a se vedea mai sus). Acest lucru poate fi valabil pentru rozătoare și alte mamifere terestre, reptile și păsări mici. Cu toate acestea, majoritatea păsărilor de pradă, în special speciile mari, vor fi probabil alungate de prezența centralei solare (Bennun *et al.* 2021). Pentru aceste specii, pierderea funcțională a habitatului poate duce la abandonarea unui teritoriu sau a unei porțiuni din teritoriu pentru speciile rezidente/reproducătoare.

În acest caz, s-a utilizat o **abordare bazată pe teritoriu** pentru a determina impactul rezidual, care va fi numărul maxim de teritorii care ar putea încăpea în amprenta proiectului (Tabelul 13). Această estimare (prezentată sub formă de interval) se bazează pe judecata profesională fundamentată pe rezultatele studiilor de referință (ERM 2023b) și ale monitorizării continue (Galan & Sandu 2024), pe datele din Open Bird Maps și eBird, precum și pe informațiile furnizate de ONG-ul Milvus. Pentru speciile care ierneză și migratorii de trecere, am estimat

numărul de păsări care ar fi strămutate pe baza aceluiași referințe menționate mai sus. Impacturile reziduale prevăzute iau în considerare, de asemenea, faptul că disponibilitatea prăzii va crește probabil în zonele proiectului unde nu există infrastructură, precum și în zonele care înconjoară proiectul, datorită măsurilor de gestionare care nu implică utilizarea de erbicide și pesticide. Proiectul se angajează să transforme sute de hectare de teren arabil în pășuni pe amplasamentul proiectului (a se vedea secțiunea 8.3). Acest lucru se va traduce printr-o îmbunătățire a calității habitatului în aceste zone.

7.2.2 Mortalitatea păsărilor cauzată de coliziuni și electrocutare cu linia electrică aeriană (OHTL)

Majoritatea liniilor electrice aparținând proiectului sunt subterane. Doar o secțiune relativ scurtă (~50 m) va fi la suprafață și situată în afara zonei speciale de conservare (SPA) Natura 2000.

În ceea ce privește electrocutarea păsărilor pe linia de transport, se presupune că evitarea acestora prin instalarea de cabluri subterane pentru cea mai mare parte a liniei, împreună cu măsurile de minimizare a impactului (a se vedea secțiunea 6), va reduce probabilitatea de electrocutare la aproape zero pentru toate speciile.

Întrucât linia aeriană de transport este foarte scurtă (~50 m) și va fi protejată cu dispozitive de deviere a zborului păsărilor (a se vedea secțiunea 6), care se estimează că vor reduce coliziunile cu aproximativ 50% (Bernardino *et al.* 2019). Prin urmare, se estimează că impactul coliziunilor păsărilor cu linia aeriană de transport va fi neglijabil.

Tabelul13 : Impacturi reziduale (număr de perechi) și obiective de compensare recomandate pentru păsările de pradă prioritare, având în vedere un obiectiv de „fără pierderi nete”.

Specii	Denumire științifică	Impacturi reziduale (perechi)	Țintă de compensare	Situația în zona proiectului	Justificare pentru impacturile reziduale
Milvus migrans	<i>Milvus migrans</i>	0	0	Nu a fost detectată până în prezent în cadrul studiilor. Există puține înregistrări în regiune în Open Bird Maps și niciuna pe eBird. Conform Milvus, specia este foarte rară în regiune sau chiar posibil dispărută la nivel local.	Este puțin probabil ca specia să fie prezentă în mod regulat în zonă. De asemenea, aceasta este o specie adaptabilă și generalistă. De obicei, tolerează infrastructura și, în unele țări, este comună în orașe. Chiar dacă este prezentă, este puțin probabil să fie complet înlocuită de infrastructură și ar putea beneficia de creșterea preconizată a populațiilor de pradă.
Vulturul cu picioare învelite	<i>Hieraetus pennatus</i>	0	0	Nu a fost detectată până acum în cadrul studiilor. Există o singură înregistrare în Open Bird Maps și niciuna în eBird. Conform Milvus, specia este prezentă în număr redus (1-2 perechi) și utilizează zona ca habitat de hrănire.	Deoarece specia este rară, iar habitatul din zonă este considerat suboptimal pentru aceasta, întrucât utilizează în principal habitate împădurite, se estimează că impacturile reziduale vor fi neglijabile.
Vulturul imperial	<i>Aquila heliaca</i>	1	1	Până în prezent, în cadrul studiilor au fost detectate patru exemplare, observate întotdeauna traversând zona. Există mai multe înregistrări în Open Bird Maps, ceea ce sugerează prezența regulată a speciei. Conform Milvus Group, există patru teritorii cu cuiburi cunoscute în ZPS și zona tampon.	Deși au fost detectate patru exemplare în timpul studiilor, estimăm că echivalentul unui teritoriu ar putea fi pierdut din cauza proiectului, deoarece nicio pasăre nu se reproduce în zonele proiectului, iar zona nu este de așteptat să fie zona centrală a vreunui teritoriu.
Vulturul miere	<i>Pernis apivorus</i>	0	0	Un exemplar a fost detectat în timpul studiilor de referință. De asemenea, există o înregistrare în Open Bird Maps. Conform Milvus, specia este prezentă în număr redus.	Deoarece această specie ocupă în principal habitate împădurite și nu se hrănește de obicei în habitate deschise, se preconizează că impactul va fi neglijabil.
Vulturul mare	<i>Clanga clanga</i>	0	0	Nu a fost detectată în studiile efectuate până în prezent și nu există înregistrări în Open Bird Maps sau eBird. Prezența sa în zonă este probabil ocazională.	Deoarece este considerată a fi ocazională în zonă, se preconizează că impactul va fi neglijabil.
Șorecarul	<i>Circus cyaneus</i>	0	0	Această specie a fost detectată frecvent în timpul studiilor de iernare. Înregistrările de pe Open Bird Maps confirmă, de asemenea, că aceasta este o pasăre de iernare relativ comună în regiune.	Șorecarul de câmp este prezent în mod regulat în zonă și este probabil să fie alungat într-o oarecare măsură de infrastructura proiectului. Cu toate acestea, este probabil ca această specie să beneficieze de o disponibilitate crescută a prăzii și de conservarea

Specii	Denumire științifică	Impacturi reziduale (perechi)	Țintă de compensare	Situația în zona proiectului	Justificare pentru impacturile reziduale
					zonei retrase din exploatare. În ansamblu, se consideră că beneficiile potențiale compensează pierderile.
Vulturul mic	<i>Clanga pomarina</i>	0	0	Nu a fost detectată în studiile efectuate până în prezent. Specia are o singură înregistrare în Open Bird Maps și a fost semnalată de <i>Milvus</i> ca fiind potențial prezentă, dar, conform informațiilor disponibile pe , prezența sa în zonă este probabil ocazională.	Deoarece specia nu apare în mod regulat în zonă și nu își găsește habitatul preferat, se preconizează că impacturile reziduale vor fi neglijabile.
Șorecarul cu picioare lungi	<i>Buteo rufinus</i>	1	1	Există înregistrări cunoscute în regiune, dar specia nu a fost detectată în cadrul studiilor efectuate până în prezent. Conform Grupului <i>Milvus</i> , această specie se reproduce în regiune și ar putea utiliza zona proiectului ca habitat de hrănire.	Este puțin probabil ca în zona proiectului să cuibărească vreun șorecar cu picioare lungi. Cu toate acestea, întrucât zona este susceptibilă să fie folosită ca habitat de hrănire de către una sau mai multe perechi care cuibăresc în regiune, s-a considerat, din precauție, că se pierde echivalentul unui teritoriu.
Șoimul mic	<i>Falco columbarius</i>	0	0	Nu a fost detectat în studiile efectuate până în prezent, dar există câteva înregistrări în Open Bird Maps.	Este vorba de un șoim mic care ierneză și se hrănește în principal cu păsări. Poate fi afectat de prezența parcului solar (adică poate fi alungat), dar datorită dimensiunilor reduse și comportamentului său, este probabil să poată continua să-și caute hrana în zonele fără panouri. Este probabil să beneficieze de disponibilitatea crescută a prăzii și de conservarea zonei rezervate. În ansamblu, se consideră că potențialele beneficii compensează pierderile.
Șorecarul de câmp	<i>Circus pygargus</i>	0	0	Această specie a fost detectată în număr redus în timpul studiilor (două exemplare), dar, potrivit <i>Milvus</i> , în zona generală a proiectului ar putea fi prezente 6-9 perechi.	Această specie se reproduce la sol, dar este puțin probabil să se reproducă pe terenurile arate regulat sau supra-pășunate, care constituie cea mai mare parte a zonei. Este probabil să piardă atât habitatul de hrănire, cât și cel de reproducere, dar va beneficia de creșterea numărului de prăzi și de protecția din zona pusă în repaus agricol, ceea ce va reduce probabil prădarea cuiburilor și va oferi condiții sigure pentru instalarea coloniilor. În ansamblu, se consideră că potențialele câștiguri compensează pierderile.
Vulturul pescar	<i>Pandion haliaetus</i>	0	0	Vulturul pescar nu a fost detectat în timpul studiilor și nu se așteaptă să fie prezent în mod regulat în zonă.	Această specie se hrănește cu pește, prin urmare este puțin probabil să fie afectată de proiect.

Specii	Denumire științifică	Impacturi reziduale (perechi)	Țintă de compensare	Situația în zona proiectului	Justificare pentru impacturile reziduale
Lupul de câmp	<i>Circus macrourus</i>	0	0	Nu a fost detectată în studiile efectuate până în prezent. Însă, conform înregistrărilor din regiune, această specie ar putea fi prezentă în număr redus.	Această specie vânează la sol și ar putea fi alungată de infrastructura proiectului. Cu toate acestea, va beneficia de disponibilitatea crescută a prăzii și de protecția oferită de zona rezervată.
Șoimul pelerin	<i>Falco peregrinus</i>	0	0	Această specie a fost înregistrată în număr redus (două exemplare) în timpul studiilor.	Șoimii peregrini se hrănesc cu păsări pe care le prind în zbor. Aceștia tolerează într-o oarecare măsură infrastructura umană, astfel încât impactul este considerat neglijabil.
Șoimul cu picioare roșii	<i>Falco vespertinus</i>	1-2	2	Această specie a fost înregistrată în timpul studiilor în număr redus (două exemplare), dar ar putea fi prezentă în număr mai mare, în special în timpul migrației	Această specie nu se reproduce în zona proiectului, pe care o folosește pentru hrănire. Ar putea beneficia de creșterea numărului de prăzi, dar va pierde probabil habitatul de hrănire, deoarece este înlocuită de infrastructură.
Șoimul de steppă	<i>Falco cherrug</i>	1-2	2	Șoimul Saker a fost detectat în timpul studiilor (trei exemplare) și este probabil să fie prezent în mod regulat în zonă.	Această specie nu cuibărește în zona proiectului, dar o folosește pentru a se hrăni. Deși ar putea beneficia de creșterea populațiilor de pradă, va pierde habitatul de hrănire din cauza deplasării.
Bufnița cu urechi scurte	<i>Asio flammeus</i>	0	0	Această specie nu a fost detectată până acum în cadrul studiilor, dar, conform datelor existente și informațiilor furnizate de Milvus, este probabil să fie prezentă.	Această specie se reproduce la sol și este probabil să-și piardă atât habitatul de hrănire, cât și cel de reproducere.
Vulturul cu picioare scurte	<i>Circaetus gallicus</i>	1	1	Această specie nu a fost înregistrată în timpul studiilor, dar, conform Milvus, ar putea fi prezentă în număr redus.	Această specie cuibărește în copaci, așa că nu își va pierde habitatul de reproducere, ci doar o parte din habitatul de hrănire, în special în perioada post-reproducere.
Șorecarul de mlaștină	<i>Circus aeruginosus</i>	0	0	Această specie a fost înregistrată în număr mare în timpul studiilor, fiind prezentă în mod regulat în zonă.	Această specie se reproduce la sol și este probabil să-și piardă atât habitatul de hrănire, cât și cel de reproducere. Este asociată în principal cu habitatele situate în apropierea apei. Va beneficia de o potențială creștere a populațiilor de pradă, de o protecție sporită în zona scoasă din circuitul agricol și de o protecție sporită a habitatelor acvatice atât în zona scoasă din circuitul agricol, cât și în șanțuri. În ansamblu, se consideră că beneficiile potențiale compensează pierderile pentru această specie
Vulturul cu coada albă	<i>Haliaeetus albicilla</i>	0	0	Această specie nu a fost înregistrată în timpul studiilor, dar, conform Milvus, ar putea fi prezentă în număr redus.	Această specie cuibărește în copaci, astfel încât nu își va pierde habitatul de reproducere, ci doar o parte din habitatul de hrănire.

Specii	Denumire științifică	Impacturi reziduale (perechi)	Țintă de compensare	Situația în zona proiectului	Justificare pentru impacturile reziduale
					Este puțin probabil ca aceasta să fie afectată în mod semnificativ de proiect.

7.3 Habitate naturale și critice

7.3.1 Metodologie

7.3.1.1 Context

Amprenta directă a tuturor componentelor de infrastructură ale proiectului (Figura2) s-a bazat pe proiectul furnizat de Rezolv Energy într-un fișier .kmz la data de 12 decembrie 2024. Impactul asupra habitatelor terestre a fost calculat prin suprapunerea stratului de amprentă al proiectului cu harta vegetației verificată pe teren, finalizată în octombrie 2024 (ERM 2024) .

Zona proiectului se află într-o zonă cu habitat în mare parte modificat, incluzând terenuri agricole cultivate (atât cele utilizate în prezent, cât și cele recent lăsate în pârloagă), canale și drenuri artificiale, drumuri, precum și case și anexe agricole dispersate (ERM 2023a) . Deși unele dintre aceste zone conțin vegetație dominată de specii native (în special multe dintre canalele de scurgere și canalele care susțin flora zonelor umede), vegetația din aceste zone este considerată habitat modificat, deoarece activitatea umană a modificat substanțial funcțiile ecologice primare ale zonelor și compoziția speciilor (IFC 2012, 2019) . Zona acoperită de amprenta parcului solar a fost arată și cultivată până de curând, iar în prezent este dominată de specii de buruieni autohtone, conform studiilor menționate în secțiunea 4.1, vizitelor recente la fața locului și informațiilor furnizate de părțile interesate (a se vedea Anexa 1).

Cu toate acestea, în zona proiectului se găsesc mici suprafețe de stepe sărate pannonice și mlaștini sărate degradate, unde activitatea umană nu a modificat în mod esențial funcțiile ecologice primare și compoziția speciilor din zonă (IFC 2012, 2019) , însă acest habitat va fi ocolit printr-o zonă de retragere (Figura13) .

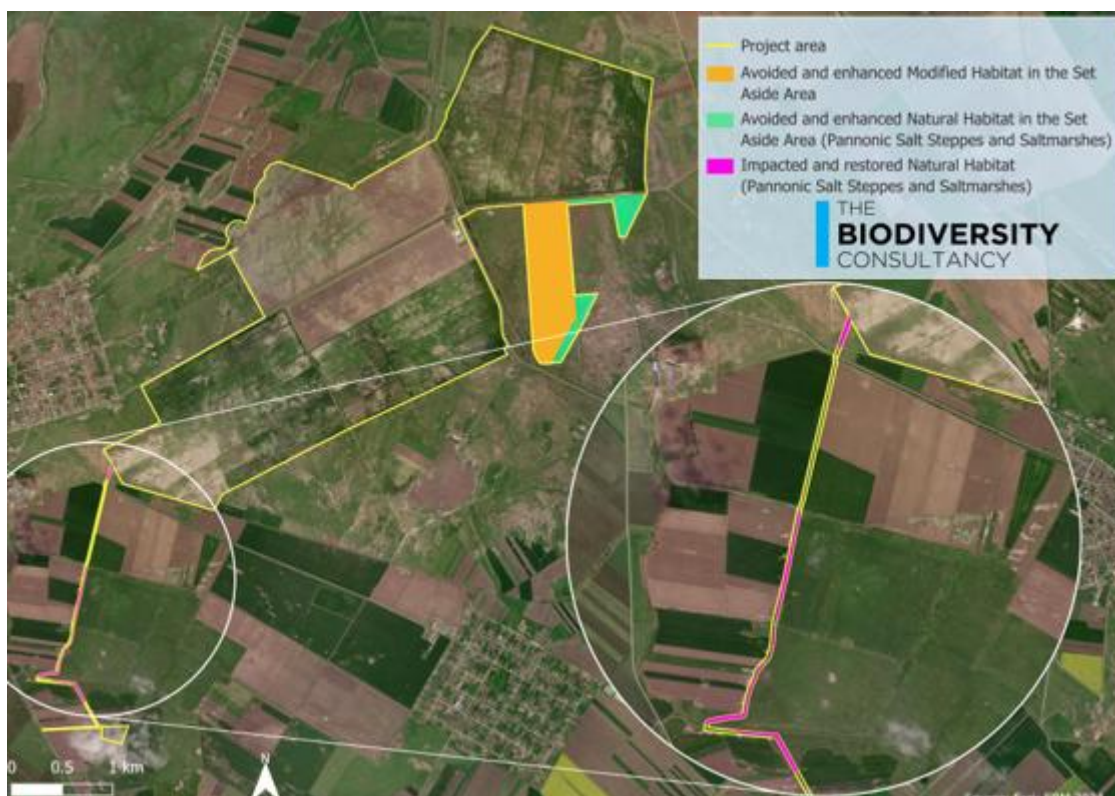


Figura13 . Extinderea habitatelor naturale (stepetele sărate pannonice și mlaștinile sărate) și a habitatelor modificate care au fost ocolite în zona proiectului (sursă: TBC, ERM 2024).

Stepetele sărate pannonice și mlaștinile sărate sunt considerate habitate naturale în conformitate cu IFC PS6 și habitate critice în conformitate cu EBRD ESR6.

În scopul prezentei RIA, s-a considerat că pierderile și câștigurile în ceea ce privește extinderea și calitatea habitatului includ componentele proiectului prezentate în figura 2. Canalele de scurgere gestionate de autoritățile din domeniul apei se află în afara zonei proiectului și au fost excluse din evaluare.

7.3.1.2 Evaluarea stării habitatului

Indicatorii „suprafață × stare” a habitatului sau hectarele de calitate (QH) reprezintă o metodă comună și larg acceptată de a lua în considerare complexitatea habitatului printr-o abordare standardizată (de exemplu, Parkes *et al.* 2003 ; Temple *et al.* 2012). În cadrul acestui indicator, un habitat „de referință” teoretic este considerat de cea mai înaltă calitate, cu o stare de 100%. Un habitat degradat este apoi considerat ca având o stare procentuală mai scăzută. De exemplu:

- 10 ha de habitat în cea mai bună stare posibilă (calitate 100%) = $10 \times 1 = 10$ QH
- 10 ha de habitat degradat cu o calitate de 50% = $10 \times 0,5 = 5$ QH

Categoriile și scorurile privind starea habitatului sunt prezentate în Tabelul14 .

Tabelul14 . Categori, caracteristici și scoruri ale stării habitatului (TBC nepublicat) .

Clasificarea stării	Caracteristici	Scoruri privind starea habitatului
Habitat natural intact	Habitat nemodificat. Compoziție floristică în stare naturală. Faună sălbatică autohtonă bine reprezentată. Semne neglijabile de perturbare umană.	1
Habitat natural în mare parte intact	Compoziție floristică și faunistică în mare parte autohtonă, structură primară ușor perturbată și cu semne minore de perturbare umană.	0,8 – 0,9
Habitat natural perturbat	Structura primară alterată. Compoziția floristică și faunistică este în mare parte autohtonă, cu unele componente alohtone/străine. Dovezi ale unor perturbări antropice.	0,6 – 0,7
Habitat natural puternic perturbat	Structura primară puternic alterată. Compoziția floristică și faunistică include o componentă alohtonă/străină substanțială. Dovezi de perturbare umană semnificativă.	0,3 – 0,5
Habitat modificat	Zonă antropogenă, de exemplu, așezări umane, culturi agricole, plantații de arbori	0,1 – 0,2

Această evaluare a impactului asupra mediului (RIA) s-a bazat pe avizul profesional al specialiștilor TBC, fundamentat pe datele de teren furnizate în Evaluarea de referință a biodiversității și în raportul suplimentar privind vegetația stepelor sărate și a mlaștinilor sărate panonice d , pentru a atribui punctaje privind calitatea/starea habitatelor, necesare în cadrul indicatorului menționat mai sus. Criteriile specifice pentru fiecare categorie de stare a habitatului vor fi stabilite în cadrul protocoalelor detaliate de monitorizare (a se vedea secțiunea 9).

Pe baza informațiilor de referință disponibile, habitatul natural (stepetele sărate panonice și mlaștinile sărate) din zona proiectului este considerat a fi între „puternic perturbat” și „perturbat” (adică degradat) și, prin urmare, s-a utilizat un scor al stării habitatului de 0,5. Acest lucru corespunde descrierilor din ESIA-ul proiectului și din documentele conexe, conform cărora această vegetație este „degradată”, „perturbată” sau „în mare măsură perturbată” de utilizarea agricolă actuală și istorică în zona proiectului (ERM 2023a, 2023b, 2024) . Stepele sărate panonice și mlaștinile sărate din zona proiectului, cartografiate ca habitat critic în conformitate cu EBRD ESR6 (EBRD 2025) de către (ERM 2024) , sunt dominate de specii native tipice acestei comunități de vegetație, iar vegetația își păstrează structura originală de pajiște joasă. Cu toate acestea, prezintă semne de presiune de pășunat moderată până la intensă, cu o compoziție mai puțin diversă a speciilor de floră și faună autohtone decât s-ar aștepta în exemplare intacte ale acestei comunități de vegetație. Prin urmare, un scor de stare a habitatului de 0,5 este adecvat.

7.3.1.3 Calcularea pierderilor de habitat natural

Pierderile au fost calculate acolo unde componentele proiectului se suprapun cu habitatul natural. Zonele de habitat natural care inițial erau propuse a fi afectate în partea de est a zonei proiectului sunt acum propuse a fi evitate (17,33 ha), pe baza proiectului furnizat de Rezolv Energy într-un fișier .kmz la 12 decembrie 2024 (Figura13) .

Singurul habitat natural rămas care ar putea fi afectat de proiect se află de-a lungul servituții liniei de transport subterane (2,43 ha; Figura 13). Cu toate acestea, pierderile de habitat natural din zona servituții liniei de transport subterane vor fi temporare și vor avea loc doar pe durata lucrărilor de construcție. Proiectul prevede refacerea întregului habitat natural afectat de-a lungul servituții liniei de transport. Acest lucru va fi realizat prin implementarea măsurilor detaliate în secțiunea 6.3. Presupunând implementarea acestor măsuri, este probabil ca habitatul natural din servituția liniei de transport să revină la starea inițială în termen de cinci ani de la finalizarea construcției, ceea ce înseamnă că nu se va înregistra nicio pierdere permanentă a habitatului natural din servituția liniei de transport.

Presupunând evitarea habitatului natural în zona parcului solar și refacerea habitatului natural în zona de servitute a liniei de transport, nu se anticipează că vor apărea pierderi reziduale ale habitatului natural în zona proiectului.

În cadrul acestei evaluări nu s-au luat în considerare reduceri suplimentare ale calității habitatului natural în afara zonei proiectului. Astfel de „zone tampon” sunt uneori incluse în evaluările de impact asupra mediului (RIA) pentru a ține seama de impacturile operaționale care se extind dincolo de amprenta proiectului. Cu toate acestea, experiența TBC cu alte proiecte aliniate la standardele IFC în ecosistemele de stepă sugerează că impacturile operaționale asupra calității vegetației din afara zonei proiectului sunt adesea minore sau neglijabile pe termen lung. Având în vedere că infrastructura propusă pentru zonele perimetrice ale proiectului constă în principal din drumuri și garduri perimetrice interne, iar proiectul propune implementarea unei zone tampon perimetrice interne de 7 m față de infrastructura permanentă, se consideră improbabil ca, în faza operațională a proiectului, să se producă scăderi măsurabile ale calității habitatului natural în afara zonei proiectului. Impacturile asupra habitatelor naturale din afara zonei proiectului în timpul construcției sunt, de asemenea, improbabile din motivele menționate mai sus, iar habitatele s-ar recupera probabil în timp după finalizarea construcției.

Pierderea habitatelor modificate (nu există habitate modificate critice în cadrul acestui proiect) nu este discutată în această evaluare a impactului rezidual, deoarece nu există cerințe IFC PS6 care să impună demonstrarea NG sau NNL pentru aceste habitate (IFC 2012, 2019).

7.3.1.4 *Calcularea câștigurilor de habitat natural*

Câștigurile au fost calculate în cazul în care componentele temporare ale proiectului se suprapun cu habitatul modificat și în cazul în care habitatul natural este evitat sau restaurat. Câștigurile presupun implementarea măsurilor de gestionare descrise în secțiunea 8.3.1.

Atunci când parcurile solare sunt amplasate în zone cu habitat modificat (de exemplu, terenuri agricole exploatate intensiv, precum câmpurile arate) situate în zone care, în trecut, găzduiau pajiști naturale, este probabil ca încetarea activității agricole să ducă, în timp, la recolonizarea sitului cu vegetație de pajiște de calitate cel puțin scăzută-medie. Această vegetație de recolonizare poate fi diferită din punct de vedere floristic de vegetația de pășune originală, deoarece speciile sensibile se pot recoloniza foarte lent, în timp ce speciile rezistente la perturbări se pot întoarce mai repede. Un studiu asupra a 11 parcuri solare din Regatul Unit a

relevat că aceste zone prezentau o diversitate și o abundență mai mare de plante, fluturi, bondari și păsări, comparativ cu siturile de control din terenurile agricole din apropiere (Montag et al. 2016). Prezența parcurilor solare în peisajele agricole este susceptibilă să sporească diversitatea structurală a habitatelor și să crească diversitatea aviară în ansamblu (Jarčuška et al. 2024).

Prin urmare, în această evaluare a impactului asupra mediului (RIA) am presupus că toate terenurile din zona proiectului care sunt în prezent habitate modificate și care sunt supuse doar unor impacturi temporare ale construcției (adică în afara amprentei componentelor permanente ale proiectului, cum ar fi drumuri, stații electrice etc.) vor fi probabil recolonizate de habitate naturale (pășuni) „perturbate” pe durata de viață a proiectului. Acest lucru implică o creștere probabilă a scorului de stare a habitatului cu 0,3, adică de la 0,2 (habitat modificat) la 0,5 (habitat natural puternic perturbat; Tabelul 15) pe întreaga durată de viață a proiectului. Această creștere presupusă a scorului de stare a habitatului și câștigurile presupuse (Tabelul 15) pe întreaga durată de viață a proiectului sunt considerate foarte conservatoare, iar câștigurile pot depăși acest nivel, având în vedere măsurile descrise în ACA02 (a se vedea secțiunea 8.3.1).

Este probabilă și o oarecare refacere a habitatului natural sub panourile (Montag et al. 2016), deși, din cauza impactului asupra microclimatului de sub panourile fotovoltaice, creșterea probabilă a scorului de stare a habitatului este estimată la 0,2, adică de la 0,2 (habitat modificat) la 0,4 (habitat natural puternic perturbat). Recuperarea habitatului modificat în zona rezervată este probabil să fie mai substanțială decât recuperarea din interiorul parcului solar, având în vedere că rezultatele conservării vor fi scopul principal al zonei rezervate. Măsurile de conservare din zona rezervată sunt detaliate în ACA01 (secțiunea 8.3.1) și vor conduce probabil la o creștere a stării habitatului cu 0,4, adică de la 0,2 (habitat modificat) la 0,6 (habitat natural perturbat).

Zonele de habitat natural ocolite de proiect vor înregistra, de asemenea, o creștere a calității habitatului, presupunând implementarea măsurilor de gestionare din secțiunea 8.3.1. Acest lucru va rezulta probabil din încetarea actualului regim de pășunat axat pe agricultură și din implementarea unui regim de pășunat/reducere a biomasei mai sensibil, adaptat pentru a susține vegetația de pajiște, împrejmuirea sitului pentru a preveni accesul nedorit al animalelor, controlul buruienilor invazive și o eventuală gestionare hidrologică pentru a susține habitatul natural. Creșterea probabilă a scorului de stare a habitatului rezultată din astfel de acțiuni este probabil să fie de 0,2, adică de la 0,5 (habitat natural puternic perturbat) la 0,7 (habitat natural perturbat).

Zonele de habitat natural afectate de proiect în zona de servitute a liniei de transport se vor recupera probabil din punct de vedere al calității după impactul inițial al construcției, dacă se pun în aplicare măsurile detaliate în secțiunea 6.3.2, care includ salvarea, translocarea și refacerea habitatului natural afectat. Este probabil ca punerea în aplicare a acestor măsuri să conducă la o pășune de o calitate similară cu cea existentă în prezent.

7.3.2 Rezultate d

Presupunând evitarea habitatului natural în zona parcului solar și refacerea habitatului natural în zona de servitute a liniei de transport, se estimează că nu vor exista impacturi reziduale (pierderi) asupra habitatului natural în zona proiectului.

Se estimează că proiectul va duce la o creștere a suprafeței habitatului natural cu 1.006,67 ha față de nivelurile de referință (înainte de proiect). Se preconizează un **câștig net total de 265,64 QH de habitat natural** (Tabelul15), incluzând:

- 1.006,67 ha de habitat modificat existent (terenuri arabile) din zona parcului solar și din zona scoasă din circuitul agricol vor fi transformate în habitat natural perturbat sau puternic perturbat (pășuni naturale – tipul urmează a fi confirmat), ceea ce va duce la o creștere de 262,17 QH. Tipul de pajiște care urmează să fie restaurat în cadrul parcului solar depinde de metodele de amenajare și gestionare care vor fi utilizate și urmează să fie confirmat prin monitorizarea pe termen lung (a se vedea secțiunea 8.3.1).
- 17,33 ha de habitat natural puternic perturbat (stepă sărată pannoniană și habitat de mlaștină sărată) din zona scoasă din circuitul agricol vor fi îmbunătățite la habitat natural perturbat (aceiași habitat), ceea ce va duce la o creștere de 3,47 QH.

Câștigurile preconizate menționate mai sus utilizează o abordare conservatoare, presupunând că refacerea pășunilor la o stare mai bună (>0,5) poate fi dificilă în cadrul parcului solar. În mod similar, refacerea habitatului de stepă sărată pannoniană și mlaștină sărată la o stare de habitat „în mare parte intactă” sau „intactă” (scoruri $\geq 0,8$) poate fi dificil de realizat.

Modificările aduse proiectului pot afecta calculele privind impactul rezidual asupra habitatelor și ar putea fi necesară actualizarea acestora în versiunile viitoare ale BAP.

Măsurile suplimentare de conservare menite să asigure un NG global în materie de biodiversitate sunt prezentate în secțiunea8 .

Tabelul15 . Calcule ale evaluării impactului rezidual privind pierderile și câștigurile de habitat în zona parcului solar

Componenta proiectului	Situația inițială				Pierderi de habitat natural		Câștiguri de habitat natural		
	PS6 Tipul de habitat	Suprafața habitatului (ha)	Scorul stării de calitate	Hectare de calitate (QH)	Suprafața (ha)	Pierdere habitatului natural (QH)	Suprafața (ha)	Creșterea stării habitatului (valoare de referință + creștere = scorul stării țintă) ²⁴	Câștig în hectare de calitate (QH)
<i>Habitat modificat pierdut definitiv din cauza infrastructurii</i>									
Substație	Modificat	3,37	0,2						
Transformatoare pentru sisteme fotovoltaice (122 x 110 m ²)	Modificat	1,34	0,2						
Drumuri	Modificat	39,42	0,2						
<i>Habitat modificat pierdut temporar din cauza infrastructurii</i>									
Suprafața acoperită de panouri (37.136 x 1247 m ²)	Modificat	463,09	0,2				463,09	0,2 + 0,2 = 0,4	92,62
Suprafața parcului solar, excluzând canalele de scurgere, drumurile, substația, transformatoarele pentru panouri fotovoltaice și zona rezervată	Modificat	478,83	0,2				478,83	0,2 + 0,3 = 0,5	143,65
<i>Habitat natural evitat și îmbunătățit</i>									
Stepel sărute panonice și mlaștinile sărate din zona de retragere – evitate în fișierul kmz primit la 06/12/2024	Natural	17,33	0,5	8,67	0	0 ²⁵	17,33	0,5 + 0,2 = 0,7	3,47
<i>Habitat modificat evitat și îmbunătățit</i>									
Habitat modificat în zona rezervată	Modificat	64,76	0,2				64,76	0,2+0,4=0,6	25,90
Subtotaluri (QH)		1068,13		8,67		Pierderi (QH) = 0,00	1.024,00	Câștiguri (QH) = 265,64	
							Câștig total (QH) = 265,64		

²⁴ Creșterea scorurilor de habitat în raport cu starea de referință a vegetației va fi realizată presupunând implementarea măsurilor descrise în secțiunea 8.3.1.

²⁵ Nu se preconizează pierderi de habitate naturale în zona parcului solar, presupunându-se evitarea tuturor zonelor de habitate naturale existente.

7.4 Zone protejate legal și recunoscute la nivel internațional

Există trei zone protejate legal sau recunoscute la nivel internațional care se suprapun cu zona proiectului (Figura 5). Suprafața amprentei proiectului în interiorul fiecăreia dintre acestea este:

- Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru SPA: 1.027,91 ha (2,59% din suprafața totală a SPA), excluzând cele 82,09 ha rezervate în zona proiectului
- SCI Nădab - Socodor – Vârșad: 1.102 ha (13,05% din suprafața totală a SCI), excluzând cele 82,09 ha rezervate în zona proiectului
- Câmpia Crișurilor KBA/IBA: 1.026,91 ha (2,41% din suprafața totală a KBA), excluzând cele 82,09 ha rezervate în zona proiectului

Impactul proiectului asupra valorilor de calificare a păsărilor din aceste zone recunoscute la nivel internațional este evaluat utilizând o abordare bazată pe specii în secțiunea 7.2 de mai sus.

Impactul proiectului asupra valorilor de calificare a habitatelor (stepelile sărate pannonice și mlaștinile sărate) este evaluat în secțiunea 7.3 de mai sus.

8 Strategia câștigului net

8.1 Abordarea câștigului net

Proiectele de infrastructură care afectează habitatele critice și/sau habitatele naturale utilizează compensații pentru biodiversitate și/sau alte forme de compensare pentru a asigura un NG sau NNL global, în conformitate cu cerințele IFC PS6. Compensațiile ar trebui utilizate ca ultimă resursă în ierarhia de atenuare, dacă rămân impacturi reziduale semnificative după ce au fost implementate etapele anterioare (evitare, minimizare, restaurare) (de exemplu, CSBI & TBC 2015). Compensațiile pot include refacerea habitatelor în afara sitului și acțiuni care sporesc supraviețuirea sau productivitatea unei specii (compensații de refacere) și/sau măsuri pentru a opri degradarea și pierderea continuă a biodiversității în siturile desemnate existente sau în siturile propuse pentru desemnare (compensații pentru pierderi evitate).

Analiza de impact asupra mediului (RIA) din secțiunea 7 indică faptul că acest proiect nu ar avea efecte reziduale asupra habitatului „stepelile sărate și mlaștinile sărate pannonice”, care este clasificat drept „habitat critic” conform ESR6 al BERD și drept „habitat natural” în conformitate cu PS6 al IFC, fiind, de asemenea, un habitat prioritar din anexa I la Directiva UE privind habitatele. Prin urmare, nu sunt necesare măsuri de compensare sau alte forme de compensare pentru acest habitat. Cu toate acestea, Rezolv Energy și-a asumat un angajament voluntar de a implementa Acțiuni suplimentare de conservare (ACA) pentru a demonstra NG pentru habitatul stepelor sărate și al mlaștinilor sărate pannonice.

Se prevăd unele impacturi reziduale asupra speciilor de păsări considerate prioritare pentru protecție în conformitate cu Anexa I a Directivei UE privind păsările sau enumerate ca fiind de interes pentru conservare (CR, EN sau VU) pe Lista Roșie a Speciilor Amenințate a IUCN sau pe

lista roșie națională și care se califică drept PBF în conformitate cu EBRD ESR6. Atât compensările, cât și ACA vor fi utilizate în cadrul acestui proiect pentru a compensa aceste impacturi reziduale.

8.2 Principiile câștigului net și compensării și guvernantei

Acțiunile de compensare și ACA-urile incluse în acest BAP respectă Nota de orientare nr. 6 a IFC și principiile recunoscute de GIIP privind compensarea ecologică (BBOP 2012; ICMC & IUCN 2013; CSBI & TBC 2015; Ledec & Johnson 2016; IPIECA 2022) , inclusiv principiile de compensare ale Programului de compensare pentru afaceri și biodiversitate (BBOP) pentru atingerea NNL/NG (BBOP 2012) :

- Respectarea ierarhiei de atenuare: O compensare a biodiversității reprezintă un angajament de a compensa impacturile adverse reziduale semnificative asupra biodiversității identificate după ce au fost luate măsuri adecvate de evitare, minimizare și reabilitare la fața locului, în conformitate cu ierarhia de atenuare;
- Limite ale ceea ce poate fi compensat: Există situații în care impacturile reziduale nu pot fi compensate pe deplin printr-o compensare a biodiversității din cauza caracterului de neînlocuit sau a vulnerabilității biodiversității afectate;
- Contextul peisagistic: O compensare a biodiversității ar trebui să fie concepută și implementată într-un context peisagistic pentru a atinge rezultatele de conservare măsurabile preconizate, ținând seama de informațiile disponibile privind întreaga gamă de valori biologice, sociale și culturale ale biodiversității și susținând o abordare ecosistemică;
- NNL: O măsură de compensare a biodiversității trebuie concepută și pusă în aplicare pentru a obține rezultate de conservare *in situ*, măsurabile, de la care se poate aștepta în mod rezonabil să conducă la un nivel de biodiversitate cel puțin egal cu cel inițial (NNL) și, de preferință, la un nivel mai ridicat (NG);
- Rezultate suplimentare de conservare: O măsură de compensare a biodiversității ar trebui să obțină rezultate de conservare care să depășească rezultatele care ar fi fost obținute dacă măsura de compensare nu ar fi avut loc. Elaborarea și implementarea măsurii de compensare ar trebui să evite mutarea activităților dăunătoare biodiversității în alte locații;
- Participarea părților interesate: În zonele afectate de proiect și de compensarea biodiversității, ar trebui asigurată participarea efectivă a părților interesate la procesul decizional privind compensările biodiversității, inclusiv evaluarea, selecția, proiectarea, implementarea și monitorizarea acestora;
- Echitate: O compensare a biodiversității ar trebui să fie proiectată și implementată într-o manieră echitabilă, ceea ce înseamnă împărțirea între părțile interesate a drepturilor și responsabilităților, riscurilor și beneficiilor asociate unui proiect și unei compensări într-un mod corect și echilibrat, respectând aranjamentele legale și cutumiare. Ar trebui să se acorde o atenție specială respectării drepturilor recunoscute atât la nivel internațional, cât și național ale popoarelor indigene și comunităților locale;
- Rezultate pe termen lung: Proiectarea și implementarea unei compensații pentru biodiversitate ar trebui să se bazeze pe o abordare de gestionare adaptativă, care să includă monitorizarea și evaluarea, cu obiectivul de a asigura rezultate care să dureze cel puțin atât cât impactul proiectului și, de preferință, pe termen nelimitat;

- **Transparență:** Proiectarea și implementarea unei compensații pentru biodiversitate, precum și comunicarea rezultatelor acesteia către public, ar trebui să se desfășoare într-o manieră transparentă și în timp util; și,
- **Știință și cunoștințe tradiționale:** Proiectarea și implementarea unui mecanism de compensare a biodiversității ar trebui să fie un proces documentat, bazat pe date științifice solide, incluzând o luare în considerare adecvată a cunoștințelor tradiționale.

Compensațiile pentru biodiversitate și ACA-urile sunt mai probabil să fie fezabile în contexte cu aranjamente instituționale clare, bună guvernare și responsabilitate de gestionare, inclusiv un nivel ridicat de implicare a părților interesate pe tot parcursul procesului. Acest lucru oferă o bază solidă pentru acțiuni de conservare cu implementare de lungă durată. Principiile importante de proiectare pentru stabilirea acestui tip de abordare a sistemului de gestionare sunt:

- Utilizarea structurilor de guvernare existente ori de câte ori este posibil;
- Asigurarea faptului că orice structuri noi create sunt adecvate la scara și părțile interesate implicate;
- Dezvoltarea responsabilității atât în sens descendent, cât și ascendent (de implementare și financiară) pentru toate structurile de management; și
- Asigurarea unei capacități și a unei asistențe tehnice suficiente în cadrul structurilor de guvernare și de management pentru a funcționa eficient.

8.3 Compensații propuse în zona de conservare și acțiuni suplimentare de conservare

Compensațiile și ACA-urile pentru acest proiect au fost identificate în consultare cu Rezolv Energy și părțile interesate cheie. **Compensațiile propuse sunt necesare pentru a atinge NNL** pentru speciile prioritare și, împreună cu ACA-urile, au potențialul de a genera beneficiile necesare, astfel încât proiectul să își îndeplinească angajamentele NG privind habitatul natural și speciile prioritare. Compensațiile și ACA-urile propuse sunt descrise mai jos, iar informații suplimentare privind fezabilitatea fiecăreia dintre acestea sunt incluse în Anexa 2 a prezentului raport.

Toate compensările și ACA-urile prezentate mai jos sunt pe deplin aliniate cu obiectivele de gestionare și conservare ale siturilor Natura 2000 care se suprapun cu proiectul (a se vedea secțiunea 4.2.4 și Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor 2016). Pe baza feedback-ului primit de la Direcția Arad a Agenției Naționale pentru Mediu și Aree Protejate (ANMAP), niciuna dintre activitățile/măsurile prezentate în planul de gestionare pentru siturile Natura 2000 nu a fost implementată din cauza lipsei de resurse și de îndrumare din partea Guvernului. Prin urmare, toate acțiunile prezentate în acest BAP sunt suplimentare și vor contribui la promovarea și consolidarea obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 care se suprapun cu Proiectul.

Aceste compensări și ACA vor fi evaluate mai detaliat în Studiul de fezabilitate privind compensările (OFS), care va confirma locațiile, acțiunile specifice, părțile implicate în

implementare, programul de implementare, monitorizarea beneficiilor și costurile (a se vedea secțiunea 8.4.2).

8.3.1 Protejarea și îmbunătățirea habitatului „Stepe sărate și mlaștini sărate pannonice” ()

Acest set de acțiuni a fost elaborat pentru a asigura un nivel de bună conservare (NG) pentru habitatul „Stepe sărate și mlaștini sărate pannonice”, care reprezintă o prioritate în cadrul acestui Plan de acțiune pentru biotopuri (BAP). Se preconizează, de asemenea, beneficii secundare pentru mai multe specii de faună prioritare, ca urmare a îmbunătățirii calității acestui habitat și a creșterii ratei de reproducere și supraviețuire.

În plus, prin permiterea păstorilor locali să efectueze pășunat controlat pe pajiști de calitate superioară care urmează să fie restaurate în cadrul sitului proiectului (parcul solar și zona scoasă din circuitul agricol), amenințarea reprezentată de suprapășunatul din cadrul sitului „ ” va fi redusă în părțile rămase ale celor două situri Natura 2000 care se suprapun cu proiectul. Deși acesta ar putea fi un câștig semnificativ pentru biodiversitate oferit de acest proiect, ar fi dificil de implementat în practică și de cuantificat. Aceasta ar implica încheierea de acorduri cu păstorii locali pentru a reduce numărul de oi care pasc în situl Natura 2000 din afara zonei proiectului, ca compensare pentru pășunatul permis în interiorul zonei proiectului. Cu toate acestea, există planuri de pășunat până în 2027 pentru comunele care se suprapun cu proiectul. În plus, Rezolv Energy nu ar avea control asupra nivelurilor de pășunat din afara zonei proiectului și, prin urmare, aceste beneficii obținute prin reducerea presiunii de pășunat în siturile Natura 2000 ar putea fi dificil de demonstrat.

Cele două acțiuni de mai jos (ACA01 și ACA02) sunt clasificate ca ACA-uri și nu ca compensări, deoarece nu se preconizează ca proiectul să aibă vreun impact rezidual asupra habitatului prioritar menționat mai sus. Aceste acțiuni au implicat modificări de proiectare ulterioare ESIA, iar Rezolv Energy s-a angajat să le pună în aplicare. Celelalte ACA-uri din secțiunea 8.3.2 vor face obiectul unei evaluări și prioritizări suplimentare, așa cum se explică în secțiunea 8.3.4.

Stepele sărate și mlaștinile sărate pannonice sunt influențate de climatul pannonian, caracterizat prin temperaturi extreme și ariditate în timpul verii. Vegetația este determinată de doi factori principali: apa și cantitatea de sare din sol și apă. Acest ecosistem este amenințat în Europa în principal din cauza conversiei la agricultură și a pășunatului excesiv, alte amenințări incluzând abandonarea gestionării tradiționale a terenurilor, vânătoarea, eutrofizarea, scăderea nivelului pânzei freatice legată de reglementarea râurilor și construirea de canale, introducerea plantelor alogene și schimbările climatice (ŠeffEROVÁ et al. 2008)²⁶.

Acțiunile propuse mai jos implică o combinație de activități menite să reducă sau să oprească amenințările actuale la adresa habitatului stepelor sărate pannonice și a mlaștinilor sărate dintr-o zonă retrasă din circuitul agricol, precum și refacerea habitatului modificat existent în cadrul

²⁶ <https://biodiversity.europa.eu/habitats/1530>

sitului proiectului. Se preconizează o îmbunătățire treptată a calității habitatului pe parcursul implementării activităților enumerate mai jos.

Impacturile reziduale și obiectivele NG sunt calculate în secțiunea 7.3.2 și Tabelul 15. În rezumat, se preconizează următoarele câștiguri ca rezultat al proiectului (Tabelul 16):

- Câștig de 3,47 QH prin îmbunătățirea stării/calității habitatului stepelor sărate panonice și a mlaștinilor sărate; și
- Câștig total de 262,17 QH prin transformarea habitatului modificat într-un tip de pajiște naturală (tipul urmează a fi confirmat)

S-a adoptat o abordare conservatoare în ceea ce privește creșterea preconizată a calității habitatului „stepe sărate și mlaștini sărate panonice” din zona de retragere agricolă care include amplasamentul proiectului, plecând de la premisa că refacerea stării habitatului la nivelul „în mare parte intact” sau „intact” (scoruri $\geq 0,8$) ar putea fi dificil de realizat (a se vedea ACA01). O abordare conservatoare similară a fost utilizată pentru refacerea pajiștilor din cadrul parcului solar, presupunându-se că o stare mai bună a habitatului ($>0,5$) ar putea fi dificil de atins. Tipul de pajiște care urmează să fie refăcută în cadrul parcului solar depinde de tehnicile de amenajare a pajiștilor și de măsurile de gestionare care vor fi utilizate, urmând a fi confirmat prin monitorizare (a se vedea ACA02 mai jos).

Tabelul 16 : Rezumatul impacturilor reziduale și al obiectivelor de câștig pentru habitatele naturale din cadrul amplasamentului proiectului.

Tipuri de habitate	Pierdere totală (QH)	Câștig total (QH)	Bilanțul habitatelor (QH)
Stepete sărate panonice și mlaștinile sărate	0	3,47	+3,47
Alte tipuri de pajiști naturale	0	262,17	+262,17
Total	0	265,64	+265,64

ACA 01: Restaurarea și îmbunătățirea habitatului într-o zonă rezervată din cadrul amplasamentului proiectului

În urma evaluării de mediu și a impactului asupra mediului (ESIA), în proiectul revizuit a fost inclusă o zonă de protecție. Această zonă de protecție cuprinde întreaga suprafață a habitatului natural și a habitatului păsărilor acvatice din zona proiectului (Figura 14). Zona rezervată are o suprafață de 82,09 ha și găzduiește în prezent stepe sărate panonice degradate și habitat de mlaștini sărate (17,33 ha), precum și terenuri agricole (64,76 ha). Această zonă va fi îmbunătățită și întreținută în scopul conservării biodiversității. Beneficiile pentru biodiversitate vor fi obținute prin conversia terenurilor agricole în pășuni și îmbunătățirea stării/calității pășunilor existente.

Această acțiune va aduce beneficii și speciilor de păsări prioritare (inclusiv șoimul săgetător, acvila imperială de est și alte păsări răpitoare) prin creșterea populațiilor de pradă (souslikul european, hamsterul comun și alte mamifere mici). Souslikul european preferă zonele uscate, pășunate și mozaicurile de pășuni cu vegetație rară și sol gol (Attila Nagy, comunicat personal). Discuțiile cu părțile interesate cheie indică faptul că această măsură este cea mai eficientă și importantă dintre toate măsurile care ar putea fi implementate.



Figura14 : Suprafața propusă pentru retragere din circuitul agricol în cadrul zonei proiectului

Gestionarea zonei rezervate propusă

Amenajarea pajiștilor:

- O suprafață de 17,33 ha din zona rezervată găzduiește deja stepe sărate pannonice degradate și mlaștini sărate, care vor fi îmbunătățite prin măsuri de gestionare (a se vedea mai jos).
- Suprafața rămasă de 64,76 ha (teren arabil abandonat) din zona de retragere va fi refăcută ca pășune printr-o combinație de metode de regenerare pasive (colonizare naturală) și active. Colonizarea naturală este metoda preferată, deoarece în apropiere există suprafețe întinse care găzduiesc stepe sărate pannonice și mlaștini sărate.
- Colonizarea naturală a terenurilor arabile abandonate poate dura cel puțin 5 ani, iar speciile ruderal anuale (buruienile) se preconizează a fi abundente în primii 1-2 ani (Viszló Levente 2012) , K. Havadtoi, comunicat personal). Dacă speciile de buruieni devin dominante, atunci ar trebui să se efectueze mulcirea sau cositul și îndepărtarea biomasei. Plantele invazive alogene ar trebui îndepărtate manual/prin pășunat țintit, în

funcție de biologia speciei și de abundența acesteia. Deoarece acest proces de colonizare este complex, orice intervenții de gestionare ar trebui să se bazeze pe monitorizarea continuă și pe gestionarea adaptativă (a se vedea secțiunea 9).

- În cazul în care colonizarea naturală este foarte lentă și compoziția speciilor rezultată este săracă, se vor utiliza metode active, inclusiv a) cosirea unor părți din pajiștea de pe suprafața de 17,33 ha menționată mai sus sau din zone din afara proiectului și împrăștierea fânului peste partea rămasă a zonei scoase din circuitul agricol; și/sau b) însămânțarea unui amestec de semințe de ierburi autohtone (inclusiv *Festuca pseudovina*) și alte specii tipice pentru stepele sărate panonice și mlaștinile sărate d . Trebuie menționat că cositul va fi metoda preferată, iar însămânțarea va fi aplicată doar ca ultimă soluție, în cazul în care monitorizarea arată rezultate insuficiente ale colonizării naturale sau ale împrăștierei fânului.
- Fânul va fi tăiat chiar înainte de coacerea semințelor (sfârșitul lunii iulie sau mai târziu), fânul tăiat va fi uscat pe loc fără a fi întors, apoi colectat pentru a evita pierderea semințelor, iar fânul tăiat va fi împrăștiat pe suprafața care urmează să fie refăcută. Trebuie asigurat faptul că
- Semănatul (supraînsămânțarea) se va realiza în zonele care au fost arate în trecut și se va efectua fără pregătirea solului, menținându-se astfel eterogenitatea suprafeței, care constituie o caracteristică importantă a habitatului stepelor sărate și al mlaștinilor sărate panonice. Amestecurile de semințe autohtone pot fi obținute de la furnizori de încredere (de exemplu, <https://seedpartner.ro/ro>, Institutul de Pășuni din Brașov <https://www.pajisti-grassland.ro>, furnizorul maghiar https://vadviragvilag.hu/shop_contact.php) (K. Havadtoi, comunicat personal).

Pășunatul și cositul pajiștilor din zona scoasă din circuitul agricol:

- Pășunat controlat de către oi, alternat cu cosit, dacă este necesar. Perioadă scurtă de pășunat (aprilie-septembrie), pășunatul nefiind permis iarna, în zonele inundate sau în perioadele umede, număr redus de animale pe hectar (< 5 oi/ha; ŠeffEROVÁ et al. 2008). În această zonă va fi permis un singur câine ciobănesc pe turmă de oi, pentru a evita deranjarea și prădarea păsărilor, a ouălor acestora și a mamiferelor mici.
- Pășunatul de intensitate redusă al bovinelor sau cailor (0,1-1 animal/ha) va fi, de asemenea, luat în considerare în această zonă, deoarece ar putea crea o anumită perturbare necesară pentru menținerea mozaicului vegetal și a plantelor halofite tipice acestui habitat (ŠeffEROVÁ et al. 2008; K. Havadtoi, comunicat personal). Deoarece stepele sărate au o productivitate foarte scăzută, Ghidul de gestionare pastorală din România recomandă o intensitate de pășunat de 0,1-0,3 U.V.G./ha²⁷ .
- Acorduri de pășunat încheiate între Rezolv Energy, comunele Graniceri, Pilu și Socodor și păstorii locali, cu scopul de a controla nivelul de pășunat în zona proiectului și de a gestiona eventualele conflicte. Există planuri de pășunat pentru aceste comune până în 2027. După aceea, Rezolv Energy va lua în considerare acordarea de sprijin primarilor

²⁷ https://www.pajisti-grassland.ro/wp-content/uploads/2021/05/Ghid_de_amenajari_pastorale.pdf

comunelor pentru elaborarea de planuri de pășunat noi și durabile, care ar implica reducerea presiunii de pășunat în siturile Natura 2000 care se suprapun cu proiectul.

- Prin acorduri de pășunat și acțiuni de sensibilizare (a se vedea ACA 08), Rezolv Energy va colabora cu păstorii pentru a evita utilizarea medicamentelor antiparazitare dăunătoare, precum Ivermectin²⁸, care sunt foarte toxice și pot contamina zona rezervată (K. Havadtoi, comunicat personal). În schimb, pot fi utilizate medicamente alternative care nu sunt toxice. Dacă se utilizează medicamente toxice, animalele vor fi ținute în țarcuri în timpul și după tratament, până când proprietățile toxice vor dispărea.
- Cositul este mai puțin eficient decât pășunatul pentru gestionarea acestui tip de pajiște, deși poate fi necesar să fie implementat în primii doi ani pentru a controla buruienile. Pentru a controla buruienile, cositul ar trebui să aibă loc înainte de coacerea semințelor buruienilor, iar biomasa tăiată ar trebui îndepărtată. După această perioadă, ar trebui implementat pășunatul controlat, cu cosit dacă este necesar.
- După înființarea pajiștii (primii doi ani), orice cosit ar trebui să fie limitat și efectuat numai după ce majoritatea speciilor de plante au înflorit și au produs semințe, iar păsările care cuibăresc la sol au zburat, adică în jurul sfârșitului lunii iunie. Cositul ar trebui evitat în anii foarte secetoși. Vegetația ar trebui tăiată la minimum 10 cm deasupra suprafeței solului pentru a proteja formarea tufelor speciilor dominante de iarbă (ŠeffEROVÁ et al. 2008).
- Utilizarea pășunatului de ovine și a cositului va fi optimizată prin gestionarea adaptativă, în cadrul căreia rezultatele monitorizării pajiștilor sunt utilizate pentru a ajuta la perfecționarea regimurilor optime de gestionare, inclusiv a numărului de ovine sau bovine pe hectar.

Gestionarea apei în zona scoasă din circuitul agricol:

- Măsurile enumerate mai jos au fost aplicate cu succes în cadrul proiectului de refacere a unui habitat similar în Parcul Național Hortobágy, Ungaria²⁹. Cu toate acestea, aceste măsuri vor necesita autorizații de mediu sau aprobarea oficială din partea Agenției Naționale pentru Îmbunătățiri Funciare (ANIF³⁰). Acest proces poate fi unul îndelungat și laborios, motiv pentru care fezabilitatea acestor măsuri este foarte redusă.
- Eliminarea șanțurilor și canalelor de drenaj neutilizate, prin umplerea canalelor și nivelarea digurilor

²⁸ Ivermectina este nocivă pentru gândacii de bălegar și alte nevertebrate, deoarece este eliminată din organismul animalelor tratate prin excremente. Informații detaliate despre efectele ivermectinei și despre cum pot fi evitate pot fi găsite aici: [Proiectul de cercetare HUN-REN CER contribuie la protejarea faunei sălbatice împotriva efectelor nocive ale ivermectinei asupra mediului | HUN-REN](#)

²⁹ [LIFE 3.0 - LIFE02 NAT/H/008634](#)

³⁰ <https://www.anif.ro/>

- Construirea de structuri de gestionare a apei pentru reținerea precipitațiilor și a salinității, de exemplu închiderea intrărilor și ieșirilor, restabilirea conectivității între mlaștinile separate, restabilirea nivelurilor apei
- Crearea de iazuri puțin adânci sau mici depresiuni pentru a permite acumularea apei. Această măsură va fi pusă în aplicare numai în zonele care nu găzduiesc habitatul de stepă sărată pannoniană și mlaștini sărate, precum și în afara habitatului existent al păsărilor acvatice (a se vedea Figura 7).

Alte măsuri care vor fi implementate în zona scoasă din circuitul agricol includ:

- Excluderea utilizării de nutrienți (gunoi de grajd sau îngrășăminte artificiale) și a erbicidelor, inclusiv a celor provenite de pe câmpurile adiacente. Creșterea conținutului de azot va duce la o schimbare de la speciile halofile către dominanța speciilor generaliste sau ruderaletelor (K. Havadtoi, comunicat personal).
- Menținerea unui mozaic de pete de pajiști umede și uscate.
- Îndepărtarea fizică a speciilor de plante invazive neindigene și a buruienilor indigene. În această zonă nu se vor utiliza erbicide.
- Îngrădirea zonei rezervate atât de-a lungul perimetrului amplasamentului proiectului, cât și între parcul solar operațional și zona rezervată. Se va utiliza o gard din sârmă cu spații de 20 cm la bază pentru a permite trecerea mamiferelor mici. Câinilor și vulpilor li se va interzice accesul în această zonă pentru a evita afectarea păsărilor care cuibăresc la sol.
- Plantarea unor mici grupuri de arbori autohtoni, specifici regiunii, în zone neafectate de inundații, pentru a oferi locuri de cuibărit pentru păsări și cavități pentru lilieci și alte specii sălbatice (a se vedea OFF 03). Speciile de arbori recomandate sunt stejarul pedunculat (*Quercus robur*), plopul alb (*Populus alba*), plopul cenușiu (*Populus alba x canescens*), plopul negru (*Populus nigra*) și ulmul alb european (*Ulmus laevis*). De asemenea, se vor planta arbuști printre arbori pentru a crește rata de supraviețuire a puieților prin umbră parțială și protecție împotriva pășunatului. Speciile de arbuști recomandate sunt porumbelul (*Prunus spinosa*), păducelul (*Crataegus monogyna*), ligustrul sălbatic (*Ligustrum vulgare*) și sorbul sălbatic (*Sorbus torminalis*).³¹
- Construirea unui turn de observare a păsărilor lângă drumul din partea de nord a zonei rezervate. Acest turn de observare a păsărilor poate fi utilizat pentru instalarea de cuiburi artificiale, așa cum se propune în ACA 05.

Prefezabilitate

Angajamentul de a rezerva această zonă pentru conservarea biodiversității va implica o pierdere financiară semnificativă pentru Rezolv Energy, deoarece zona respectivă nu va fi utilizată pentru

³¹ În cazul speciilor de arbori cu creștere lentă (stejar, frasin), este de preferat ca tufișurile să fie plantate mai întâi, apoi puieții de arbori să fie introduși în mici parcele defrișate din interiorul zonei cu tufișuri, asigurându-se că tufișurile nu acoperă puieții de arbori până când aceștia cresc la o înălțime peste nivelul tufișurilor. Cu toate acestea, dacă solul are o salinitate ridicată, rata de supraviețuire a acestor specii lemnoase va fi scăzută (K Havadtői, comunicat personal).

producerea de energie pe durata de viață a proiectului. Această pierdere financiară nu este inclusă în prezenta evaluare de fezabilitate, având în vedere că rezervarea este o modificare de proiect deja angajată de Rezolv Energy.

Această acțiune implică costuri moderate de implementare în timpul amenajării pajiștilor (primii doi ani): achiziționarea de semințe/fân, însămânțare, cosit, combaterea buruienilor, monitorizare. Măsurile de gestionare a apei menționate mai sus nu sunt incluse în aceste costuri, deoarece este puțin probabil ca acestea să fie implementate. În mod similar, costurile de împrejmuire sunt excluse, deoarece împrejmuirea este oricum necesară pentru întregul amplasament al proiectului. Costurile de implementare pe termen lung vor fi reduse și vor include gestionarea animalelor care pasc, îndepărtarea buruienilor, cositul și supraînsămânțarea, dacă este necesar, precum și monitorizarea.

Principali actori implicați și parteneri de implementare:

- Rezolv Energy
- Consultanți în biodiversitate
- ONG-uri
- Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arie Protejate

ACA 02: Restaurarea și îmbunătățirea habitatului modificat existent în cadrul parcului solar

Acest set de măsuri va fi pus în aplicare în zona tampon de 7 m lățime din interiorul gardului de perimetru, în zonele tampon de 7 m lățime de-a lungul șanțurilor/canalelor, în spațiile de 3 m lățime dintre rândurile de panouri fotovoltaice, în locațiile celor nouă stații de transformare eliminate din proiectul inițial și pe terenul de sub panourile solare. Aceste zone au o suprafață totală de 941,91 ha și cuprind în prezent terenuri agricole (Habitat modificat). Câștigurile în materie de biodiversitate vor fi obținute prin transformarea terenurilor agricole în pajiști bogate în specii (Habitat natural).

Crearea și gestionarea pajiștilor

Pășunile vor fi create utilizând abordarea descrisă în ACA01 de mai sus, printr-o combinație de regenerare naturală și însămânțare cu un amestec bogat în specii de pășune autohtone din zona locală (însămânțarea va fi implementată numai dacă regenerarea naturală nu dă rezultate satisfăcătoare). Colonizarea naturală a terenurilor arabile abandonate poate dura cel puțin 5 ani, fiind de așteptat ca speciile ruderal anuale (buruieni) să fie abundente în primii 1-2 ani (Viszló Levente 2012), K. Havadtoi, comunicat personal). Dacă speciile de buruieni devin dominante, atunci în primii ani ar trebui să se efectueze mulcirea sau cositul și îndepărtarea biomasei. Plantele invazive alogene ar trebui îndepărtate manual/prin pășunat țintit/prin aplicarea locală de erbicide la fața locului), în funcție de biologia speciei și de abundența acesteia.

Se va recurge la însămânțarea unui amestec de semințe de ierburi autohtone (inclusiv *Festuca pseudovina*) și alte specii tipice pentru stepele sărate și mlaștinile sărate panonice, în cazul în care colonizarea naturală este foarte lentă, iar acoperirea vegetală și compoziția speciilor

rezultate sunt insuficiente. Amestecul de semințe va include specii de plante benefice pentru insectele polenizatoare, inclusiv fluturi, albine și bondari. Unele amestecuri de semințe pot fi destinate în mod special sporirii populației de polenizatori și pot conține flori neindigene (cum ar fi *Phacelia secunda*). În acest caz, ele ar trebui aplicate numai în zone specifice, desemnate pentru sporirea populației de polenizatori. O abundență mai mare de insecte va asigura sursa de hrană pentru speciile de păsări care se reproduc și se hrănesc în zonă. Pajiștile bogate în specii de pe amplasamentul proiectului vor avea un efect pozitiv asupra biodiversității zonei mai largi, inclusiv asupra terenurilor agricole învecinate și asupra sitului Natura 2000. Semănatul (supraînsămânțarea) se va efectua fără pregătirea solului, menținându-se eterogenitatea suprafeței, care este o caracteristică importantă a habitatului stepelor sărate pannonice și a mlaștinilor sărate. Amestecul de semințe va fi obținut de la furnizori de încredere, inclusiv cei menționați mai sus la ACA01.

După stabilirea pajiștilor (2-3 ani), se va recurge la pășunatul controlat al oilor, alternat cu cositul, în diferite părți ale sitului proiectului. Se va utiliza un număr redus de oi pe hectar (maximum 5), iar pășunatul nu va fi permis iarna, în zonele inundate sau în perioadele umede. Va fi permis un singur câine ciobănesc pe turmă de oi, pentru a evita deranjarea și prădarea păsărilor, a ouălor acestora și a mamiferelor mici.

Cositul vegetației se va efectua numai după ce majoritatea speciilor de plante au înflorit și au produs semințe, adică la sfârșitul lunii iunie. Utilizarea pășunatului de oi și a cositului va fi perfecționată prin gestionare adaptativă, în cadrul căreia rezultatele monitorizării pajiștilor sunt utilizate pentru a ajuta la perfecționarea regimurilor optime de gestionare (inclusiv numărul de oi sau de bovine pe hectar). Utilizarea erbicidelor se va face numai pentru tratarea locală a buruienilor problematice.

Așa cum s-a menționat mai sus în ceea ce privește zona rezervată (ACA01), controlul nivelului de pășunat în zona proiectului și gestionarea eventualelor conflicte vor fi asigurate prin acorduri de pășunat încheiate între Rezolv Energy, comunele Graniceri, Pilu și Socodor, precum și păstorii locali.

Gestionarea și întreținerea vegetației vor fi realizate pe durata de viață a proiectului, deși aceste activități vor fi mai intense în primii ani de funcționare. Activitățile vor include îndepărtarea speciilor de plante invazive neindigene și a buruienilor indigene, precum și aplicarea de semințe suplimentare, dacă este necesar. Speciile invazive sunt relevante datorită dimensiunii mari a amplasamentului, deși salinitatea reprezintă o constrângere pentru aceste specii. Buruienile indigene se pot stabili în continuare pe amplasament în timpul/după construcție (K. Havadtoi, comunicat personal).

Zona tampon de 7 m lățime de-a lungul gardului perimetral va fi plantată cu o diversitate mai largă de specii de plante native pentru a crea o zonă tampon vegetată biodiversă. Se va planta un amestec de arbori și arbuști nativi împrăștiați pentru a crește diversitatea structurală și a speciilor. Această zonă tampon vegetată și diversă poate reprezenta, de asemenea, un ecran vizual, ceea ce va spori sprijinul comunității (Metabolic Consulting 2024). Această măsură va fi benefică pentru păsări și alte specii de faună, deoarece în zona mai largă a proiectului lipsesc copacii. Plantarea de copaci mai înalți și mai dese în această zonă tampon nu este fezabilă,

deoarece ar crea umbră și ar reduce radiația solară care ajunge la panourile fotovoltaice. Acești copaci pot fi folosiți de mai multe specii de păsări pentru a-și construi cuiburi și de lilieci pentru a se odihni sau a se reproduce.

Prefezabilitate

Această acțiune implică costuri moderate de implementare în timpul amenajării pajiștilor (primii doi ani): achiziționarea de semințe/fân, însămânțare, cosit, combaterea buruienilor, monitorizare. În Parcul Național Kiskunság din Ungaria, crearea de pajiști de stepă (*Festuca pseudovina*) pe teren arabil a implicat costul lucrărilor cu utilaje de 160 €/ha și costul semințelor de 350 €/ha (ŠeffEROVÁ et al. 2008). Costurile de implementare pe termen lung vor fi reduse, implicând gestionarea animalelor care pasc, îndepărtarea buruienilor, cositul și supraînsămânțarea, dacă este necesar, precum și monitorizarea. Costurile de întreținere a parcului solar vor fi reduse, deoarece vegetația dintre și de sub panouri va fi pășunată de oi.

Principali actori implicați și parteneri de implementare:

- Rezolv Energy
- Consultanți în biodiversitate
- ONG-uri
- Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arie Protejate

8.3.2 Compensații și acțiuni suplimentare de conservare pentru impactul rezidual asupra păsărilor

Această secțiune descrie măsurile care vizează impacturile reziduale asupra păsărilor. Pentru speciile considerate a fi afectate de impacturi reziduale peste un nivel neglijabil, se propun măsuri de compensare menite să compenseze integral aceste impacturi. Aceste măsuri de compensare trebuie puse în aplicare astfel încât să se atingă nivelul NNL/NG pentru speciile prioritare. De asemenea, sunt propuse unele acțiuni suplimentare de conservare care ar putea aduce beneficii speciilor prioritare și altor specii). Se subliniază faptul că unele dintre aceste acțiuni au un cost financiar și operațional redus sau necesită implicarea mai multor părți interesate relevante, inclusiv ONG-uri și comunitatea locală, oferind oportunități de a crește vizibilitatea și reputația Rezolv Energy.

8.3.2.1 *Obiective de compensare*

Tabelul 17 enumeră speciile de păsări pentru care impactul rezidual a fost considerat peste nivelul neglijabil și care necesită compensații pentru a atinge NNL (a se vedea secțiunea 7).

Impacturile reziduale anuale estimate pentru păsările de pradă prioritare afectate au fost măsurate în teritoriile pierdute (sau echivalentul teritoriului pentru speciile care nu se reproduc) convertite în număr de perechi, iar acestea variază de la 1 la 2 perechi pe specie (a se vedea Tabelul 17).

Tabelul17 : Obiective de compensare pentru speciile de păsări prioritare

Specii	Obiectiv de compensare (număr de perechi)
Șorecarul cu picioare lungi	1
Vulturul imperial de est	1
Șoimul cu picioare roșii	2
Șoimul Saker	2
Vulturul cu picioare scurte	1

În ceea ce privește aceste impacturi, pentru care RIA a urmat o abordare bazată pe numărul de teritorii/indivizi afectați, impacturile asupra aproape tuturor speciilor sunt prevăzute ca fiind „mai mici decât” o anumită valoare. Pentru aceste specii, ținta NNL a fost rotunjită la următorul număr întreg. Această abordare conservatoare asigură că beneficiile vor depăși probabil un prag pentru NNL.

8.3.2.2 Opțiuni de compensare

OFF 01: Instalarea de cuiburi artificiale pentru șoimul săgetat

Între 2010 și 2014, 83 de cuiburi artificiale pentru șoimul săgetat au fost instalate pe stâlpi de înaltă tensiune, ca parte a unui proiect transnațional de conservare care include România. Rata de ocupare a acestor cuiburi artificiale a fost remarcabil de ridicată (aproximativ 50%), contribuind la o creștere semnificativă a populației acestei specii în România³².

În 2013, în vestul României erau cunoscute doar trei perechi din această specie (care cuibăreau în vechile cuiburi ale corbilor (*Corvus corax*) de pe stâlpii de înaltă tensiune). În prezent, acest număr a crescut la 46, iar toate cuplurile noi se reproduc în cuiburile artificiale care au fost furnizate prin proiectul de conservare. Acest lucru arată că există o lipsă evidentă de locuri de cuibărit adecvate în regiune (din cauza lipsei de copaci și a numărului redus de cuiburi de corb). Deoarece rata cunoscută de ocupare a cuiburilor artificiale din regiune este de ~50%, ar fi necesare patru cuiburi noi pentru a atinge ținta de compensare de două cupluri. Se propune instalarea a cinci cuiburi artificiale pentru a ține cont de incertitudine. Aceste cuiburi artificiale sunt realizate din aluminiu (a se vedea Figura 15) și vor fi instalate pe stâlpii liniilor de transport de energie electrică în zone apropiate de proiect (<10 km), considerate a fi un habitat adecvat (locația exactă a cuiburilor va fi selectată după consultarea cu ONG-urile locale, precum Milvus Group).

³² <https://milvus.ro/en/artificial-nest-boxes-for-saker-falcons-very-popular/>



Figura15 : Exemplu de cuibărit pentru șoimul săgetat instalat în România de Milvus Group (foto: Milvus Group)

Prefezabilitate

Riscul de implementare pentru această acțiune este considerat a fi scăzut, deoarece soluția a fost testată cu succes în regiune și există capacitate locală de tehnicieni experimentați care pot întreprinde sarcinile necesare. Aceasta necesită un parteneriat sau un acord cu compania care operează linia de transport și o autorizație din partea autorităților.

Această acțiune nu va afecta populația locală și este probabil să fie considerată, în general, un rezultat pozitiv.

Costurile estimate pentru achiziționarea și montarea a cinci cuiburi sunt de aproximativ 6.500 EUR, în timp ce costurile anuale pentru întreținere și monitorizare sunt de aproximativ 5.000 EUR.

Principalii actori implicați și parteneri de implementare:

- Rezolv Energy
- Consultanți în biodiversitate
- ONG-uri
- Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arii Protejate
- Transelectrica

OFF 02: Instalarea de cuiburi artificiale pentru șoimul cu picioare roșii

România are cea mai mare populație de reproducere de șoim cu picioare roșii din UE, iar zona de protecție specială Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru este estimată a găzdui aproximativ 2% din populația națională (Grupul Milvus, comunicat personal). Cu toate acestea, mai multe colonii de reproducere au dispărut din această zonă începând cu anul 2000 din cauza exploatării forestiere a peticelor de pădure și chiar a copacilor de pe marginea drumurilor (Grupul Milvus, comunicat personal).

Vor fi amplasate douăzeci de cuiburi artificiale din metal pe copacii aflați în colonii cunoscute ale acestei specii, în siturile Natura 2000 care se suprapun cu zona proiectului (Sinmartin și Adea). Locația exactă va fi stabilită după consultarea ONG-urilor locale, precum Grupul Milvus. Rata cunoscută de ocupare a cuiburilor artificiale puse la dispoziție pentru această specie în regiune este mult mai scăzută decât în cazul șoimului săgetat (doar 10-15%) din cauza concurenței cu coțofana (*Coloeus monedula*), vânturelul comun (*Falco tinnunculus*) și bufnița cu urechi lungi (*Asio otus*) (Grupul Milvus, com. pers.).

Prefezabilitate

Riscul de implementare pentru această acțiune este considerat a fi scăzut, deoarece soluția a fost testată cu succes în regiune și există capacitate locală de tehnicieni experimentați care pot întreprinde sarcinile necesare. Cu toate acestea, va fi necesar un acord pe termen lung cu proprietarii de terenuri.

Această acțiune nu va afecta populația locală și este probabil să fie considerată, în general, un rezultat pozitiv.

Costurile estimate pentru achiziționarea și montarea a 20 de cuiburi artificiale sunt de aproximativ 10 000 EUR, în timp ce costurile anuale pentru întreținere și monitorizare sunt de aproximativ 6 000 EUR.

Principalii actori implicați și parteneri de implementare:

- Rezolv Energy
- Consultanți în biodiversitate
- ONG-uri
- Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Aree Protejate
- Proprietari de terenuri

OFF 03: Plantarea de copaci ca potențiale locuri de cuibărit pentru vulturul imperial de est și alte păsări răpitoare

Lipsa copacilor ca potențiale locuri de cuibărit este considerată cel mai relevant factor limitativ pentru populația de vultur imperial din regiune (Milvus Group, comunicat personal). Lipsa copacilor și tăierea continuă a celor puțini existenți limitează, de asemenea, probabil populațiile altor specii prioritare care cuibăresc în copaci: șorecarul cu picioare lungi și vulturul cu picioare scurte.

Pentru a atinge obiectivul NNL pentru aceste specii (o nouă pereche reproducătoare de vultur imperial estic, șorecar cu picioare lungi și vultur șerpe cu degete scurte), se propune plantarea și împrejmuirea a șase parcele de copaci de 20x20 m () folosind specii de copaci autohtoni, precum plopul și frasinul. Aceste parcele vor fi plantate cu puieti și, de asemenea, cu câțiva copaci mai mari, în ghivece, pentru o dezvoltare mai rapidă a copacilor, reducând astfel intervalul de timp necesar pentru obținerea beneficiilor pentru specii. Vulturii imperiali estici se reproduc în principal în copaci înalți, dar ocazional, dacă copacii lipsesc sau sunt rari, se pot reproduce chiar și pe arbuști, la doar 2 m deasupra solului (Ferguson-Lees & Christie 2001) . Deoarece toate cele trei specii își construiesc cuiburi voluminoase și grele, din precauție, se presupune că arborii ar avea nevoie de cel puțin 10-15 ani pentru a atinge o înălțime adecvată pentru instalarea cuibului și pentru obținerea beneficiilor. Deoarece există o lipsă aproape totală de potențiale locuri de reproducere pentru aceste specii, se presupune că, dacă sunt amplasate corespunzător, orice grupuri de arbori pot fi potențial ocupate de una dintre aceste specii.

Una dintre grupările de copaci ar trebui să fie plantată în partea de sud a zonei rezervate (în cadrul amplasamentului proiectului), iar celelalte în raza de 10 km de proiect, în locații care urmează să fie stabilite după consultarea cu ONG-urile locale și alte părți interesate.

Trebuie menționat că această măsură va aduce beneficii suplimentare în materie de conservare pentru multe alte specii de păsări care își fac cuibul în copaci (cum ar fi sfrânciocul mic, *Lanius minor*), precum și pentru păsările care se odihnesc în copaci, lilieci arboricoli și alte animale.

Prefezabilitate

Riscul de implementare al acestei acțiuni este considerat moderat. Soluția a fost testată în regiune și există personal tehnic local cu experiență care poate îndeplini sarcinile necesare, dar există un anumit grad de incertitudine cu privire la probabilitatea ocupării de către speciile țintă. De asemenea, se preconizează că va dura cel puțin 10-15 ani până când copacii vor atinge o înălțime adecvată pentru construirea cuiburilor.

Deși parcelele de copaci sunt mici, acestea vor impune unele restricții asupra agriculturii și pășunatului în zona în care sunt amplasate.

Costul estimat pentru plantarea și împrejmuirea a șase parcele de copaci de 20x20 m este de 90 000 EUR, incluzând întreținerea și udarea pentru primii doi ani (nu se preconizează că arborii vor avea nevoie de udare ulterior).

Principalii actori implicați și parteneri de implementare:

- Rezolv Energy
- Consultanți în biodiversitate
- ONG-uri
- Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Aree Protejate
- Proprietari de terenuri

8.3.2.3 Acțiuni suplimentare de conservare

ACA 03: Instalarea de cuiburi artificiale pentru dumbrăveancă

Rollerul este o specie prioritară care nu se preconizează a fi afectată în mod semnificativ de proiect. Cu toate acestea, este vorba de o specie ale cărei populații sunt în declin, inclusiv declinuri abrupte în unele țări europene d . În regiunea proiectului, această specie era destul de rară, în principal din cauza lipsei cavităților naturale de cuibărit (Milvus Group, comunicat personal). Cu toate acestea, un proiect LIFE d³³ , care vizează această specie, a sponsorizat instalarea a peste 800 de cuiburi artificiale în toată partea de vest a României. Acest lucru a dus la creșteri semnificative ale numărului de perechi reproducătoare din regiune, demonstrând că instalarea cuiburilor artificiale poate contribui semnificativ la conservarea acestei specii.

Instalarea a 20 de cuiburi artificiale destinate acestei specii, în cadrul sitului proiectului (cuiburile pot fi montate pe stâlpi – nu sunt necesari copaci) și în zonele cu copaci plantați (vezi OFF03) poate aduce beneficii importante pentru conservare, cu o investiție relativ redusă. Această acțiune are potențialul de a aduce beneficii și altor specii care pot utiliza aceleași cuiburi, cum ar fi bufnița mică (*Athene noctua*).

Prefezabilitate

Riscul de implementare pentru această acțiune este considerat a fi scăzut. Soluția a fost testată cu succes în regiune și există capacitate locală de tehnicieni experimentați care pot întreprinde sarcinile necesare. Faptul că cel puțin o parte din cuiburile artificiale vor fi amplasate în zona proiectului cu acces restricționat reduce semnificativ șansele de vandalism sau de jefuire a cuiburilor. Alte cuiburi artificiale pot fi amplasate în sau în apropierea zonelor unde vor fi implementate OFF 02 și OFF 03.

Această acțiune nu va afecta populația locală și este probabil să fie considerată, în general, un rezultat pozitiv. Vizitele la cuiburile artificiale pot fi incluse în acțiunile de sensibilizare privind mediul (a se vedea ACA 08).

Costul estimat de instalare pentru 20 de cuiburi artificiale va fi de 5.500 EUR, cu un cost anual estimat de 4.000 EUR pentru întreținere și monitorizare.

Principalii actori implicați și parteneri de implementare:

- Rezolv Energy
- Consultanți în biodiversitate
- ONG-uri
- Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arii Protejate
- Transelectrica (dacă unele cuiburi sunt amplasate pe liniile de transport)
- Proprietarii de terenuri

³³ rollerproject.eu

ACA 04: Modernizarea liniilor electrice

a) Electrocutarea

Liniile electrice existente pot fi modernizate pentru a preveni electrocutările (în special liniile de distribuție de medie sau joasă tensiune) prin îmbunătățirea izolației și/sau prin mărirea distanței fizice dintre componentele sub tensiune la stâlpi. Există multe linii electrice de medie tensiune care provoacă decese ale păsărilor prin electrocutare. Unele dintre acestea au fost modernizate prin proiecte LIFE. Grupul Milvus consideră că linia electrică de medie tensiune (1,8 km) descrisă în Figura 16 este principala cauză de îngrijorare în imediata vecinătate a proiectului. Această linie se întinde de-a lungul canalului principal, între zona panourilor solare și zona rezervată. Există mai multe documente de orientare utile care prezintă bune practici pentru modernizarea liniilor electrice (APLIC 2006; Martín Martín *et al.* 2022; BirdLife International & CMS Energy Task Force 2023).

Electrocutarea în regiune afectează unele dintre speciile prioritare ale proiectului, inclusiv șoimul saker și șoimul cu picioare roșii, acvila imperială de est, dumbrăveanca și barza albă. Alte specii afectate în mod regulat includ corvidelor, precum coțofana și coțofana (*Pica pica*), șorecarul comun (*Buteo buteo*), șoimul de câmp (*Accipiter nisus*) și vânturelul comun (Grupul Milvus, comunicat personal).

a) Coliziuni

Instalarea de dispozitive de deviere a zborului păsărilor (BFD) poate reduce coliziunile cu păsările cu aproximativ 50%, în funcție de specie. Dacă această cifră este corectă. În acest caz, se propune ca linia electrică menționată mai sus (Figura 16) să fie echipată cu BFD-uri (ideal aripi contrastante, a se vedea (APLIC 2012; BirdLife International & CMS Energy Task Force 2023)). Este deosebit de importantă modernizarea acestei linii, deoarece aceasta se învecinează cu zona rezervată destinată să găzduiască mii de exemplare de păsări acvatice, aparținând speciilor care sunt de obicei predispuse la coliziuni, cum ar fi gâștele și alte păsări acvatice și de baltă.

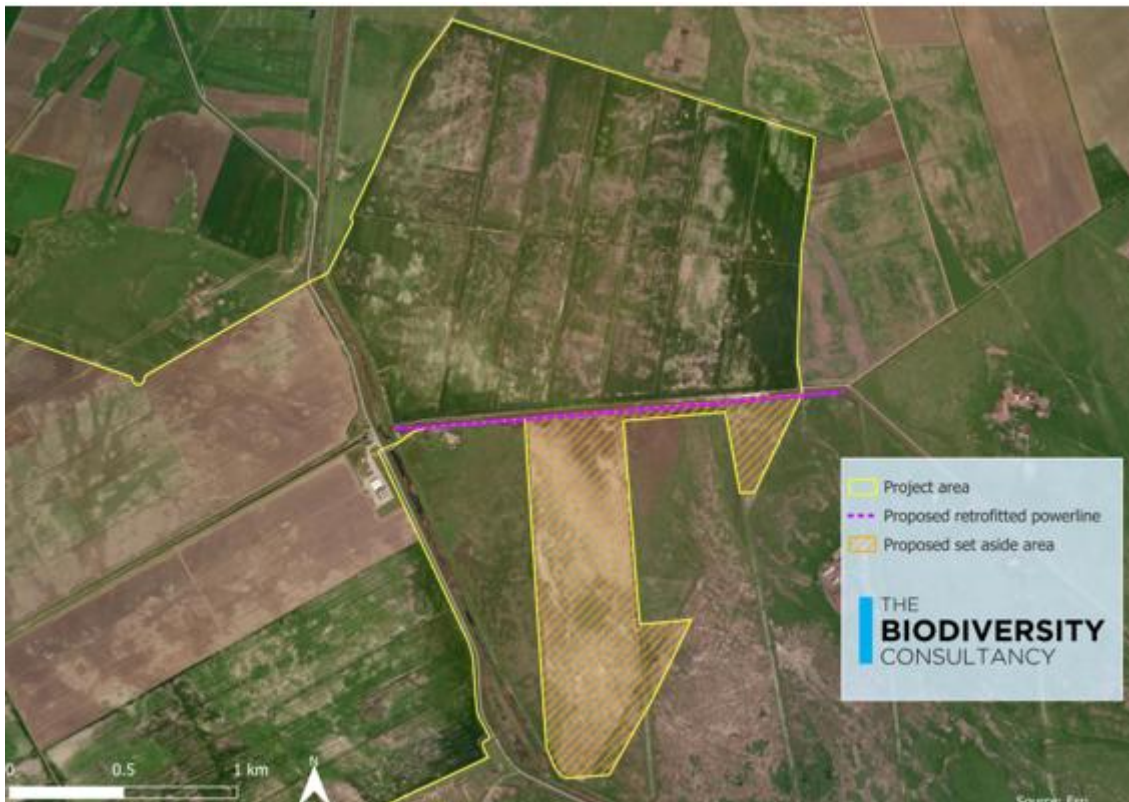


Figura 16 : Locația liniei electrice propuse pentru modernizare

Pre-fezabilitate

Izolarea stâlpilor și instalarea dispozitivelor BFD sunt măsuri de atenuare utilizate pe scară largă și bine stabilite. Acestea au fost testate în regiune cu rezultate pozitive.

Această acțiune necesită un parteneriat/acord cu compania care operează linia de distribuție. Costul estimat pentru izolarea acestei linii de 1,8 km (~30 de stâlpi) este de 22.000 EUR (durata de viață a materialului izolant este de 10-20 de ani), în timp ce costul estimat pentru instalarea dispozitivelor BFD este de 8.000 EUR.

Trebuie menționat că, uneori, dispozitivele BFD se deteriorează și trebuie înlocuite, ceea ce reprezintă un cost suplimentar.

Principalii actori implicați și parteneri de implementare:

- Rezolv Energy
- Consultanți în biodiversitate
- ONG-uri
- Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arii Protejate
- Compania de distribuție a energiei electrice

ACA 05: Instalarea unui turn pentru lilieci

Furnizarea de cuști pentru lilieci este o măsură de conservare utilizată pe scară largă. Multe specii de lilieci, precum liliacul mare de noapte (*et al.* 2009; Baranauskas 2010) și liliacul de baltă (, ocupă rapid aceste cuiburi. Acest lucru este deosebit de benefic, deoarece zona a fost defrișată, limitând accesul la locurile de reproducere/adăpostire pentru aceste specii.

Turnurile pentru lilieci, care pot găzdui numeroase exemplare, au fost instalate cu succes într-un habitat similar din Ungaria (Janos Mark-Nagy, comunicat personal). Cutiile pentru lilieci incluse în turnul pentru lilieci ar trebui proiectate astfel încât să găzduiască specia țintă (*det al.* 2022) . Turnul pentru lilieci ar trebui instalat în zona rezervată din cadrul amplasamentului proiectului. Este posibil ca acest turn să fie instalat împreună cu turnul de observare a păsărilor menționat în ACA01.

Populațiile de lilieci din zonă ar trebui monitorizate pentru a se asigura că se obțin rezultate pozitive pentru speciile țintă și că nu se resimt efecte negative asupra altor specii care ar putea intra în competiție cu speciile care utilizează turnul pentru lilieci.

Trebuie menționat că această acțiune poate fi utilizată și pentru acțiuni de sensibilizare privind mediul (a se vedea ACA 08).

Prefezabilitate

Acest tip de soluție a fost testat cu succes în multe locații, astfel încât riscul de implementare este scăzut. Nu va afecta populația locală și este probabil să fie considerat un rezultat pozitiv.

Instalarea unui turn pentru lilieci ar putea costa aproximativ 4 000 EUR și poate avea o durată de viață de 15 ani. De asemenea, sunt de așteptat anumite costuri anuale de întreținere și monitorizare.

Principalii actori implicați și parteneri de implementare:

- Rezolv Energy
- Consultanți în biodiversitate
- ONG-uri
- Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arii Protejate

ACA 06: Extinderea suprafeței celor două situri Natura 2000

Strategia UE privind biodiversitatea pentru 2030³⁴ stabilește un obiectiv de protejare legală a minimum 30% din suprafața terestră a UE, iar România va trebui, de asemenea, să desemneze noi arii protejate (Natura 2000 este o opțiune).

³⁴ https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en

Rezolv Energy ar putea colabora cu Milvus Group, care și-a manifestat interesul pentru această opțiune (și ar fi în măsură să conducă procesul), pentru a propune Ministerului Mediului și Agenției Naționale pentru Arii Protejate extinderea siturilor Natura 2000 d , care se suprapun cu proiectul. Alte ONG-uri, instituții academice și/sau alte companii care își desfășoară activitatea în regiune ar putea fi, de asemenea, parteneri.

Acest proces ar necesita identificarea zonelor cu habitat adecvat și/sau cu potențial bun de restaurare situate în vecinătatea ZPS și a ZSC. Ar trebui efectuate studii de teren menite să identifice zonele de stepe sărate pannonice și mlaștini sărate aflate în stare bună sau cu potențial bun de restaurare, precum și unele studii menite să identifice habitatele potențiale pentru speciile prioritare care ar putea fi afectate cel mai probabil de proiect. De asemenea, vor fi necesare întâlniri/ateliere cu părțile interesate relevante (alte ONG-uri, mediul academic, alte companii care își desfășoară activitatea în cadrul aceluiași situri Natura 2000, autoritățile de mediu).

Această acțiune are potențialul de a genera beneficii suplimentare pentru toată biodiversitatea prioritară identificată în acest BAP. Amplasarea acestor beneficii va depinde de zona selectată pentru extinderea ariilor protejate, precum și de acțiunile de gestionare care vor fi implementate.

Prefezabilitate

Există un anumit grad de incertitudine cu privire la succesul acestei acțiuni, deoarece, până în prezent, Ministerul Mediului nu a fost contactat pentru a se afla relevanța acestei propuneri. De asemenea, este probabil ca procesul să dureze mult timp, iar efectele pozitive ale eventualelor măsuri de gestionare care vor rezulta din reclasificare vor necesita, de asemenea, o perioadă îndelungată până când vor fi resimțite. Cu toate acestea, acțiunea are potențialul de a genera beneficii pe termen lung pentru toate elementele prioritare de biodiversitate.

Se preconizează că costurile vor fi moderate până la ridicate, fiind legate în principal de desfășurarea de cercetări/studii pentru identificarea celor mai bune locații pentru extinderea siturilor Natura 2000, precum și de organizarea/participarea la reuniuni/ateliere cu părțile interesate relevante și autoritățile de mediu.

În general, aceasta nu va afecta populația locală, dar pot exista unele restricții privind activitățile economice care pot fi implementate dacă zona este clasificată ca zonă protejată.

Părți interesate cheie și parteneri de implementare:

- Rezolv Energy
- Consultanți în biodiversitate
- ONG-uri
- Instituții academice
- Alte companii private care își desfășoară activitatea în siturile Natura 2000
- Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arii Protejate

ACA 07: Protejarea și îmbunătățirea habitatelor de zone umede din afara ariei de proiect

Câmpia Panonică, unde se află proiectul, a inclus în trecut vaste zone de lunci și mlaștini, care au fost drenate și transformate în terenuri agricole. Flora și fauna de aceste habitate și-au găsit refugiu parțial în habitate secundare, cum ar fi iazurile piscicole și micile rezervoare, create adesea acolo unde se aflau odinioară aceste habitate de zone umede.

În cadrul acestei activități, se propune ca Rezolv Energy să colaboreze cu ONG-uri locale (de exemplu, Milvus Group) și să contribuie la cofinanțarea unei propuneri de proiect LIFE pentru refacerea și îmbunătățirea habitatului de stepă sărată și mlaștini sărate panonice, având în vedere ca acestea să îndeplinească aceleași funcții ecologice ca luncile și mlaștinile istorice, în special în ceea ce privește utilizarea de către păsările acvatice. Aceste proiecte sunt finanțate în proporție de până la 75% de către UE, restul fiind finanțat de către inițiatori.

Primul pas pentru această acțiune ar fi implicarea părților interesate relevante (municipalități, autorități de mediu, proprietari de terenuri, alte companii care își desfășoară activitatea în regiune, ONG-uri, instituții academice).

Zonele potențiale care urmează să fie îmbunătățite (în urma consultării cu părțile interesate relevante) includ (Figura 17):

- Mirătăul Mare (Iazul Pilu) – un fost lac sărat care a fost drenat probabil în anii 1950. În anii 1970 a fost creat un iaz pe acest amplasament prin construirea unui baraj. Iazul a încetat să funcționeze în jurul anului 2000, fiind acum uscat pentru cea mai mare parte a anului. Sistemul de iazuri este format dintr-un iaz mare și câteva iazuri mici provenite din fostul Mirătăul Mare. Aceste iazuri atrăgeau un număr foarte mare de păsări acvatice, în special în timpul migrației (Milvus, comunicat personal).
- Mirătăul Mic – un fost lac sărat care a fost drenat probabil în aceeași perioadă în care a fost drenat Mirătăul Mare. Acesta acoperă o suprafață de aproximativ 29 ha și este încă umed în anumite perioade (Milvus, comunicat personal).
- Sistemele de iazuri de la Socodor și Chișineu – Aceste iazuri au fost amenajate în perioada comunistă, prin transformarea unei zone care era în mare parte ocupată de pășuni și pajști. Iazul de la Chișineu Criș este încă în funcțiune, deși doar 1-2 iazuri mai mari sunt utilizate în principal pentru pescuitul sportiv. Această zonă era odinioară un habitat important pentru păsările acvatice, atât pentru reproducere, cât și pentru migrație (Milvus, comunicat personal).

Restaurarea oricăreia dintre aceste zone umede va aduce beneficii semnificative pentru biodiversitate, în special prin refacerea habitatului stepelor sărate panonice și a mlaștinilor sărate, precum și prin asigurarea unui habitat pentru speciile prioritare de păsări acvatice, păsări răpitoare cuibăritoare la sol (cum ar fi eretele) și alte păsări răpitoare frecvent asociate cu zonele umede (de exemplu, vulturul cu coadă albă, pescărușul mare, eretele de mlaștină).

Prefezabilitate

Există o oarecare incertitudine cu privire la succesul acestei acțiuni, deoarece concurența pentru câștigarea proiectelor LIFE este mare. Cu toate acestea, ONG-uri precum Milvus Group au o experiență de succes în implementarea proiectelor LIFE.

Costul financiar al acestei acțiuni include sponsorizarea implicării inițiale a părților interesate și pregătirea propunerii (posibil prin angajarea unei companii profesionale pentru a crește șansele de succes). De asemenea, include acoperirea a cel puțin o parte din bugetul proiectului care nu este acoperit de finanțarea UE.

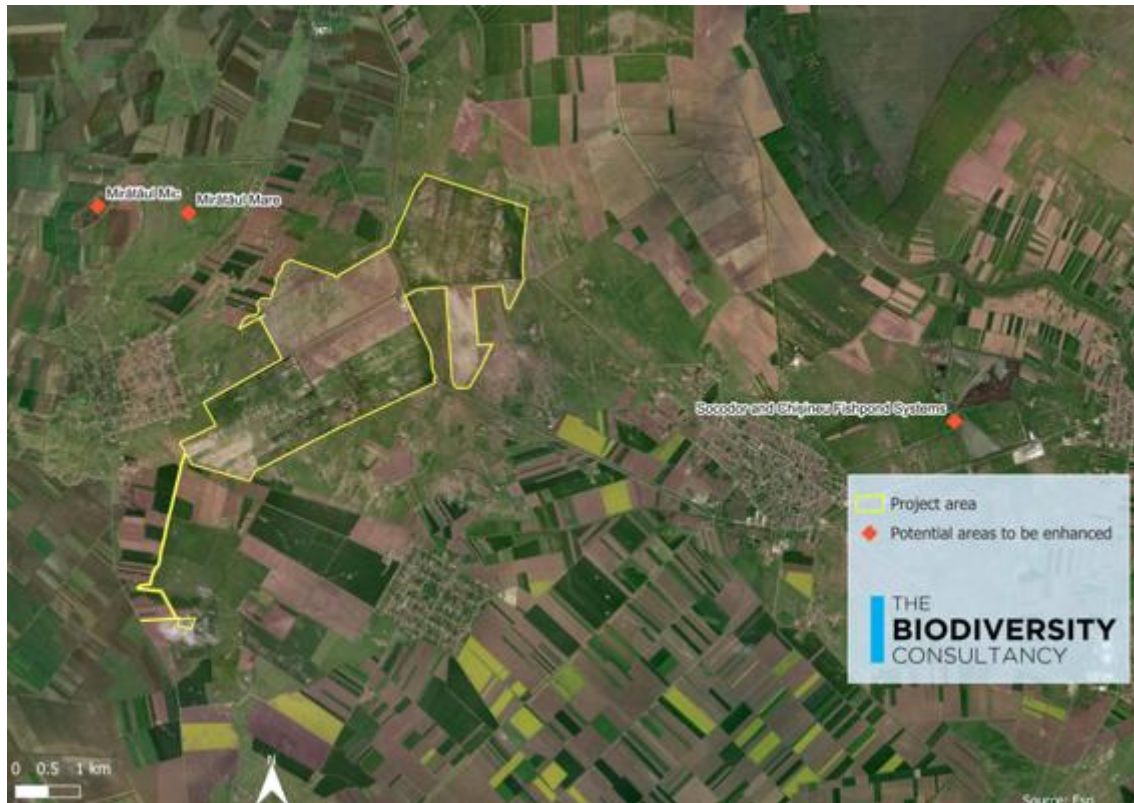


Figura17 : Localizarea zonelor potențiale care urmează să fie îmbunătățite prin dezvoltarea unui proiect LIFE.

Părți interesate cheie și parteneri de implementare:

- Rezolv Energy
- Consultanți în biodiversitate
- ONG-uri
- Instituții academice
- Alte companii private care își desfășoară activitatea în siturile Natura 2000
- Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arie Protejate
- Municipality
- Proprietari de terenuri
- Asociații de pescari

8.3.3 Alte acțiuni suplimentare de conservare

Este o bună practică internațională în industrie ca proiectele de dezvoltare să sprijine acțiunile de conservare pentru a contribui la cunoașterea și îmbunătățirea biodiversității în țară. Aceste acțiuni pot acoperi o gamă largă de intervenții pozitive asupra biodiversității sau pot furniza informații de sprijin pentru a fundamenta viitoarele acțiuni de conservare și nu sunt menite să ofere beneficii măsurabile care pot fi comparate cu impacturi semnificative.

ACA 08: Cercetare și/sau monitorizare privind habitatele și speciile prioritare din punct de vedere al biodiversității

Pentru a aprofunda înțelegerea valorilor prioritare de biodiversitate identificate în acest BAP, Rezolv Energy va lua în considerare finanțarea unei ONG-uri locale/naționale sau a unei instituții academice pentru a derula un program de cercetare sau monitorizare pe termen lung privind habitatele de stepă sărată panoniană și mlaștini sărate și/sau păsările din Anexa 1 din siturile Natura 2000. Acest program se va concentra pe unele dintre speciile prioritare enumerate în Secțiunea 4 a acestui BAP. Acest program se va concentra pe o zonă situată la o distanță de 10 km de zona proiectului. Cu toate acestea, se va lua în considerare și sprijinirea unor programe de cercetare/monitorizare mai ample, care acoperă zone mai extinse (de exemplu, regiunea Crișana).

Rezultatele programului de cercetare și monitorizare vor spori cunoștințele despre aceste specii prioritare la nivel local/național și vor contribui la înțelegerea tendințelor populaționale și a amenințărilor, ceea ce, la rândul său, va sta la baza elaborării și implementării programelor de conservare. Datele obținute în urma acestei cercetări și monitorizări vor fi diseminate pe scară largă și publicate, ceea ce va contribui la cunoștințele și bazele de date naționale și globale privind biodiversitatea. În cazul în care în zona mai extinsă se desfășoară deja programe de monitorizare pentru speciile prioritare ale proiectului, proiectul va lua în considerare și sprijinirea acestor programe.

ACA 09: Program de sensibilizare privind biodiversitatea

Rezolv Energy va analiza posibilitatea finanțării unui program de sensibilizare cu privire la biodiversitate în zona extinsă a proiectului. Acest program se va concentra pe importanța conservării și îmbunătățirii biodiversității prioritare existente (așa cum este identificată în prezentul Plan de acțiune pentru biodiversitate) și pe beneficiile socio-economice care decurg din aceasta pentru comunitatea locală.

Stepetele sărate panonice și mlaștinile sărate sunt amenințate în Europa din cauza conversiei la agricultură și a pășunatului excesiv, alături de alte amenințări, inclusiv abandonarea gestionării tradiționale a terenurilor, vânătoarea, eutrofizarea, scăderea nivelului pânzei freatice legată de reglementările privind râurile și construirea de canale, introducerea plantelor alogene și

schimbările climatice³⁵. Acest program ar avea ca scop contribuția la reducerea acestor amenințări prin creșterea gradului de conștientizare a publicului.

Acest program va include șase sesiuni de sensibilizare pe o perioadă de doi ani. Aceste evenimente vor fi organizate în parteneriat cu părțile interesate locale cu experiență relevantă și se vor adresa școlilor, asociațiilor de vânători și fermierilor din satele situate la o distanță de 10 km de proiect.

Pe lângă campaniile de sensibilizare mai generale, adresate școlilor și publicului larg, privind importanța conservării speciilor și a habitatelor acestora, sunt relevante următoarele campanii specifice:

- Campanii de sensibilizare adresate organizațiilor de vânători pentru a promova practicile de vânătoare responsabile (de exemplu, a nu împușca păsări de pradă, a nu folosi otravă pentru controlul prădătorilor, a nu împușca ciurle, care oferă cuiburi pentru șoimii cu picioare roșii)
- Campanii de sensibilizare adresate fermierilor cu privire la următoarele subiecte: utilizarea otrăvii pentru combaterea rozătoarelor; utilizarea excesivă a pesticidelor; diferite tehnici de conservare a solului; precum și clima, aprovizionarea cu apă și biodiversitatea. Se pot lua în considerare și alte subiecte, dacă sunt relevante.

8.3.4 Evaluarea de fezabilitate a compensărilor propuse și a acțiunilor suplimentare de conservare

Măsurile de compensare și acțiunile suplimentare de conservare prezentate mai sus au fost analizate în detaliu în ceea ce privește potențialul lor de a genera beneficii pentru biodiversitate și fezabilitatea acestora, prin colaborarea cu Rezolv Energy, părțile interesate din țară, o vizită la fața locului și un atelier BAP.

În această evaluare de fezabilitate sunt luate în considerare următoarele aspecte și criterii:

- Zona propusă (locație și dimensiune)
- Valori prioritare ale biodiversității
- Măsuri care trebuie implementate pentru compensare
- Beneficii preconizate
- Fezabilitatea tehnică (inclusiv probabilitatea unui câștig demonstrabil)
- Fezabilitatea socială
- Fezabilitatea politică
- Fezabilitatea guvernancei
- Fezabilitatea financiară
- Parteneri-cheie de implementare și alte părți interesate relevante

³⁵ <https://biodiversity.europa.eu/habitats/1530>

Criteriilor de mai sus li s-a atribuit un punctaj (pe o scară de la 1 la 5), punctajele mai mici indicând domenii cu risc mai ridicat în care compensarea propusă sau ACA nu va produce rezultatul dorit, și anume atingerea unui nivel de referință (NG) pentru elementul relevant. Punctajele sumare pentru toate compensările și ACA-urile sunt prezentate în Tabelul 24, Tabelul 25 și Tabelul 26 din Anexa 2.

Pentru a acumula câștigurile necesare ca proiectul să atingă NNL/NG pentru biodiversitate conform IFC PS6, toate acțiunile de compensare prezentate în secțiunea 8.3 trebuie implementate. Evaluarea de fezabilitate a constatat că toate aceste acțiuni de compensare sunt fezabile în principiu.

Pe baza acestei evaluări de fezabilitate, toate ACA-urile sunt, de asemenea, considerate fezabile în principiu. ACA01 și ACA02 sunt deja angajamente asumate de Rezolv Energy, iar celelalte ACA-uri prezentate în secțiunea 8.3 vor fi prioritizate pe baza: scorurilor de fezabilitate (Anexa 2); feedback-ului părților interesate; rezultatului studiului complet de fezabilitate a compensării; și priorităților și bugetului Rezolv Energy.

Compensațiile și ACA-urile care sunt susceptibile de a fi fezabile, conform evaluării de fezabilitate, vor fi evaluate mai detaliat într-un studiu de fezabilitate privind compensarea (a se vedea secțiunea 8.4.2), ținând cont de faptul că vor fi necesare compensările propuse (sau similare) pentru a atinge NNL pentru speciile prioritare.

8.4 Cadrul pentru actualizarea BAP și dezvoltarea compensărilor

Această secțiune include o „foaie de parcurs” a pașilor următori necesari pentru finalizarea BAP și pentru dezvoltarea în continuare a studiului de fezabilitate pentru compensările enumerate mai sus.

8.4.1 Actualizarea BAP

Acest BAP include feedback-ul părților interesate obținut în cadrul atelierului BAP din decembrie 2024 și alte forme de implicare între octombrie 2024 și ianuarie 2025. BAP-ul final include, de asemenea, comentariile părților interesate care au revizuit proiectul de BAP.

Pe parcursul implementării proiectului, BAP ar trebui actualizat periodic pentru a include:

- Modificările aduse proiectului
- Constatări semnificative din monitorizarea biodiversității
- Progresele înregistrate în implementarea măsurilor de compensare și beneficiile obținute

Revizuirile ulterioare ale BAP și documentele conexe (a se vedea mai jos) ar trebui să fie pregătite de consultanți în biodiversitate cu expertiza adecvată în conservarea biodiversității și experiență în elaborarea de documente care sunt aliniate la GIIP și conforme cu IFC PS6.

8.4.2 Studiu detaliat de fezabilitate privind măsurile de compensare și zonele de compensare ecologică (OFS)

Acest BAP prezintă mai multe opțiuni de compensare și ACA-uri, care, împreună, ar îndeplini angajamentul NG al proiectului pentru toate habitatele și speciile prioritare. Aceste acțiuni ar necesita investigații suplimentare ca parte a OFS. OFS va fi pregătit de consultanți în biodiversitate cu experiență în IFC PS6, împreună cu specialiști locali în biodiversitate.

Pentru fiecare acțiune, OFS ar trebui:

- Să confirme locațiile și zonele care vor fi acoperite de compensări și ACA;
- Determina în detaliu acțiunile care vor avea loc pentru a obține beneficiile necesare pentru caracteristicile țintă;
- Să descrie monitorizarea necesară pentru a demonstra nivelul de beneficii obținute prin acțiune;
- Să confirme partea/părțile responsabile de implementare, orice alte organizații relevante și structura de guvernare a acțiunii; și
- Să estimeze costurile și să identifice orice alt sprijin necesar pentru a implementa în mod eficient acțiunile și monitorizarea necesară.

Pentru setul final de acțiuni convenite, Rezolv Energy și partenerii de implementare ar trebui să convină asupra:

- Domeniul de aplicare al sprijinului – adică nivelul de finanțare, perioada de timp, responsabilitățile; și
- Un set de indicatori financiari și de gestionare pentru a demonstra că acțiunea funcționează conform intenției și că este probabil să genereze beneficiile preconizate.

8.4.3 Planul de gestionare a compensării biodiversității

După acordul final privind acțiunile de compensare și ACA-uri, va fi elaborat un Plan de gestionare a compensării biodiversității (BOMP) pentru a descrie activitățile specifice de implementare, gestionare și monitorizare a compensărilor și a ACA-urilor. BOMP-ul ar trebui să fie elaborat de consultanți în biodiversitate cu experiență în IFC PS6, împreună cu specialiști locali în biodiversitate.

În mod ideal, BOMP ar trebui să fie elaborat, iar implementarea compensărilor ar trebui să înceapă înainte de începerea construcției. Cu toate acestea, întrucât construcția acestui proiect este planificată să înceapă la scurt timp după încheierea financiară, iar compensările sunt acțiuni pe termen lung în afara zonei afectate de proiect, este posibil ca elaborarea BOMP să trebuiască să continue după începerea construcției.

BOMP va include gestionarea tuturor compensărilor finale și fezabile și a ACA-urilor. BOMP va avea obiective și acțiuni specifice, cu ținte, indicatori și responsabilități pentru fiecare acțiune.

8.4.4 Planul de gestionare a biodiversității

Un Plan de gestionare a biodiversității (BMP) este un document practic care detaliază toate măsurile de atenuare care urmează să fie implementate în fazele de pre-construcție, construcție și exploatare. BMP va fi elaborat înainte de începerea construcției și va include o descriere a măsurilor de atenuare, calendarul de implementare, părțile responsabile și indicatorii-cheie de performanță pentru verificarea implementării acestora. Măsurile de atenuare vor fi aliniate cu cele rezumate în secțiunea 6 a prezentului BAP, cu detalii suplimentare furnizate în ESIA (ERM, 2023a). BMP va fi elaborat de consultanți în biodiversitate cu calificări adecvate.

8.4.5 Plan complet de monitorizare și evaluare a biodiversității

Un cadru BMEP este prezentat în secțiunea 9 și în anexa 3 a prezentului BAP. Un BMEP complet (inclusiv protocoale detaliate de monitorizare, program și costuri) va fi elaborat înainte de începerea construcției. BMEP complet ar trebui să fie elaborat de consultanți în biodiversitate cu experiență în IFC PS6, împreună cu specialiști locali în biodiversitate.

9 Cadru Planului de monitorizare și evaluare a biodiversității

Acest cadru al Planului de monitorizare și evaluare a biodiversității (BMEP) stabilește cadrul, indicatorii, abordările și programul pe care proiectul le va utiliza pentru a urmări schimbările în biodiversitate pe parcursul fazelor de construcție și exploatare și pentru a evalua dacă cerințele creditorului sunt îndeplinite.

Cadru de monitorizare din acest BMEP utilizează practici standard de monitorizare pentru a evalua eficacitatea acțiunilor de gestionare a biodiversității, cadrul „Presiune – Stare – Răspuns” (Figura 18), care utilizează „indicatori”. Indicatorii sunt măsuri care permit proiectului și companiei de proiect să urmărească progresul către obiectivele de biodiversitate.

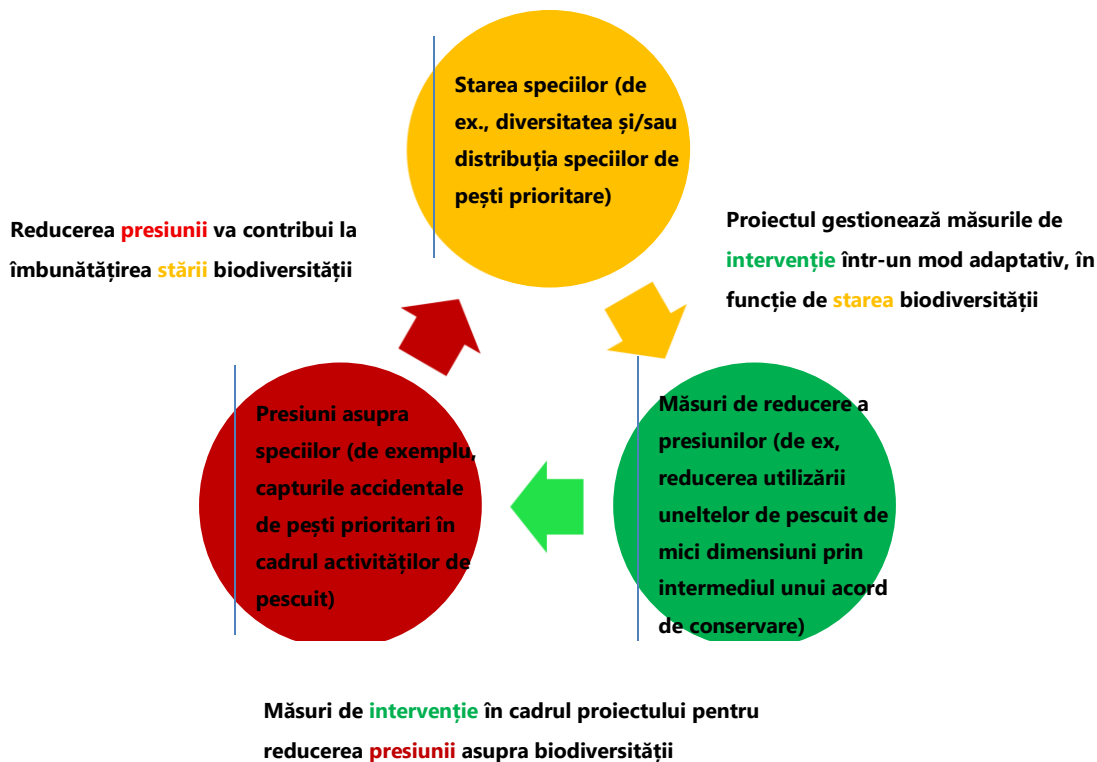


Figura 18. Cadrul Stare-Presiune-Răspuns

Se utilizează trei tipuri de indicatori:

- **Indicatorii de stare** se referă la populația și distribuția speciilor sau la întinderea și starea habitatului în locațiile de monitorizare. Indicatorii de stare sunt fundamentali, deoarece sunt cei mai strâns legați de obiectivele de biodiversitate ale proiectului. Cu toate acestea, impacturile semnificative asupra biodiversității pot dura mult timp până când devin măsurabile și sunt supuse influențelor externe care depășesc controlul proiectului (de exemplu, clima). Prin urmare, este important să se evalueze și indicatorii de presiune și de răspuns, deoarece aceștia pot fi de obicei evaluați mai ușor.
- **Indicatorii de presiune** identifică și urmăresc principalele amenințări la adresa biodiversității pe care proiectul le poate sau nu le poate influența. Indicatorii de presiune sunt deosebit de importanți, deoarece sunt mai simplu de măsurat și adesea răspund mai rapid decât indicatorii de stare atunci când răspunsurile sunt adaptate. Monitorizarea presiunii poate fi adesea realizată mai precis și poate, prin urmare, oferi informații mai actuale pentru a fundamenta gestionarea adaptativă.
- **Indicatorii de răspuns** identifică și urmăresc acțiunile de gestionare: de exemplu, ratele de supraviețuire a copacilor pentru a monitoriza succesul restaurării habitatului sau mortalitatea păsărilor pentru a monitoriza eficacitatea dispozitivelor de deviere a zborului păsărilor. Indicatorii de răspuns sunt de obicei cei mai ușor de măsurat, deoarece urmăresc acțiunile de gestionare întreprinse de proiect. Cu toate acestea, succesul lor nu este întotdeauna legat de atingerea obiectivelor.

Un program de monitorizare eficient este, prin urmare, o combinație de indicatori: indicatori de răspuns pentru a urmări dacă acțiunile de atenuare („răspunsuri”) au fost implementate,

indicatori de presiune pentru a oferi o indicație în timp util cu privire la eficacitatea acțiunilor de atenuare și indicatori de stare pentru a urmări starea biodiversității prioritare, ceea ce necesită cel mai înalt nivel de asigurare că acțiunile de atenuare au rezultatele dorite.

Monitorizarea necesită praguri pentru indicatorii de presiune și de stare. Pragurile sunt valori convenite ale indicatorilor, concepute pentru a semnaliza proiectului că progresul către obiectivele de biodiversitate poate devia de la nivelurile așteptate (Figura19).

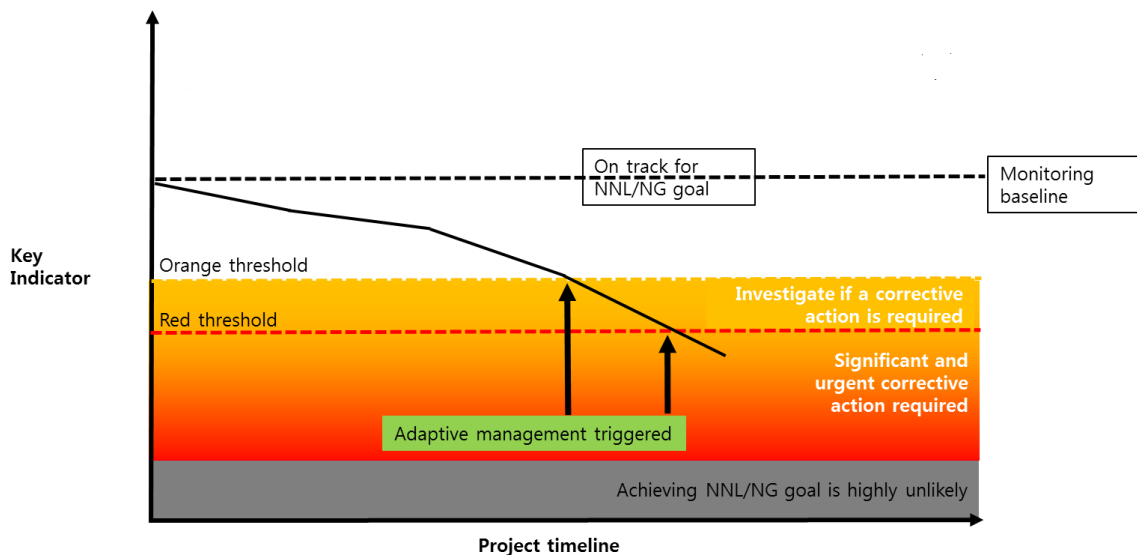


Figura19 . Conceptul de praguri ale indicatorilor și gestionarea adaptativă

Identificarea valorilor pragurilor poate fi dificilă, deoarece necesită un nivel ridicat de înțelegere a gradului de variație naturală a caracteristicilor monitorizate. Prin urmare, elaborarea pragurilor este un proces iterativ care va fi perfecționat în timp pe baza rezultatelor monitorizării. Acțiunile de gestionare adaptativă sunt declanșate atunci când se depășește un prag, permițând proiectului să răspundă rapid la schimbările negative și să implementeze soluții. Pentru acest proiect au fost definite două niveluri de prag:

- **Portocaliu:** Depășirea acestui prag reprezintă un avertisment pentru proiect că activitățile de atenuare ar putea să nu funcționeze. Declanșarea pragului portocaliu ar trebui să conducă la o revizuire a eforturilor de atenuare și monitorizare pentru a înțelege natura problemei și, dacă este necesar, pentru a cerceta sau adapta tipul sau intensitatea acțiunilor de atenuare.
- **Roșu:** Declanșarea acestui prag reprezintă un avertisment urgent pentru proiect că eforturile de atingere a obiectivelor de biodiversitate ar putea fi semnificativ deviate. Este probabil să fie necesare imediat acțiuni corective și/sau diferite acțiuni de atenuare.

Unul dintre obiectivele managementului adaptativ, în contextul prezentului document, este de a răspunde rapid și flexibil la schimbările negative ale stării unei caracteristici prioritare și de a experimenta soluții într-un cadru inteligent care să permită învățarea rapidă din succese și greșeli.

Acest cadru BMEP acoperă întreaga amprentă a proiectului, inclusiv zonele rezervate. Cadrul include, de asemenea, informații la nivel înalt privind monitorizarea și evaluarea în zonele de compensare de și ACA, deoarece zonele exacte de implementare și acțiunile finale de compensare asociate nu au fost încă definite. De asemenea, cadrul nu include protocoale detaliate de monitorizare pentru metodologii care vor trebui, de asemenea, dezvoltate în viitor în cadrul BMEP complet sau într-un document separat.

Monitorizarea biodiversității în cadrul acestui proiect se va concentra asupra elementelor prioritare de biodiversitate identificate în secțiunea 4 a prezentului Plan de acțiune pentru biodiversitate (BAP).

Activitățile de monitorizare și evaluare vor fi desfășurate pe întreaga durată de viață operațională a proiectului (25 de ani) pentru unele caracteristici și pe o durată mai scurtă pentru alte caracteristici. Durata mai scurtă de monitorizare pentru unele caracteristici ține cont de faptul că majoritatea impacturilor operaționale sunt așteptate în primii ani de funcționare. În cazul în care nu se detectează schimbări semnificative în acea perioadă, nu este proporțional să se continue monitorizarea pe întreaga durată de viață a proiectului. În cazul în care se detectează schimbări semnificative în timpul evaluărilor periodice sau la sfârșitul perioadei de monitorizare planificate, poate fi necesară prelungirea monitorizării. Frecvența monitorizării va varia, de asemenea, în funcție de caracteristica de biodiversitate prioritară monitorizată. Durata monitorizării și frecvența activităților distincte de monitorizare sunt prezentate, de asemenea, în Anexa 3.

10 Implementarea BAP

10.1 Roluri și responsabilități

Principalele roluri și responsabilități pentru implementarea acestui BAP sunt prezentate mai jos. Pe măsură ce proiectul avansează spre operaționalizare, pot fi necesare planuri suplimentare pentru a operaționaliza angajamentele asumate în acest BAP. De exemplu, responsabilitățile contractantului EPC vor fi detaliate în BMP (a se vedea secțiunea 8.4.4). Responsabilitățile pentru acțiunile de compensare (secțiunea 8.3) vor fi specificate în OFS și BOMP.

Managerul de mediu al companiei de proiect va avea responsabilitatea generală pentru 1) coordonarea implementării BAP; 2) coordonarea actualizărilor ulterioare ale BAP după BAP final; și 3) comunicarea cerințelor BAP către tot personalul relevant al proiectului și către contractori. Managerul de operațiuni se va asigura că toate părțile respectă cerințele stabilite în prezentul BAP și va aproba resurse suficiente pentru implementarea BAP.

Măsurile de atenuare a impactului asupra biodiversității descrise în ESIA și rezumate în secțiunea 6 a prezentului BAP vor fi integrate și detaliate în BMP și în Planul de management de mediu pentru construcții (CEMP) care urmează să fie elaborat și implementat de către contractantul EPC. Managerul de mediu al contractantului EPC va fi responsabil pentru implementarea măsurilor de atenuare legate de construcție și de șantier și va raporta managerului de mediu al companiei de proiect.

Cheia succesului unui BAP este monitorizarea continuă a acțiunilor sale și evaluarea eficacității acestora în îndeplinirea obiectivelor BAP. Rezolv Energy va angaja un specialist în biodiversitate cu calificare adecvată, acreditat de Consiliul pentru Biodiversitate din Australia (), pentru a monitoriza dacă acțiunile specifice din BAP sunt implementate și pentru a evidenția cerințele pentru managementul adaptativ.

Vor fi întocmite rapoarte anuale privind implementarea BAP, care vor fi puse la dispoziția organismelor de reglementare și a părților finanțatoare, precum și a altor părți interesate cheie, după caz.

Rezolv Energy va lua în considerare, de asemenea, partajarea datelor privind biodiversitatea (cele colectate în timpul studiilor și monitorizării) cu Global Biodiversity Information Facility (conform recomandărilor din Principiile Equator 4³⁶).

10.2 Considerații privind bugetul

Bugetul efectiv va fi elaborat separat de Rezolv Energy. Unele costuri indicative pentru acțiunile de compensare și ACA sunt prezentate în secțiunea 8.3. OFS va include costuri mai detaliate pentru acțiunile de compensare și ACA selectate.

Tabelul18 include o listă a principalelor categorii de costuri pentru studiile privind biodiversitatea și implementarea planurilor de biodiversitate.

Tabelul18 . Categoriile de costuri pentru studiile de compensare și implementare.

Categorie de costuri	Comentarii
Actualizări ale BAP	Este probabil ca în viitor să fie necesare actualizări suplimentare sau periodice ale BAP (după BAP final) (a se vedea secțiunea 8.4.1). Revizuirile ulterioare ale BAP vor fi pregătite de consultanți internaționali în biodiversitate cu experiență în IFC PS6, care vor fi numiți de Rezolv Energy.
Elaborarea Planului de gestionare a biodiversității (BMP)	BMP va fi elaborat de consultanți în biodiversitate cu calificarea corespunzătoare, care vor fi numiți de Rezolv Energy (a se vedea secțiunea 8.4.4).
Implementarea măsurilor de atenuare a impactului asupra biodiversității în timpul construcției	Costurile măsurilor de atenuare a impactului asupra biodiversității pe durata construcției vor fi incluse în contractul EPC.
Studiu de fezabilitate privind compensarea (OFS)	Studiul OFS complet va fi elaborat de consultanți în biodiversitate cu experiență în IFC PS6, care vor fi numiți de Rezolv Energy (a se vedea secțiunea 8.4.2).
Planul de gestionare a compensării biodiversității (BOMP)	BOMP va fi elaborat de consultanți în biodiversitate cu experiență în IFC PS6, împreună cu specialiști locali în biodiversitate (a se vedea secțiunea 8.4.3). Consultanții vor fi numiți de Rezolv Energy.

³⁶ <https://equator-principles.com/about-the-equator-principles/>

Categorie de costuri	Comentarii
Implementarea compensării	Aceste costuri vor fi estimate în OFS.
BMEP complet	Un cadru BMEP este prezentat în secțiunea 9 și în anexa 3 a prezentului BAP. Un BMEP complet (inclusiv protocoale detaliate de monitorizare, program și costuri) va fi pregătit înainte de începerea construcției (a se vedea secțiunea 8.4.5). BMEP complet va fi pregătit de consultanți în biodiversitate cu experiență în IFC PS6, împreună cu specialiști locali în biodiversitate. Consultanții vor fi numiți de Rezolv Energy.
Implementarea BMEP	Costurile de implementare vor fi prezentate în BMEP complet. Costurile vor include monitorizarea pe termen lung în zona proiectului, în zonele de compensare și în ACA. Rezolv Energy va asigura finanțarea pentru monitorizarea pe termen lung, în timp ce unele cerințe de monitorizare vor fi incluse în BMP sub responsabilitatea contractantului EPC.

11 Referințe

- APLIC (2006) Practici recomandate pentru protecția păsărilor pe liniile electrice: stadiul actual al tehnicii în 2006. Edison Electric Institute, APLIC și Comisia pentru Energie din California, Washington D.C. și Sacramento, CA.
- APLIC (2012) Reducerea coliziunilor aviare cu liniile electrice: stadiul actual al tehnicii în 2012. Edison Electric Institute și APLIC, Washington D.C.
- Armstrong, A., Ostle, N.J. & Whitaker, J. (2016) Efectele microclimatului parcurilor solare și ale gestionării vegetației asupra ciclului carbonului în pășuni. *Environmental Research Letters* 11: 074016.
- Baranauskas, K. (2010) Diversitatea și abundența liliecilor (Chiroptera) găsiți în cuiburile pentru lilieci din estul Lituaniei. *Acta Zoologica Lituanica* 20: 39–44.
- Barré, K., Baudouin, A., Froidevaux, J.S.P., Chartendrault, V. & Kerbiriou, C. (2021) Lilieci insectivori își modifică comportamentul de zbor și de hrănire în parcurile solare montate la sol. *Journal of Applied Ecology* n/a.
- BBOP (2012) Principii pentru compensarea biodiversității. Programul pentru afaceri și compensarea biodiversității, Washington D.C., SUA.
- Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N. & Carbone, G. (2021) *Atenuarea impactului asupra biodiversității asociat dezvoltării energiei solare și eoliene*. IUCN Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii și The Biodiversity Consultancy, Gland, Elveția și Cambridge, Marea Britanie.
- Bernardino, J., Martins, R., Bispo, R. & Moriera, F. (2019) Reevaluarea eficacității marcării cablurilor pentru a atenua coliziunile păsărilor cu liniile electrice: O meta-analiză și linii directoare pentru studii de teren. *Journal of Environmental Management* 252: 109651.
- BirdLife International (2024) Câmpia Crișurilor (România) – fișă informativă IBA BirdLife.
- BirdLife International & CMS Energy Task Force (2023) TransMit: Setul de instrumente bazat pe dovezi pentru reducerea mortalității aviare legate de liniile electrice.
- Blydes, H., Gardner, E., Whyatt, J.D., Potts, S.G. & Armstrong, A. (2022) Gestionarea și proiectarea parcurilor solare pentru stimularea populațiilor de bondari. *Environmental Research Letters* 17: 044002.
- Blydes, H., Potts, S.G., Whyatt, J.D. & Armstrong, A. (2021) Oportunități de îmbunătățire a biodiversității polenizatorilor în parcurile solare. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 145: 111065.
- Consiliul Europei (1979) Convenția privind conservarea faunei sălbatice și a habitatelor naturale din Europa. Bruxelles, Belgia.
- CSBI & TBC (2015) Ghid intersectorial pentru implementarea ierarhiei de atenuare. Inițiativa intersectorială pentru biodiversitate, Cambridge, Marea Britanie.
<http://www.csbi.org.uk/our-work/mitigation-hierarchy-guide/>

- BERD (2025) Cerința de mediu și socială 6: Conservarea biodiversității și gestionarea durabilă a resurselor naturale vii. Notă orientativă. Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare, Londra, Regatul Unit.
- AEM (2019) ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru. Formular de date Natura 2000.
- AEM (2020) ROSCI0231 Nădab - Socodor - Vârșad. Formular de date Natura 2000.
- Eisenberg, J.F. (1977) Evoluția unității reproductive în clasa Mammalia. pp. 39–71 în: Rosenblatt, J.S., Komisaruk, B.R. (Eds.) *Comportamentul reproductiv și evoluția*. Springer US, Boston, MA.
- ERM (2023a) Evaluarea impactului social și de mediu: Proiectul fotovoltaic Dama din Arad, România. ERM România, București, România.
- ERM (2023b) Raport de evaluare a biodiversității de referință: Centrala fotovoltaică Arad 1 de 1065 MW, județul Arad, România. ERM GmbH, Neu-Isenburg.
- ERM (2023c) Centrala fotovoltaică Arad 1 de 1065 MW, județul Arad, România: Raport de evaluare a habitatelor critice. ERM.
- ERM (2023d) Raport de evaluare a impactului cumulativ, Proiectul fotovoltaic Dama din Arad, România.
- ERM (2024) Verificarea pe teren a habitatului critic, proiectul fotovoltaic Dama, România.
- Comisia Europeană (2016) Lista roșie europeană a habitatelor, partea 2. Habitate terestre și de apă dulce. https://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/redlist_en.htm
- Uniunea Europeană (1992) DIRECTIVA 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a faunei și florei sălbatice.
- Farmer, A.M. (1993) Efectele prafului asupra vegetației – o analiză. *Poluarea mediului (Barking, Essex: 1987)* 79: 63–75.
- Ferguson-Lees, J. & Christie, D. (2001) *Păsări răpitoare din lume*. Houghton Mifflin Harcourt, Boston, SUA.
- Fichtner GmbH & Co. KG (2023) Studiu hidrologic și hidraulic pentru evaluarea riscului de inundații la amplasamentul fotovoltaic Arad-Grăniceri.
- Galan, P. & Sandu, A. (2024) Raport intermediar privind impactul potențial al implementării proiectului „Parc fotovoltaic Arad 1” asupra biodiversității. SC Wildlife Management Consulting SRL & SC Biodiversity Research and Consulting SRL, Brașov, România.
- Gasparatos, A., Doll, C.N.H., Esteban, M., Ahmed, A. & Olang, T.A. (2017) Energie regenerabilă și biodiversitate: Implicații pentru tranziția către o economie verde. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 70: 161–184.
- Gołowski, A., Mitrus, C. & Jankowiak, Ł. (2025) Diversitate crescută a păsărilor în jurul centralelor solare de mici dimensiuni din peisajul agricol. *Agriculture Ecosystems & Environment* 379.

- Gómez-Catasús, J., Morales, M.B., Giral, D., del Portillo, D.G., Manzano-Rubio, R., Solé-Bujalance, L., Sardà-Palomera, F., Traba, J. & Bota, G. (2024) Dezvoltarea energiei solare fotovoltaice și conservarea biodiversității: cunoștințe actuale și lacune de cercetare. *Conservation Letters* n/a: e13025.
- Grodsky, S.M. & Hernandez, R.R. (2020) Reducerea serviciilor ecosistemice ale plantelor deșertice ca urmare a dezvoltării energiei solare montate la sol. *Nature Sustainability* 3: 1036–1043.
- Harrison, C., Lloyd, H. & Field, C. (2016) Analiza dovezilor privind impactul parcurilor solare asupra păsărilor, liliecilor și ecologiei generale (Nr. (NEER012) ediția a 1-a – 9 martie 2017). Natural England.
<http://publications.naturalengland.org.uk/publication/6384664523046912>
- Hernandez, R.R., Easter, S.B., Murphy-Mariscal, M.L., Maestre, F.T., Tavassoli, M., Allen, E.B., Barrows, C.W., Belnap, J., Ochoa-Hueso, R., Ravi, S. & Allen, M.F. (2014) Impactul asupra mediului al energiei solare la scară industrială. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 29: 766–779.
- Horváth, G., Blahó, M., Egri, Á., Kriska, G., Seres, I. & Robertson, B. (2010) Reducerea atractivității inadecvate a panourilor solare pentru insectele polarotactice. *Biologie de conservare* 24: 1644–1653.
- ICMM & IUCN (2013) Raport independent privind compensările pentru biodiversitate. Elaborat de The Biodiversity Consultancy, disponibil la: www.icmm.com/biodiversity-offsets.
- IFC (2012) Standardul de performanță 6: Conservarea biodiversității și gestionarea durabilă a resurselor naturale vii. Corporația Financiară Internațională (IFC), Washington DC, SUA.
<https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/20190627-ifc-ps-guidance-note-6-en.pdf>
- IFC (2019) Nota orientativă nr. 6 a Corporației Financiare Internaționale: Conservarea biodiversității și gestionarea durabilă a resurselor naturale vii.
- IFC, BERD și KfW (2023) Monitorizarea mortalității păsărilor și liliecilor după construcție pentru instalațiile eoliene terestre din țările cu piețe emergente. Corporația Financiară Internațională, Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare și Kreditanstalt für Wiederaufbau.
- IPIECA (2022) Ghid pentru elaborarea planurilor de acțiune privind biodiversitatea pentru sectorul petrolier, gazier și al energiilor alternative.
- Jarčuška, B., Gálffyová, M., Schnürmacher, R., Baláž, M., Mišík, M., Repel, M., Fulín, M., Kerestúr, D., Lackovičová, Z., Mojžiš, M., Zámečník, M., Kaňuch, P. & Krištín, A. (2024) Parcurile solare pot spori diversitatea păsărilor în peisajul agricol. *Journal of Environmental Management* 351: 119902.
- Kagan, R.A., Viner, T.C., Trail, P.W. & Espinoza, E.O. (2014) Mortalitatea aviară la instalațiile de energie solară din sudul Californiei: o analiză preliminară. *Laboratorul Național de Criminalistică pentru Pești și Faună Sălbatică* 28: 1–28.

- Kosciuch, K., Riser-Espinoza, D., Geringer, M. & Erickson, W. (2020) Un rezumat al mortalității păsărilor la instalațiile solare fotovoltaice la scară industrială din sud-vestul SUA. *PLOS ONE* 15: e0232034.
- Lambert, Q., Bischoff, A., Enea, M. & Gros, R. (2023) Centralele fotovoltaice: o oportunitate de a promova pajiștile seminaturale europene? *Frontiers in Environmental Science* 11.
- Lambert, Q., Gros, R. & Bischoff, A. (2022) Restaurarea ecologică a comunităților vegetale din parcurile solare și efectul panourilor solare. *Ecological Engineering* 182: 106722.
- Lammerant, L., Laureysens, I. & Driesen, K. (2020) Impactul potențial al energiei solare, geotermale și oceanice asupra habitatelor și speciilor protejate în temeiul directivelor privind habitatele și păsările. Uniunea Europeană, LU.
<https://data.europa.eu/doi/10.2779/784760>
- Ledec, G.C. & Johnson, S.D.R. (2016) Compensări pentru biodiversitate: un ghid de utilizare (Document de lucru nr. 110820). Grupul Băncii Mondiale, Washington, D.C.
- Lesiński, G., Skrzypiec-Nowak, P., Janiak, A. & Jagnieszczak, Z. (2009) Fenologia prezenței liliecilor în cuiburi din Polonia centrală. *mammalia* 33–37.
- Lovich, J., Ennen, J., Madrak, S., Meyer, K., Loughran, C., Bjurlin, C., Arundel, T., Turner, W., Jones, C. & Groenendaal, G. (2011) Efectele producției de energie eoliană asupra creșterii, demografiei și supraviețuirii unei populații *Gopherus agassizii* *Herpetological Conservation & Biology* 6: 161–174.
- Martín Martín, J., Garrido López, J.R., Clavero Sousa, H. & Barrios, V. (Eds.) (2022) *Fauna sălbatică și liniile electrice: linii directe pentru prevenirea și atenuarea mortalității faunei sălbatice asociate rețelelor de distribuție a energiei electrice*, ediția a I-a. IUCN, Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii, Gland, Elveția.
- Metabolic Consulting (2024) Recompensarea și stimularea energiei solare care include natura prin politica UE.
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (2016) Planul de management integrat al Sitului Natura 2000 ROSPA0015 Câmpia Crișului Alb și Crișului Negru și Ariile Naturale Protejate conexe ROSCI0048 Crișul Alb ROSCI0231 Nădab-Socodor-Vârșand ROSCI0350 Lunca Teuzului - excluzând suprafața suprapusă ROSPA0014 Câmpia Cermeiului 2.97 rezervația de soluri sărate Socodor 2.98 Arboretul Macea VI.1 Pădurea Lunca - Colonie de stârci VI.2 Pădurea Socodor - Colonie de stârci, din 13.10.2016.
- Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice (2014a) Al cincilea raport național CBD – România (versiunea în limba engleză). Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, București, România.
- Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice (2014b) Strategia națională și Planul de acțiune pentru conservarea biodiversității 2014–2020.
- Montag, H., Parker, G. & Clarkson, T. (2016) Efectele parcurilor solare asupra biodiversității locale: un studiu comparativ. Clarkson and Woods and Wychwood Biodiversity.

- Nordberg, E.J., Julian Caley, M. & Schwarzkopf, L. (2021) Proiectarea parcurilor solare pentru rezultate sinergice din punct de vedere comercial și al conservării. *Solar Energy* 228: 586–593.
- Nordberg, E.J. & Schwarzkopf, L. (2023) Dezvoltarea sistemelor conservoltaice pentru a sprijini biodiversitatea în parcurile solare. *Austral Ecology* aec.13289.
- OCDE (2024) Integrarea biodiversității în infrastructura energiei regenerabile. Editura OCDE, Paris, Franța.
- Parkes, D., Newell, G. & Cheal, D. (2003) Evaluarea calității vegetației native: abordarea „hectarelor de habitat”. *Ecological Management & Restoration* 4: 29–38.
- Poulton, S.M.C. (2006) O analiză a utilizării cuiburilor pentru lilieci în Anglia, Țara Galilor și Irlanda. BioEcoSS Ltd.
- Pschonny, S., Leidinger, J., Leitzl, R. & Weisser, W.W. (2022) Ce face o cutie pentru lilieci să fie bună? Cum ocuparea cutiei depinde de caracteristicile acesteia și de variabilele la nivel de peisaj. *Ecological Solutions and Evidence* 3: e12136.
- Ruegger, N. (2016) Cuiburi pentru lilieci — O trecere în revistă a utilizării și aplicării lor, trecut, prezent și viitor. *Acta Chiropterologica* 18: 279–299.
- ŠeffEROVÁ StanOVÁ, V., Janák, M. & Ripka, J. (2008) Gestionarea habitatelor Natura 2000. 1530 *Stepele sărate pannonice și mlaștinile sărate. Comisia Europeană.
- Sinha, P., Hoffman, B., Sakers, J. & Althouse, L. (2018) Cele mai bune practici în utilizarea responsabilă a terenurilor pentru îmbunătățirea biodiversității la o instalație solară la scară utilitară. *Studii de caz în domeniul mediului 2*: 1–12.
- TBC (2023) Evaluarea impactului rezidual și acțiuni de compensare pentru vegetația xerofită și *Echinopsis coquimbana*, oEnergy, Chile. oEnergy, Cambridge, Marea Britanie.
- Temple, H.J., Anstee, S., Ekstrom, J., Pilgrim, J.D., Rabenantoandro, J. & Randriatafika, F. (2012) Prognozarea traseului către un impact net pozitiv asupra biodiversității pentru Rio Tinto QMM (nr. 2). IUCN și Rio Tinto, Gland, Elveția și Londra, Marea Britanie.
- TLCommunications (2026) Raport de evaluare a habitatelor critice (CHA) – Proiectul centralei solare fotovoltaice Dama, România.
- Turney, D. & Fthenakis, V. (2011) Impactul asupra mediului al instalării și exploatării centralelor solare de mare capacitate. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15: 3261–3270.
- Uldrijan, D., Černý, M. & Winkler, J. (2022) Parcul solar – oportunitate sau amenințare pentru vegetație și ecosistem. *Journal of Ecological Engineering* 23: 1–10.
- Visser, E., Perold, V., Ralston-Paton, S., Cardenal, A.C. & Ryan, P.G. (2019) Evaluarea impactului unei instalații fotovoltaice de energie solară la scară industrială asupra păsărilor din provincia Northern Cape, Africa de Sud. *Renewable Energy* 133: 1285–1294.
- Viszló Levente (Ed.) (2012) *Gestionarea pășunilor ecologică: o abordare tradițională, instrumente moderne*. Fundația Publică pentru Protecția Naturii Pro Vértes, Csákvár.

Grupul Băncii Mondiale (2007a) Linii directoare generale privind mediul, sănătatea și siguranța.

Grupul Băncii Mondiale (2007b) Linii directoare privind mediul, sănătatea și siguranța pentru transportul și distribuția energiei electrice. Corporația Financiară Internațională, Washington D.C.

WWF & The Biodiversity Consultancy (2023) Energie sigură pentru natură: conectarea energiei și naturii pentru a combate criza climatică și a biodiversității. World Wildlife Fund și The Biodiversity Conservancy, Gland, Elveția, și Cambridge, Marea Britanie.

Wyckoff, T.B., Sawyer, H., Albeke, S.E., Garman, S.L. & Kauffman, M.J. (2018) Evaluarea influenței energiei și a dezvoltării rezidențiale asupra comportamentului migrator al cerbului mul. *Ecosphere* 9: e02113.

Zhang, B., Zhang, R., Li, Y., Wang, S., Zhang, M. & Xing, F. (2024) Instalarea de panouri fotovoltaice în pășunile degradate este o strategie promițătoare, avantajoasă pentru toate părțile, pentru promovarea refacerii pășunilor și rezolvarea conflictelor legate de utilizarea terenurilor. *Journal of Environmental Management* 349: 119495.

Anexa 1 Implicarea părților interesate

1 Justificare și cerințe pentru implicarea părților interesate în domeniul biodiversității

Părțile interesate sunt persoane sau grupuri care sunt afectate direct sau indirect de un proiect, precum și cele care pot avea interese într-un proiect și/sau capacitatea de a influența rezultatul acestuia, fie pozitiv, fie negativ. Majoritatea companiilor organizează consultări cu părțile interesate în faza de planificare a unui proiect de dezvoltare. Cu toate acestea, implicarea părților interesate este un proces mai amplu, mai incluziv și continuu între o companie și cei potențial afectați, care cuprinde o serie de activități și abordări și se întinde pe întreaga durată de viață a unui proiect (IFC 2007).

Implicarea părților interesate este necesară pentru validarea informațiilor de referință privind biodiversitatea, a impacturilor previzionate și a măsurilor de atenuare propuse de un proiect. O bună practică constă în a demonstra că feedback-ul primit de la părțile interesate este înregistrat, luat în considerare și reflectat în documentele proiectului, acolo unde este cazul. Implicarea timpurie poate ajuta la identificarea valorilor biodiversității care sunt importante pentru părțile interesate, iar cunoștințele locale pot dezvălui informații importante relevante pentru valorile biodiversității din zona de influență a proiectului, precum și dependența/utilizarea acestei valori a biodiversității și/sau a serviciilor ecosistemice de către comunitățile afectate de proiect (Gullison et al. 2015). Părțile interesate locale pot avea o apreciere mai mare decât experții tehnici externi cu privire la valorile biodiversității din zona proiectului și la sensibilitatea acestora la impacturi. Este o bună practică să se documenteze impacturile percepute, chiar dacă acestea par nefondate din punct de vedere tehnic (Hardner et al. 2015).

Există cerințe specifice de reglementare și ale creditorilor care subliniază importanța implicării părților interesate pe tot parcursul implementării unui proiect de dezvoltare.

Paragraful 20 din IFC PS6 prevede că dezvoltatorii ar trebui să „consulte sponsorii și administratorii zonelor protejate, comunitățile afectate, populațiile indigene și alte părți interesate cu privire la proiectul propus”. Nota de orientare 6 a IFC (IFC 2019) prevede că „implicarea și consultarea părților interesate sunt necesare pentru toate proiectele situate în zone protejate legal și recunoscute la nivel internațional”. Cerințele IFC privind implicarea părților interesate sunt descrise în paragrafele 26-33 din IFC PS1 și în paragrafele relevante din Nota de orientare 1.

Orientările UE privind evaluările adecvate pentru proiectele care afectează siturile protejate Natura 2000 subliniază importanța colectării de informații de la părțile interesate în timpul acestui proces, pentru a confirma semnificația impactului, a identifica măsurile de atenuare ale proiectului și alternativele (Comisia Europeană 2002).

În conformitate cu legislația națională, cerințele privind implicarea și consultarea părților interesate pentru EIA și SEA sunt specificate în Legea nr. 292/2018 și Decizia Guvernului nr. 1076/2004. Consultarea publică privind evaluările adecvate/corespunzătoare este reglementată de legislația EIA/SEA menționată mai sus (Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor 2023).

Implicarea părților interesate este, de asemenea, necesară în proiectarea și implementarea compensărilor pentru biodiversitate. Dintre principiile de proiectare a compensărilor definite de Programul pentru Afaceri și Compensații pentru Biodiversitate³⁷ (BBOP), următoarele sunt relevante pentru implicarea și participarea părților interesate:

- În zonele afectate de proiect și de compensarea biodiversității, ar trebui asigurată participarea efectivă a părților interesate la procesul decizional privind compensările pentru biodiversitate, inclusiv la evaluarea, selecția, proiectarea, implementarea și monitorizarea acestora.
- O compensare a biodiversității ar trebui proiectată și implementată într-o manieră echitabilă, ceea ce înseamnă împărțirea între părțile interesate a drepturilor și responsabilităților, riscurilor și beneficiilor asociate unui proiect și unei compensări într-un mod corect și echilibrat, respectând aranjamentele legale și cutumiare. Ar trebui acordată o atenție specială respectării drepturilor recunoscute atât la nivel internațional, cât și național ale popoarelor indigene și comunităților locale.
- Conceperea și implementarea unei compensații pentru biodiversitate, precum și comunicarea rezultatelor acesteia către public, ar trebui să se desfășoare într-o manieră transparentă și în timp util.

Părțile interesate pot fi afectate pozitiv prin îmbunătățirea valorilor biodiversității în siturile de compensare sau negativ prin modificarea practicilor de utilizare a terenurilor și/sau restricționarea utilizării valorilor biodiversității. Consultarea ținută a părților interesate va fi foarte importantă pentru a asigura succesul compensărilor (Hardner et al. 2015).

2 Metodologia de identificare și prioritizare a părților interesate

Părțile interesate relevante pentru biodiversitate includ comunități, persoane fizice, companii, organizații sau instituții, care pot fi grupate în patru categorii largi:

- A. Părți interesate care depind de biodiversitate sau de resursele naturale asupra cărora proiectul poate avea sau va avea un impact, pentru o parte sau pentru întreg mijlocul lor de subsistență.
- B. Părțile interesate care au putere de decizie asupra resurselor financiare, naturale sau umane, asupra zonelor geografice, în legătură cu biodiversitatea.
- C. Părțile interesate care dețin cunoștințe de specialitate sau experiență în probleme de biodiversitate în zona proiectului sau în zona mai largă.

³⁷ <https://www.forest-trends.org/bbop/bbop-key-concepts/biodiversity-offsets/>

- D. Părțile interesate care au un interes în sau se implică în probleme de mediu sau de conservare în zona proiectului sau în zona mai largă.

Următoarele tipuri de părți interesate pot fi relevante pentru linia de bază a biodiversității: grupuri comunitare, utilizatori recreativi din zona studiului de referință, vânători/pescari, fermieri, guverne, oameni de știință și academicieni care nu îndeplinesc rolul de consilieri experți, ONG-uri active la nivel local în domeniul biodiversității, dezvoltării comunitare și al altor aspecte conexe. Consultarea cu experți în biodiversitate joacă un rol esențial în elaborarea unor linii de bază solide pentru biodiversitate, în special în cazul în care există puțină literatură publicată (Gullison et al. 2015). Experții în biodiversitate pot fi găsiți în:

- Agenții guvernamentale relevante (zone protejate, agricultură, amenajarea teritoriului, silvicultură, mediu etc.)
- Organizații de conservare cu profil științific, inclusiv cele care dețin informații relevante online și ONG-uri locale mici, care pot avea cunoștințe locale utile
- Universități sau instituții de cercetare (universități, muzee de istorie naturală, herbaria, centre de date privind conservarea, grupuri de specialiști IUCN etc.).

În scopul stabilirii priorităților părților interesate pentru acest proiect, părțile interesate relevante pentru biodiversitate au fost grupate în următoarele categorii:

- Ministerele și agențiile guvernamentale
- Administrația publică locală
- Comunități locale
- Organizații neguvernamentale (ONG-uri) și organizații comunitare (CBO)
- Universități, institute de cercetare și experți independenți
- Sectorul privat (industrii/companii prezente în zonă sau care au interese în zonă)
- Creditori

Părțile interesate identificate au fost ierarhizate prin evaluarea nivelului de interes și a nivelului de influență/putere pe care fiecare îl are asupra proiectului. Matricea putere-interes este un instrument utilizat frecvent în gestionarea părților interesate (Oguz 2022) și utilizează următorii parametri pentru a evalua și clasifica părțile interesate ca fiind de nivel ridicat sau scăzut:

- Interesul părții interesate față de aspectele legate de biodiversitate ale proiectului. Aceasta este măsura în care o parte interesată poate avea preocupări cu privire la modul în care proiectul gestionează biodiversitatea. În cazul persoanelor fizice, acest lucru se poate referi la nivelul lor de dependență de biodiversitate și de serviciile ecosistemice. Pentru o organizație sau instituție, se poate referi la relevanța juridicțională (de exemplu, o anumită ONG de conservare poate fi clasificată ca având un nivel ridicat)
- Puterea părții interesate asupra aspectelor legate de biodiversitate ale proiectului. Aceasta reprezintă măsura în care o parte interesată poate influența modul în care proiectul gestionează biodiversitatea, inclusiv din motive politice, economice și/sau juridice.

Ambele valori ale parametrilor au fost apoi combinate pentru a obține cele patru categorii de prioritate ale părților interesate în materie de biodiversitate, așa cum se arată în Figura 20.

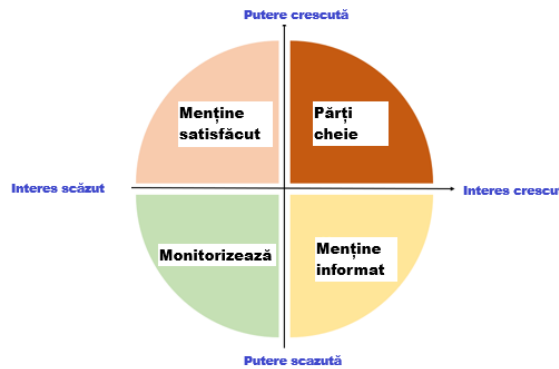


Figura 20. Categoriile de părți interesate pe baza interesului și puterii față de aspectele legate de biodiversitate ale proiectului (adaptat după Oguz 2022)

Valorile parametrilor (ridicat/scăzut) și clasificarea priorităților părților interesate aferente au fost estimări preliminare bazate pe înțelegerea TBC asupra proiectului și pe modul în care se consideră că părțile interesate sunt legate de riscurile și oportunitățile legate de biodiversitate la momentul elaborării prezentului document. Este de remarcă faptul că valorile parametrilor părților interesate și clasificarea specifică a părților interesate în funcție de biodiversitate se pot modifica în timp, în funcție de gestionarea problemelor de biodiversitate de către proiect, precum și de factori externi (de exemplu, sociali, economici, politici, printre altele), care pot influența poziția părților interesate față de problemele de biodiversitate și de proiect în general. Cartografierea părților interesate este un proces interactiv care ar trebui revizuit frecvent pentru a urmări orice schimbări în contextul părților interesate.

Cele patru categorii prioritare de părți interesate pot fi înțelese după cum urmează:

- 1) **Actori-cheie în domeniul biodiversității:** Părți interesate care au atât un nivel ridicat de interes față de proiect, cât și un nivel ridicat de influență și putere asupra rezultatelor proiectului. Acestea sunt părțile interesate cu cel mai ridicat nivel de implicare. Ele vor fi consultate individual cu privire la aspecte specifice atunci când este necesar și pot fi, de asemenea, incluse în întâlnirile și atelierelor periodice ale părților interesate din cadrul proiectului.
- 2) **Menținerea la curent:** Această categorie de părți interesate are un nivel ridicat de interes față de proiect, dar un nivel mai scăzut de influență sau putere de a controla rezultatele proiectului. Aceste părți interesate vor fi ținute la curent cu progresul proiectului prin întâlniri periodice de implicare a părților interesate (acolo unde este relevant), buletine informative ale proiectului și atelierelor.

- 3) **Mentținerea satisfacției:** Această categorie de părți interesate este percepută ca având un nivel mai scăzut de interes față de proiect, dar un nivel ridicat de influență sau putere asupra rezultatelor proiectului. Se preconizează că implicarea acestui grup va fi gestionată direct de WPI, mai degrabă decât de specialiști externi în biodiversitate. Scopul va fi acela de a asigura că cerințele părților interesate din categoria „Mentținerea satisfacției” sunt îndeplinite și că acestea sunt ținute la curent cu progresul proiectului.
- 4) **Monitorizare:** Se consideră că aceste părți interesate au un nivel mai scăzut de interes față de aspectele legate de biodiversitate ale proiectului și un nivel mai scăzut de influență sau putere asupra rezultatelor proiectului. Echipa de proiect va continua să monitorizeze aceste părți interesate pentru a vedea dacă nivelul lor de interes sau de influență crește și/sau dacă este necesar un nivel mai ridicat de implicare. Aceste părți interesate vor fi ținute la curent cu progresul proiectului prin buletine informative ale proiectului și, în unele cazuri, vor fi invitate la ateliere.

3 Principii și metode de implicare

Următoarele principii cheie ale implicării eficiente (IFC 2007) au fost luate în considerare în timpul implementării acestei strategii de implicare:

- 1) Furnizarea de informații relevante într-un format și într-un limbaj ușor de înțeles și adaptat nevoilor grupului (grupurilor) țintă de părți interesate
- 2) Furnizarea de informații înaintea activităților de consultare și a procesului decizional
- 3) Diseminarea informațiilor în moduri și locații care facilitează accesul părților interesate la acestea
- 4) Respectarea tradițiilor, limbilor, termenelor și proceselor decizionale locale
- 5) Dialog bidirecțional care oferă ambelor părți posibilitatea de a schimba opinii și informații, de a asculta și de a-și face auzite și abordate problemele
- 6) Incluziune în reprezentarea punctelor de vedere, inclusiv a femeilor, a grupurilor vulnerabile și/sau minoritare
- 7) Procese lipsite de intimidare sau constrângere
- 8) Mecanisme clare de răspuns la preocupările, sugestiile și nemulțumirile oamenilor
- 9) Incorporarea feedback-ului în proiectarea proiectului sau a programului și raportarea către părțile interesate

Implicarea și comunicarea cu părțile interesate depind de categoria/prioritatea fiecărei părți interesate și de faza proiectului. În cadrul acestui proiect vor fi utilizate următoarele metode:

- Consultare publică
- Invitație de a examina și de a formula observații cu privire la documentele proiectului
- E-mailuri și scrisori informative
- Întâlniri bilaterale (față în față sau online)
- Ateliere (în persoană sau online)
- Grupuri de discuții
- Sondaje și chestionare

- Întâlniri periodice de consultare (de exemplu, anuale sau trimestriale) cu părțile interesate din domeniul biodiversității
- Buletine informative ale proiectului
- Site-ul companiei
- Mass-media locală și națională

4 Părțile interesate relevante pentru biodiversitate în cadrul proiectului

Tabelul19 prezintă un rezumat al părților interesate în domeniul biodiversității relevante pentru acest proiect. Părțile interesate au fost clasificate și ierarhizate (abordare bazată pe interes și putere), fiind prezentate și metodele de implicare.

Tabelul19 . Rezumat al părților interesate relevante pentru biodiversitate și al metodelor de implicare

Grup	Denumire	Categorie	Interes	Putere	Prioritate	Metoda de implicare
Ministerele și agențiile guvernamentale	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor	B	Scăzut	Ridicat	Menținerea a satisfacției	Consultare publică, scrisoare, atelier, buletin informativ
	Agencia Națională pentru Aree Naturale Protejate (Agencia Națională pentru Aree Naturale Protejate) https://ananp.gov.ro/	B, C, D	Ridicat	Ridicat	Actor principal	Consultare publică, scrisoare, atelier, buletin informativ, revizuirea documentelor proiectului, buletin informativ
Administrația publică locală	Agencia pentru Protecția Mediului din Arad	B, C	Ridicat	Ridicat	Actor principal	Consultare publică, scrisoare, întâlnire bilaterală, atelier, întâlniri periodice, buletin informativ, revizuirea documentelor de proiect, buletin informativ
	Consiliul Județean Arad – Direcțiile de Mediu și Urbanism	B	Ridicat	Ridicat	Actor principal	Consultare publică, scrisoare, întâlnire bilaterală, buletin informativ
	Primarul comunei Graniceri	B	Ridicat	Ridicat	Actor-cheie	Consultare publică, scrisoare, întâlniri periodice, buletin informativ
	Primarul comunei Pilu	B	Ridicat	Ridicat	Actor cheie	Consultare publică, scrisoare, întâlniri periodice, buletin informativ

Grup	Denumire	Categorie	Interes	Putere	Prioritate	Metoda de implicare
	Primarul comunei Socodor	B	Ridicat	Ridicat	Rămâneți la curent	Consultare publică, scrisori, întâlniri periodice, buletin informativ
Comunitățile locale	Persoanele care dețin terenuri în apropierea amplasamentului proiectului	A	Ridicat	Scăzut	Rămâneți la curent	Consultare publică, buletin informativ, grup de discuții, chestionar
	Păstori locali	A	Ridicat	Ridicat	Actor cheie	Consultare publică, buletin informativ, grup de discuții, chestionar
	Școlile locale	D	Scăzut	Scăzut	Monitor	Buletin informativ, grup de discuții, chestionar
ONG-uri	Societatea Carpatină Ardeleană (SCA) (Societatea Carpatină Ardeleană) https://www.eke.ro/ro/fooldal-romana/	D	Ridicat	Ridicat	Actor cheie	Consultare publică, scrisoare, întâlnire bilaterală, atelier, întâlniri periodice, buletin informativ, revizuirea documentelor de proiect, buletin informativ
	Societatea Ornitologică Română, partener BirdLife (Societatea Ornitologică Română) https://www.sor.ro/	C, D	Ridicat	Scăzut	Rămâneți la curent	Consultare publică, scrisoare, întâlnire bilaterală, atelier, întâlniri periodice, revizuirea documentelor de proiect, atelier, buletin informativ
	Eco Ruralis https://www.ecoruralis.ro/	C, D	Scăzut	Scăzut	Monitor	Consultare publică, scrisoare, buletin informativ
	Milvus - Asociația pentru Protecția Păsărilor, Târgu Mureș https://milvus.ro/en/	C, D	Ridicat	Ridicat	Actor-cheie	Consultare publică, scrisoare, întâlnire bilaterală, atelier, întâlniri periodice, buletin informativ, revizuirea documentelor de proiect, buletin informativ
	WWF România https://wwf.ro/	C, D	Ridicat	Scăzut	Rămâneți la curent	Consultare publică, scrisoare, întâlnire bilaterală, atelier, buletin informativ
	Excelsior	C, D	Scăzut	Scăzut	Monitor	Scrisoare, întâlniri periodice
Universități, institute de cercetare și	Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad	C, D	Ridicat	Scăzut	Rămâneți la curent	Consultare publică, scrisoare, întâlniri periodice, revizuirea documentelor proiectului,

Grup	Denumire	Categorie	Interes	Putere	Prioritate	Metoda de implicare
experți independenți	https://www.uav.ro/					întâlnire bilaterală, buletin informativ
Sectorul privat	Agricola Grăniceri – actualul utilizator al terenului	A	Scăzut	Scăzut	Monitor	Întâlniri periodice
	Monsson (dezvoltator al a 3 proiecte solare/eoliene în apropierea proiectului Dama)	A	Scăzut	Scăzut	Monitor	Întâlniri periodice
Creditori	IFC	B	Scăzut	Ridicat	Mentineră a satisfacției	Întâlniri periodice, întâlniri bilaterale, revizuirea documentelor de proiect, atelier, buletin informativ
	BERD	B	Scăzut	Ridicat	Mentineră a satisfacției	Întâlniri periodice, întâlniri bilaterale, revizuirea documentelor de proiect, atelier, buletin informativ

5 Implicarea părților interesate până în prezent

Implicarea părților interesate în cadrul ESIA

Consultarea publică a fost desfășurată în conformitate cu cerințele de reglementare (ERM, 2023a). Au fost amplasate panouri de afișaj în zona proiectului și a fost organizată o dezbatere publică în februarie 2021 la Consiliul Județean Arad. Conform cerințelor legale, au avut loc, de asemenea, întâlniri de consultare publică în comunele Grăniceri și Pilu. Unele părți interesate și-au exprimat îngrijorarea cu privire la impactul proiectului, la care s-a răspuns în mod oficial în cadrul procesului de consultare reglementat, facilitat de Agenția de Protecție a Mediului din Arad.

Dintre preocupările exprimate de părțile interesate în cadrul consultării publice, următoarele sunt relevante pentru biodiversitate:

- ONG-ul Milvus și-a exprimat îngrijorarea cu privire la faptul că o proporție semnificativă din zona proiectului era utilizată ca pășune, oferind habitat pentru unele specii de păsări importante din punct de vedere al conservării.
- ONG-ul Societatea Carpatina Ardeleana (SCA) a prezentat un aviz scris. SCA a contestat amplasarea proiectului în cadrul siturilor Natura 2000 și a afirmat că ESIA nu a evaluat în mod corespunzător impactul proiectului asupra habitatului stepelor sărate și mlaștinilor sărate panonice, precum și asupra speciilor de păsări incluse în anexele Directivei privind păsările. SCA a subliniat că ar exista o pierdere efectivă de habitat, deoarece unele specii de păsări ar fi alungate din sit, întrucât nu ar mai folosi zona pentru a se

hrăni odată cu instalarea panourilor solare (de exemplu, cocorul comun, barza albă, barza neagră, acvila imperială, acvila mică, acvila de mare, șoimul saker).

În sprijinul studiului de definire a domeniului de aplicare al ESIA și în conformitate cu cerințele internaționale, părțile interesate cheie au fost consultate în timpul vizitei de definire a domeniului de aplicare a sitului, în noiembrie 2022. Procesul de consultare privind definirea domeniului de aplicare al ESIA s-a concentrat pe aspectele socio-economice și culturale. ESIA a fost aprobată ulterior de Agenția de Protecție a Mediului din Arad în 2023.

Implicarea părților interesate în BAP

Pentru a fundamenta acest BAP, consultarea părților interesate relevante pentru biodiversitate a început în octombrie 2024 și a continuat până la sfârșitul lunii ianuarie 2025. Consultarea s-a desfășurat prin întâlniri virtuale și convorbiri telefonice, o vizită la fața locului și o întâlnire, un atelier BAP și e-mailuri. În cadrul întâlnirilor cu SCA și Milvus Group, s-a convenit ca preocupările lor exprimate anterior (a se vedea mai sus) să fie abordate în BAP.

Tabelul20 rezumă implicarea părților interesate în timpul elaborării BAP, cu detalii suplimentare furnizate în secțiunea următoare privind vizita la fața locului și întâlnirea din noiembrie 2024, precum și atelierul BAP din decembrie 2024.

Tabelul20 . Interacțiuni desfășurate cu părțile interesate relevante pentru BAP-ul Dama

Organizația părții interesate	Clasificarea	Persoane de contact	Data și metoda de implicare	Subiecte discutate și acțiuni de urmărire
Societatea Carpatina Ardeleana	ONG	Janos Mark-Nagy	10/10/2024: convorbire telefonică	S-a discutat posibilitatea unei colaborări între SCA și Rezolv Energy pentru a răspunde preocupărilor SCA și Milvus cu privire la impactul proiectului asupra biodiversității.
		Janos Mark-Nagy	31/10/2024: Ședință a echipelor	S-a convenit ca preocupările SCA să fie abordate în Planul de acțiune privind biodiversitatea (BAP), care urmează să fie elaborat de TBC.
		Janos Mark-Nagy	19/11/2024: Ședința echipelor	Prezentarea de către TBC a domeniului de aplicare și a calendarului BAP-ului Dama
		Janos Mark-Nagy	12/12/2024: Atelier BAP (în persoană)	Consultați rezumatul atelierului mai jos
Grupul Milvus	ONG	Attila Nagy Tamas Papp	31/10/2024: Ședința echipelor	S-a convenit ca preocupările Milvus să fie abordate în Planul de acțiune pentru biodiversitate (BAP), care va fi elaborat de TBC.
		Attila Nagy	14/11/2024: Vizită la locul proiectului și ședință	A se vedea procesul-verbal al ședinței de mai jos
		Attila Nagy, Tamas Papp,	19/11/2024: Întâlnire a echipelor	Prezentarea domeniului de aplicare și a calendarului Dama BAP de către TBC

Organizația părții interesate	Clasificare	Persoane de contact	Data și metoda de implicare	Subiecte discutate și acțiuni de urmărire
		Krisztina Havadtoi		
		Attila Nagy, Tamas Papp, Krisztina Havadtoi	12/12/2024: Atelier BAP (în persoană)	A se vedea rezumatul atelierului de mai jos
		Attila Nagy, Tamas Papp, Krisztina Havadtoi, Zsolt Hegyeli	04/01/2025	Răspunsuri la întrebările TBC (e-mail 16/12/2024) privind impactul rezidual asupra speciilor de păsări prioritare, cuiburile artificiale, platformele de cuibărit, modernizarea liniilor electrice, dihorul de stepă, cositul pajiștilor vs. însămânțare și zonele de compensare recomandate pentru păsări.
		Attila Nagy, Tamas Papp, Krisztina Havadtoi	Ianuarie 2025: revizuirea proiectului BAP	S-au furnizat comentarii care au fost incluse în BAP final
WWF România	ONG	E-mail general	22/11/2024: e-mail	E-mail introductiv despre proiect, domeniul de aplicare al Planului de acțiune pentru biodiversitate (BAP) și invitație la atelierul BAP.
		Diana Cosmoiu, Carmen Padurean	28/11/2024: întâlnire pe Zoom	Apel introductiv pentru a discuta despre proiect, domeniul de aplicare al BAP, programul WWF privind energiile regenerabile și posibilitatea colaborării la acest BAP. S-a convenit ca WWF să desemneze un reprezentant d , care să participe la atelierul BAP. De asemenea, au oferit să revizuiască și să ofere comentarii cu privire la proiectul BAP.
Societatea Română de Ornitologie	ONG	E-mail general	22/11/2024: e-mail	E-mail introductiv despre proiect, domeniul de aplicare al BAP și invitație la atelierul BAP. Niciun răspuns.
		Dan Hulea, Ciprian Fantana	26/11/2024: e-mail	E-mail introductiv despre proiect, domeniul de aplicare al BAP și invitație la atelierul BAP. Fără răspuns.
Excelsior	ONG	Mihai Pascu	21/11/2024: e-mail	E-mail introductiv despre proiect, domeniul de aplicare al BAP și solicitarea de informații privind biodiversitatea. Această ONG a refuzat să se implice în acest proiect sau să furnizeze informații privind biodiversitatea.
Fauna and Flora International - România	ONG	Paul Hac	29/11/2024: e-mail	E-mail introductiv despre proiect, domeniul de aplicare al BAP și invitație la atelierul BAP. Niciun răspuns.
Parcul Național Koros-Maros din Ungaria	Arie protejată	Peter Banfi	20/11/2024: e-mail	E-mail introductiv despre proiect, domeniul de aplicare al PAB și solicitarea de informații privind biodiversitatea, inclusiv refacerea pajiștilor și a zonelor umede și conservarea păsărilor în Parcul Național Koros-Maros. Fără răspuns.

Organizația părții interesate	Clasificarea	Persoane de contact	Data și metoda de implicare	Subiecte discutate și acțiuni de urmărire
Agencia Națională pentru Arii Naturale Protejate	Agencie guvernamentala	N/A	2022-2023	Consultată în timpul ESIA, SEA și AA și a acordat aprobarea proiectului.
Agencia pentru Protecția Mediului din Arad	Agencie guvernamentala	N/A	2022-2023	Consultată în timpul ESIA, SEA și AA, și a acordat aprobarea proiectului

Vizită la amplasamentul proiectului și întâlnire cu Milvus Group (14/11/2024)

Reprezentanții Rezolv Energy, Milvus Group și TBC au efectuat o vizită la amplasamentul proiectului Dama și au purtat discuții ample privind aspectele legate de biodiversitate, mediu, sociale și de proiectare. La această vizită la amplasament au participat următoarele persoane:

- Jennifer Boca (JB): Rezolv Energy
- Vlad Alexandru Neagoe (VAN): Rezolv Energy
- Jan Zrno (JZ): Rezolv Energy
- Attila Nagy (AN): Milvus Group
- Mihai Coroi (MC): TBC

Actualizări privind proiectarea proiectului

VAN și JZ au furnizat informații actualizate privind proiectul, de exemplu: eliminarea a șase substații (parcele de 1,36 ha) și păstrarea unei singure substații, distanțe de 3 m între rândurile de panouri, rânduri de panouri cu lățimea de 4,5 m, majoritatea liniei de transport va fi subterană, iar doar câteva sute de metri vor fi la suprafață etc. De asemenea, aceștia au menționat următoarele date de cartografiere a proiectului relevante pentru BAP: imagini realizate cu drona, harta topografică, harta hidrologică. MC a solicitat aceste informații într-un e-mail ulterior adresat VAN și JZ.

Milvus Group și SCA și-au exprimat anterior îngrijorarea cu privire la faptul că proiectul ar trebui să creeze noi canale de scurgere pentru a elimina apa de suprafață de pe amplasamentul operațional. Reprezentanții Rezolv Energy au confirmat că proiectul nu va afecta sistemul existent de drenaj al apei și că proiectul poate funcționa atunci când amplasamentul este inundat sezonier.

Părți interesate cheie în domeniul biodiversității

Am purtat discuții cu privire la următoarele părți interesate cheie care ar trebui consultate în timpul elaborării BAP:

- AN a menționat că ONG-ul Excelsior (<https://ongexcelsior.ro/ro/>) ar trebui consultat, deoarece acesta era custode al sitului Natura 2000 care se suprapune cu zona

- proiectului. Excelsior a avut acest rol până în 2018, când guvernul a interzis ONG-urilor să desfășoare acest tip de activitate.
- AN a menționat că Agenția Națională a Ariilor Protejate (ANAP) are un birou local în Arad. Acesta are foarte puțini angajați (probabil 3) și nu are capacitatea de a gestiona ariile protejate pe teren.
 - EPA Arad și ANAP Arad trebuie să aprobe orice lucrări în zona protejată (de exemplu, modificări ale dispunerii șanțurilor).
 - ANAP și EPA se vor fuziona în 2025. S-a convenit să se consulte cu ANAP/EPA Arad după elaborarea acțiunilor din PAB.
 - WWF România nu are proiecte în această parte a României. Cu toate acestea, ar putea avea informații relevante de împărtășit.
 - AN a menționat că ar trebui consultat Parcul Național Koros-Maros din Ungaria, deoarece acesta are o experiență foarte bună în refacerea habitatelor similare de pășuni și zone umede. Acest parc se află la aproximativ 15 km de proiectul Dama.
 - Consiliile locale și primarii din comunele Graniceri și Pilu ar trebui să dețină informații privind numărul de animale și proprietatea asupra terenurilor.

Observații privind amplasamentul:

- Situl proiectului este foarte plat și este traversat de o rețea de șanțuri, majoritatea dintre acestea susținând vegetația acvatică și de zonă umedă.
- Mai multe parcele din cadrul sitului proiectului au fost arate fără a fi cultivate la începutul acestui an sau în anii precedenți.
- Restul parcelelor sunt folosite pentru pășunatul oilor.
- *Marsilea quadrifolia* a fost observată în abundență la marginea unui șanț de pe perimetrul sitului proiectului.
- Un ornitolog de la Wildlife Management Consulting (WMC) a efectuat un studiu privind păsările, ca parte a monitorizării pe o perioadă de un an, între aprilie 2024 și martie 2025. Metodologia implică vizitarea sitului o dată pe lună și studiarea punctelor de observație și a transecțiilor pe parcursul a două zile.
-

Măsurile de atenuare și conservare a păsărilor și a habitatului

Proiectul intenționează să rezerve o parte a sitului pentru îmbunătățirea biodiversității. Zona rezervată și locația acesteia urmează să fie stabilite, iar feedback-ul obținut în cadrul atelierului BAP din decembrie 2024 va fi foarte util în acest sens. În timpul vizitei la fața locului, AN a arătat o parcelă de aproximativ 80 ha, care a fost arată și cultivată în unii ani începând cu 2011 și care are un potențial foarte bun de refacere, deoarece este foarte probabil să fie inundată sezonier.

AN a menționat că electrocutarea păsărilor pe stâlpii de electricitate era o problemă importantă în zona mai largă a proiectului. Corvidelele și șoimul Saker sunt afectate în mod special, iar datele de monitorizare demonstrează acest lucru. Milvus Group a fost implicat într-un proiect cu ENEL pentru instalarea de izolatori pe aproximativ 1000 de stâlpi (linii de 20 kV), cu un cost de aproximativ 1 milion de euro. Costul ar putea fi de aproximativ 300 EUR pe stâlp. Grupul Milvus nu a lucrat la evaluarea coliziunilor păsărilor sau la instalarea de dispozitive de deviere a zborului

și nu are cunoștință de astfel de programe în zona proiectului. AN consideră că instalarea de izolatori pe linia existentă din cadrul proiectului ar fi o idee bună.

AN a comentat că zonele deschise create prin eliminarea a șase stații de transformare (1,36 ha fiecare) din amplasamentul proiectului sunt probabil prea mici pentru a fi utilizate de specii mari de păsări (de exemplu, gâște), dar ar putea fi totuși utilizate de păsări mai mici pentru căutarea hranei și cuibăritul la sol. MC a subliniat că aceste zone vor fi incluse în acțiunile de refacere a pajiștilor, iar beneficiile vor fi calculate în BAP.

Grupul Milvus a fost recent implicat într-un proiect care a presupus instalarea și monitorizarea a aproximativ 100 de cuiburi artificiale pentru păsări în apropierea zonei proiectului. Păsările au început să utilizeze și să cuibărească în cuiburi foarte rapid, printre acestea numărându-se și specii amenințate. AN a comentat că instalarea cuiburilor artificiale și a platformelor pe stâlpi este foarte utilă.

Îmbunătățirea habitatului pentru mamiferele mici care constituie prada speciilor de păsări răpitoare prioritare este o altă măsură care a fost discutată la fața locului. AN a comentat că souslikul preferă zonele uscate, pășunate și mozaicurile de pajiști cu vegetație rară și sol gol.

Proiectul intenționează să mențină o zonă tampon verde (cu o lățime de aproximativ 8 m) de-a lungul întregului perimetru al amplasamentului. Plantarea de copaci în această zonă tampon ar fi foarte utilă pentru păsări și alte specii, deoarece copacii lipsesc în zona mai largă a proiectului. Cu toate acestea, copacii ar crea umbră și ar reduce radiația solară care ajunge la panourile fotovoltaice. Se va lua în considerare plantarea unui amestec de copaci nativi de talie mică, arbuști și pajiști de-a lungul perimetrului amplasamentului proiectului. Proiectul ar putea sprijini, de asemenea, plantarea de copaci în afara zonei proiectului, având în vedere că copacii sunt foarte rari sau absenți în zona mai largă.

Pentru a înțelege presiunea actuală exercitată de pășunat în zona proiectului, MC a solicitat numărul aproximativ de oi pe hectar sau numărul total din comunele Graniceri și Pilu. Reducerea presiunii de pășunat este o măsură importantă pentru îmbunătățirea biodiversității, care este luată în considerare în Planul de Acțiune pentru Biodiversitate (BAP) al proiectului Dama. AN a sugerat că pășunatul oilor pe terenul proiectului Dama ar putea constitui o compensație oferită păstorilor pentru reducerea nivelului de pășunat în afara zonei proiectului, în zone pe care le putem considera ca fiind o compensație pentru biodiversitate în cadrul proiectului Dama.

Ornitologul de la WMC nu a observat nicio activitate de vânătoare în zona proiectului, dar AN consideră că vânătorii sunt activi și că vânătoarea reprezintă o amenințare pentru păsări și alte specii sălbatice din zona mai largă a proiectului. Colaborarea cu asociația vânătorilor și implicarea acestora în activități de sensibilizare ar putea fi utilă.

Au existat cazuri de păsări și alte animale sălbatice otrăvite indirect pe terenuri agricole la aproximativ 30 km de zona proiectului. Această amenințare poate fi abordată și prin programe de sensibilizare și educaționale care ar putea fi susținute de proiect.

Dintre măsurile enumerate mai sus, AN consideră că zona rezervată biodiversității în cadrul amplasamentului proiectului Dama ar fi cea mai importantă.

Workshop BAP Dama (12/12/2024)

Atelierul BAP a avut loc joi, 12 decembrie 2024, la Hotelul NH din Timișoara. La atelier au participat persoanele enumerate în Tabelul 21 de mai jos. Au fost invitate și următoarele părți interesate suplimentare, dar acestea nu au răspuns sau au refuzat: Societatea Română de Ornitologie, WWF România, FFI România.

Tabelul 21 . Lista participanților la atelierul BAP

Nume	Organizație	Adresă de e-mail
Jennifer Boca	Rezolv Energy	jboca@rezolv.energy
Ivelina Atanassova	Rezolv Energy	iatanassova@rezolv.energy
Vlad Neagoe	Rezolv Energy	vneagoe@rezolv.energy
Silvia Timu	Rezolv Energy	stimu@rezolv.energy
Attila Nagy	Grupul Milvus	attila.nagy@milvus.ro
Tamas Papp	Grupul Milvus	tamas.papp@milvus.ro
Krisztina Havadtoi	Grupul Milvus	havadtoikrisztina@gmail.com
Janos Mark-Nagy	Societatea Carpatină Ardeleană	mark.nagy.janos@gmail.com
Petrisor Galan	Biodiversity Research & Consulting SRL, Consultanță în gestionarea faunei sălbatice	petrisorgalan@gmail.com
Filipe Canário	The Biodiversity Consultancy	filipe.canario@thebiodiversityconsultancy.com
Mihai Coroi	The Biodiversity Consultancy	mihai.coroi@thebiodiversityconsultancy.com

Agenda atelierului este prezentată în Tabelul 22 de mai jos, iar notele de ședință sunt incluse în Tabelul 23 . Feedback-ul suplimentar din partea părților interesate în timpul atelierului și răspunsurile la întrebările de după atelier au fost incluse în Studiul de fezabilitate privind compensarea (Anexa 2).

Tabelul 22 . Agenda atelierului BAP (12 decembrie 2024)

Ora	Punct de pe ordinea de zi/Subiect	Prezentator/Facilitator
10:15 - 10:30	Sosirea participanților	Toți

10:30 - 10:45	Bun venit și prezentarea participanților	Rezolv Energy
10:45 - 10:55	Ordinea de zi și obiectivele atelierului	Consultanță în domeniul biodiversității
10:55 – 11:10	Prezentare generală a proiectului Dama Solar și a studiilor sale de mediu și sociale	Rezolv Energy
11:10 – 11:20	Domeniul de aplicare și obiectivele Planului de acțiune pentru biodiversitate (BAP)	The Biodiversity Consultancy
11:20 - 11:35	Introducere în standardele de biodiversitate ale creditorilor, ierarhia măsurilor de atenuare și principiile de compensare	The Biodiversity Consultancy
11:35 - 11:50	Pauză de cafea	Toate
11:50 - 12:10	Prioritățile proiectului privind biodiversitatea și impactul prevăzut Întrebări și răspunsuri	The Biodiversity Consultancy
12:10 – 12:20	Strategia de atenuare Întrebări și răspunsuri	Consultanța în domeniul biodiversității
12:20 – 12:35	Impacturi reziduale estimate și obiective privind lipsa pierderilor nete/câștigurile nete Întrebări și răspunsuri	The Biodiversity Consultancy
12:35 - 13:10	Prânz	Toate
13:10 - 13:40	Acțiuni propuse pentru refacerea habitatului și îmbunătățirea biodiversității la fața locului Întrebări și răspunsuri și discuții	The Biodiversity Consultancy
13:40 - 14:15	Acțiuni propuse pentru refacerea habitatului și îmbunătățirea biodiversității în afara sitului Întrebări și răspunsuri și discuții	Consultanța în domeniul biodiversității
14:15 - 14:25	Următorii pași ai BAP	Consultanța în domeniul biodiversității
14:25 – 14:30	Cuvânt de încheiere	Rezolv Energy
14:30 – 16:30	Rezervat pentru alte discuții legate de proiect	N/A

Tabelul23 . Note de la atelierul BAP

Subiect	Persoană	Comentariu	Răspuns/Acțiune de confirmat
Priorități	Tamas Papp	Ar trebui să luăm în considerare potențialul de refacere, nu doar situația actuală. România are obligația de a reface habitatul de pajiști protejat în temeiul Directivei UE privind habitatele.	TBC a luat în considerare potențialul de restaurare

Subiect	Persoană	Comentariu	Răspuns/Acțiune de confirmat
Priorități	Attila Nagy	Ar trebui să includem și dihorul de stepă printre priorități. Această specie este înrudită cu souslikul. A fost înregistrată de-a lungul TL. Petrisor Galan: această specie a fost înregistrată în zona rezervată pentru pajiști.	TBC: Este puțin probabil ca această specie să fie afectată, dar vom verifica din nou prezența și habitatul.
Impactul electrocutării	Tamas Papp	Acest impact nu este relevant în acest caz, deoarece cei doi stâlpi sunt de înaltă tensiune.	TBC: Vom recomanda instalarea exclusivă a defletoarelor de zbor pentru păsări.
Relocarea animalelor prinse pe șantier	Petrisor Galan	Acest lucru nu este permis de lege.	Mihai: Să aflăm dacă este necesară o autorizație. Restricțiile se aplică tuturor speciilor de animale sau doar celor protejate?
Specii invazive	Tamas Papp & Krisztina Havadtoi	Speciile invazive sunt relevante datorită dimensiunii mari a amplasamentului, deși salinitatea reprezintă o constrângere pentru aceste specii. Buruienile autohtone se pot stabili în continuare pe amplasament în timpul/după construcție.	TBC a recomandat Planul de acțiune privind speciile invazive
Starea habitatului	Ivelina Atanassova	În tabelul cu calculele privind pierderea/câștigul de habitat, adăugați o coloană pentru scorul de stare rezultat, nu doar pentru creșterea stării după dezvoltare.	Se va adăuga o nouă coloană în tabel.
Starea habitatului	Tamas Papp	Care sunt criteriile de conformitate?	Mihai: Vor fi definite ca parte a protocoalelor detaliate de monitorizare. Acestea vor ține cont de manualele de gestionare a habitatelor din Anexa I a UE și de situările de control.
	Attila Nagy	Care este distanța dintre rândurile de panouri? Vlad: 3 m proiecție verticală, dar 7 m în partea de sus.	N/A
Impactul rezidual asupra păsărilor răpitoare	Petrisor Galan	Vulturul imperial a fost observat doar trecând peste sit.	N/A
Impacturi reziduale asupra păsărilor răpitoare	Attila Nagy	Observatorul nu este prezent tot timpul. Domnul Nagy ar dori să cunoască raționamentul din spatele acestor estimări.	Filipe: estimările se bazează pe datele existente de la Milvus, pe monitorizarea continuă și pe judecata profesională. Vom explica acest lucru în proiectul BAP.
ACA01/OFF01	Janos Mark-Nagy	Agenția ANIF poate închiria șanțurile unor terți.	Rezolv: să investigheze acest aspect și să vadă dacă Rezolv va avea permisiunea de a modifica șanțurile, nivelul apei și malurile în cazul în care preia șanțurile în concesiune.
Măsuri de atenuare	Attila Nagy	Vulpile vor trece prin gardul de securitate al proiectului? Ele reprezintă o amenințare pentru păsări.	Petrisor: proiectul actual prevede lăsarea unor spații libere de 20 cm. Acest lucru va împiedica vulpile să intre pe șantier, inclusiv în zona rezervată.

Subiect	Persoană	Comentariu	Răspuns/Acțiune de confirmat
ACA01/OFF01	Krisztina Havadtoi	Vom lua în considerare pășunatul bovinelor în zona rezervată? Dna Havadtoi recomandă maximum 0,2 animale/ha, ceea ce ar putea crea un mozaic de habitate și condiții favorabile pentru pajiști.	Mihai: Vacile provoacă mai multe daune decât oile, dar vom lua în considerare această opțiune pentru zona rezervată. Acest lucru nu este posibil pentru amplasamentul operațional al parcului fotovoltaic.
ACA01/OFF01	Attila Nagy	Rezolv va avea nevoie de un acord cu primarii de comune în ceea ce privește nivelul de pășunat și licențele.	Mihai/Silvia: acord tripartit cu primarul comunei, Rezolv, păstorii. Rezolv va contacta cei doi primari pentru a discuta acest aspect. Rezolv ar putea sprijini pregătirea unui plan de pășunat la nivel de comună sau, cel puțin, să aducă părțile interesate la aceeași masă. Silvia: dacă gestionăm pășunatul doar în cadrul sitului proiectului, acest lucru ar putea genera conflicte, deoarece unii păstori ar putea fi nemulțumiți că nu li se permite accesul în zona proiectului.
Pășunatul în zona proiectului	Krisztina Havadtoi	Trebuie să schimbăm categoria terenului de la arabil la pășune? Avem nevoie de contracte clare cu păstorii și de comunicare între proiect și păstori. Petrisor Galan: Legea prevede că o suprafață de peste 50 ha necesită o schimbare formală a categoriei terenului. Zona proiectului a trecut de la utilizare agricolă la utilizare industrială prin autorizația de mediu.	N/A
Pășunatul în zona proiectului	Krisztina Havadtoi	Rezolv ar trebui să colaboreze cu păstorii pentru a evita medicamentele dăunătoare (antiparazitare) folosite pentru oi, care sunt foarte toxice și ar putea contamina zona rezervată.	Includeți acest aspect în planul de pășunat și în campaniile de sensibilizare. Planul ar trebui să includă medicamente alternative care nu sunt nocive, precum și perioada în care pot fi utilizate
Concluzii generale	Tamas Papp	Proiectul are o direcție bună. Milvus a avut multe experiențe negative cu alte proiecte din România.	N/A
Concluzii generale	Janos Mark-Nagy	SCA așteaptă mai multe detalii pentru fiecare acțiune.	TBC va furniza mai multe detalii.

6 Pașii următori

Lista părților interesate și a intereselor acestora se poate modifica în timp; prin urmare, identificarea și stabilirea priorităților părților interesate ar trebui revizuite și actualizate în etapele cheie ale implementării proiectului. Se intenționează ca aceste actualizări să fie incluse în reviziile viitoare ale prezentului Plan de acțiune al părților interesate (BAP) și/sau în Planul general de implicare a părților interesate (SEP) pentru acest proiect. În conformitate cu GIIP (IFC 2007), SEP va defini, de asemenea:

- 1) O strategie și un calendar pentru schimbul de informații și consultarea părților interesate pe durata implementării proiectului

- 2) Va descrie resursele și responsabilitățile pentru implementarea activităților de implicare a părților interesate
- 3) Va descrie modul în care activitățile de implicare a părților interesate vor fi integrate în sistemul de management al companiei

Anexa 2: Evaluarea de fezabilitate a compensărilor

Această anexă rezumă evaluarea de fezabilitate pentru compensările propuse și acțiunile suplimentare de conservare, luând în considerare zona de implementare, biodiversitatea vizată, beneficiile preconizate, fezabilitatea tehnică, socială, politică, de guvernanță și financiară, precum și partenerii de implementare.

Tabelul24 : Acțiuni suplimentare de conservare pentru habitate

Opțiunea ACA	Zonă (locație și dimensiune)	Biodiversitatea vizată	Beneficiile preconizate	Fezabilitate tehnică	Fezabilitate socială	Fezabilitate politică	Fezabilitatea guvernancei	Fezabilitate financiară	Scor mediu de fezabilitate	Parteneri de implementare
ACA01	82,09 ha suprafață retrasă din exploatare în cadrul sitului proiectului	Habitatul de stepă sărată pannoniană și mlaștină sărată Beneficii suplimentare pentru: speciile de păsări prioritare (răpitoare) și populațiile lor de pradă (souslikul european), păsările cuibăritoare la sol și reducerea amenințărilor de suprapășunat în siturile Natura 2000	64,76 ha de teren arabil transformat în pășuni naturale și îmbunătățirea habitatului existent de 17,33 ha de stepe sărate pannonice și mlaștini sărate Câștig total de 29,37 QH	Măsurile de amenajare și gestionare a păjiștilor necesare pentru această acțiune sunt bine stabilite, iar furnizorii și consultanții locali cu experiență sunt disponibili. Scor: 4	Este puțin probabil ca această acțiune să afecteze populația locală. În această zonă va fi permisă pășunarea controlată, ceea ce va aduce beneficii populației locale. Un alt beneficiu va fi	Risc politic redus, având în vedere că proiectul deține deja o autorizație de mediu, iar această acțiune implică îmbunătățirea biodiversității într-o zonă degradată a sitului Natura 2000. Scor: 5	Foarte ușor de gestionat de către Rezolv Energy, care este proprietarul acestui teren. Scor: 5	Costurile de implementare vor fi moderate în faza de inițiere (primii 2 ani) și scăzute pe termen lung. Scor: 3³⁸	4,2	Rezolv Energy Consultanți în biodiversitate ONG-uri Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arii Protejate

³⁸ Acest scor nu ia în considerare pierderile financiare ale Rezolv Energy rezultate din neproducerea de energie pe durata de viață a proiectului.

Opțiunea ACA	Zonă (locație și dimensiune)	Biodiversitatea vizată	Beneficii preconizate	Fezabilitate tehnică	Fezabilitate socială	Fezabilitate politică	Fezabilitatea guvernancei	Fezabilitate financiară	Scor mediu de fezabilitate	Parteneri de implementare
					observarea păsărilor. Scor: 4					
ACA02	Suprafața acoperită de panouri: 463,09 ha Suprafața parcului solar, excluzând canalele de scurgere, drumurile, substația de infrastructură permanentă, transformatoarele pentru panouri fotovoltaice și zona rezervată: 478,83 ha	Habitatul stepelor sărate pannonice și al mlaștinilor sărate sau un alt tip de pajiști bogate în specii Beneficii suplimentare pentru: populațiile de pradă (souslikul european) și reducerea amenințărilor de pășunat excesiv în siturile Natura 2000	941,92 ha de teren arabil transformat în pajiști naturale Câștig total de 236,27 QH	Măsurile de amenajare și gestionare a pajiștilor necesare pentru această acțiune sunt bine stabilite, iar furnizorii și consultanții locali cu experiență sunt disponibili. Scor: 4	Este puțin probabil ca această acțiune să afecteze populația locală. În această zonă va fi permisă pășunarea controlată, ceea ce va aduce beneficii populației locale. Scor: 4	Riscul politic este scăzut, având în vedere că proiectul deține deja o autorizație de mediu în conformitate cu legislația în vigoare, iar această acțiune implică transformarea terenurilor arabile în pășuni naturale. Scor: 5	Foarte ușor de gestionat de către Rezolv Energy, care este proprietarul acestui teren. Scor: 5	Costurile de implementare vor fi moderate în timpul stabilirii proiectului (primii 2 ani) și scăzute pe termen lung. Scor: 3	4,2	Rezolv Energy Consultanți în biodiversitate ONG-uri Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arie Protejate

Tabelul25 : Compensații și acțiuni suplimentare de conservare pentru speciile prioritare

Opțiuni de compensare sau ACA	Zonă (locație și dimensiune)	Biodiversitate vizată	Beneficii preconizate	Fezabilitate tehnică	Fezabilitate socială	Fezabilitate politică	Fezabilitatea guvernancei	Fezabilitate financiară ³⁹	Scor mediu de fezabilitate	Parteneri de implementare
OFF01	Linie de transport de stabilit (la mai puțin de 10 km de proiect)	Șoimul Saker	≥2 perechi de reproducere	Soluția a fost testată cu succes în regiune. Există capacitate locală de implementare a acțiunii. Incertitudine redusă în ceea ce privește câștigurile preconizate d . Scor: 5	Această acțiune nu va afecta populația locală și este probabil să fie considerată, în general, un rezultat pozitiv. Scor: 5	Risc politic redus, deoarece soluția a fost deja implementată în regiune. Scor: 5	Necesită un parteneriat/acord cu compania care deține linia de transport și o autorizație din partea autorităților. Însă, având în vedere că există experiență regională anterioară cu această acțiune cu rezultate pozitive, obținerea autorizațiilor și a acordurilor ar trebui să fie simplă. Scor: 3	Costurile de implementare sunt reduse: 6.500 EUR pentru achiziționarea și instalarea cuiburilor artificiale și costuri anuale de 5.000 EUR pentru întreținere, monitorizare și gestionare. Scor: 4	4,4	Rezolv Energy Consultanți în biodiversitate ONG-uri Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arie Protejate Transelectrica
OFF02	Coloniile de șoimi cu picioare roșii din Sinmartin și Adea (locația	Șoimul cu picioare roșii	≥2 perechi de reproducere	Soluția a fost testată cu succes în regiune. Există capacitate	Această acțiune nu va afecta populația locală și este	Risc politic redus, deoarece soluția a fost deja	Necesită permisiunea proprietarilor de terenuri și o autorizație din	Costurile de implementare sunt reduse: 10.000 EUR pentru	4,6	Rezolv Energy Consultanți în biodiversitate ONG-uri

³⁹ Costurile prezentate aici sunt estimări care trebuie confirmate

Opțiune de compensare sau ACA	Zonă (locație și dimensiune)	Biodiversitate vizată	Beneficii preconizate	Fezabilitate tehnică	Fezabilitate socială	Fezabilitate politică	Fezabilitatea guvernancei	Fezabilitate financiară ³⁹	Scor mediu de fezabilitate	Parteneri de implementare
	exactă urmează a fi stabilită)			locală de implementare a acțiunii. Incertitudine redusă în ceea ce privește beneficiile așteptate. Scor: 5	probabil să fie considerată, în general, un rezultat pozitiv. Scor: 5	implementată în regiune. Scor: 5	partea autorităților. Însă, având în vedere că există experiență regională anterioară cu această acțiune, cu rezultate pozitive, autorizațiile și acordurile ar trebui să fie simple. Scor: 4	achiziționarea și instalarea cuiburilor artificiale și costuri anuale de 6.000 EUR pentru întreținere și monitorizare. Scor: 4		Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arii Protejate Proprietari de terenuri
OFF03	Zonă rezervată și parcele suplimentare într-o locație care urmează a fi stabilită, la o distanță de maximum 10 km de proiect	Vulturul imperial estic, șorecarul cu picioare lungi, vulturul cu picioare scurte (alte specii care cuibăresc în copaci, liliaci care se odihnesc în copaci)	1 pereche de cuibărit de vultur imperial, 1 pereche de cuibărit de vultur cu picioare lungi, 1 pereche de cuibărit de vultur cu picioare lungi.	Există un anumit risc de implementare, deoarece succesul plantării copacilor, în special a celor mai mari, nu este garantat. Va dura cel puțin 10-15 ani până când copacii vor atinge o înălțime adecvată pentru construirea	Această acțiune nu va avea un efect semnificativ asupra populației locale (doar o mică zonă care nu va mai fi disponibilă pentru agricultură sau pășunat) și este probabil să fie considerată, în general, ca având un	Riscul politic este scăzut, având în vedere că această acțiune implică îmbunătățirea biodiversității într-o zonă degradată a sitului Natura 2000. Scor: 5	Necesită permisiunea proprietarilor de terenuri, inclusiv un acord pe termen lung Scor: 3	Costurile de implementare sunt reduse: 90.000 EUR Scor: 3	3,6	Rezolv Energy Consultanți în biodiversitate ONG-uri Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arii Protejate Proprietari de terenuri

Opțiune de compensare sau ACA	Zonă (locație și dimensiune)	Biodiversitate vizată	Beneficii preconizate	Fezabilitate tehnică	Fezabilitate socială	Fezabilitate politică	Fezabilitatea guvernancei	Fezabilitate financiară ³⁹	Scor mediu de fezabilitate	Parteneri de implementare
				cuiburilor de către vulturul imperial estic (). Nu este garantat că arborii vor fi folosiți de speciile țintă, deoarece alți factori pot influența alegerea locului de cuibărit. Scor: 3	rezultat pozitiv d . Scor: 4					
ACA03	Zona rezervată proiectului, zona proiectului, locațiile OFF 02 și OFF 03	Bufnița mică	10 perechi de bufnițe	Soluția a fost testată cu succes în regiune. Există capacitate locală de implementare a acțiunii. Incertitudine redusă în ceea ce privește beneficiile așteptate. Scor: 5	Această acțiune nu va afecta populația locală și este probabil să fie considerată, în general, un rezultat pozitiv. Scor: 5	Risc politic redus, deoarece soluția a fost deja implementată în regiune. Scor: 5	Foarte ușor de gestionat de către Rezolv Energy în zona rezervată. Pentru alte zone este necesară obținerea acordului proprietarilor de terenuri. Este necesară obținerea unei autorizații de la autorități. Însă, având în vedere că există deja experiență regională în acest	Costurile de implementare sunt reduse: 5.500 EUR pentru achiziționarea și instalarea cuiburilor artificiale și costuri anuale de 4.000 EUR pentru întreținere și monitorizare. Scor: 4	4,6	Rezolv Energy Consultanți în biodiversitate ONG-uri Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Ariei Protejate Proprietari de terenuri

Opțiune de compen sare sau ACA	Zonă (locație și dimensiune)	Biodiversitate vizată	Beneficii preconizate	Fezabilitate tehnică	Fezabilitate socială	Fezabilitate politică	Fezabilitatea guvernancei	Fezabilitate financiară ³⁹	Scor mediu de fezabilitate	Parteneri de implementare
							sens, cu rezultate pozitive, obținerea autorizațiilor și a acordurilor ar trebui să fie simplă. Scor: 4			
ACA04	Linie de distribuție adiacentă care traversează proiectul. A se vedea Figura 16	Șoimul Saker, Dumbrăveanca, Barza Albă, păsări acvatice, păsări de baltă, cocori (Șorecarul Comun, Vânturelul Comun, Șorecarul, corvidelor, alte specii)	Nedeterminat	Soluția a fost testată cu succes în regiune. Există capacitate locală de implementare a acțiunii. BFD-urile au o eficacitate medie de prevenire a 50% din coliziuni Scor: 4	Această acțiune nu va afecta populația locală și este probabil să fie considerată, în general, un rezultat pozitiv. Scor: 5	Risc politic redus, deoarece soluția a fost deja implementată în regiune. Scor: 5	Necesită un parteneriat/acord cu compania care deține linia de distribuție. Scor: 3	Costurile de implementare sunt reduse: 22.000 EUR pentru izolarea stâlpilor și 8.000 EUR pentru instalarea dispozitivelor BFD. Scor: 4	4,2	Rezolv Energy Consultanți în biodiversitate ONG-uri Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Aree Protejate Transelectrica/proprietarul liniei de distribuție
ACA05	Zonă rezervată	Liliac mare, liliac de baltă (alte specii de liliaci)	Număr nedeterminat de liliaci. Este necesară monitorizarea pentru a oferi indicii privind beneficiile.	Soluția a fost testată cu succes în regiune. Succesul pentru liliacul nocturn este aproape garantat, dar există mai puține	Această acțiune nu va afecta populația locală și este probabil să fie considerată, în general, un rezultat pozitiv. Scor: 5	Risc politic redus Scor: 5	Foarte ușor de gestionat de către Rezolv Energy în zona rezervată. Necesită o autorizație din partea autorităților. Scor: 4	Costurile de implementare sunt reduse: 4.000 EUR, plus unele cheltuieli de întreținere. Scor: 5	4,6	Rezolv Energy Consultanți în biodiversitate ONG-uri Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Aree Protejate

Opțiune de compensare sau ACA	Zonă (locație și dimensiune)	Biodiversitate vizată	Beneficii preconizate	Fezabilitate tehnică	Fezabilitate socială	Fezabilitate politică	Fezabilitatea guvernancei	Fezabilitate financiară ³⁹	Scor mediu de fezabilitate	Parteneri de implementare
				informații cu privire la liliacul de baltă. Există capacitate locală de a implementa acțiunea. Scor: 4						
ACA06	În raza de 10 km de proiect, deși se poate lua în considerare o zonă mai extinsă, dacă este justificat	Toate valorile prioritare identificate în acest PAB	De stabilit	Universitățile locale și ONG-urile dețin cunoștințele și experiența relevantă Scor 4	Această acțiune va limita probabil dezvoltarea unor activități economice, inclusiv agricultura și pășunatul în zonele care vor fi clasificate. Scor 4	Riscul politic este redus, dar unele părți interesate ar putea considera această acțiune ca un instrument de impunere a unor restricții asupra activităților economice. Scor 3	Necesită implicarea mai multor părți interesate. Scor 3	Se estimează că costurile vor fi moderate, fiind legate în principal de activitățile de identificare a celor mai potrivite amplasamente și de organizarea de ateliere cu părțile interesate relevante și cu autoritățile de mediu. Scor 3	3,4	Rezolv Energy Consultanți în biodiversitate ONG-uri Instituții academice Alte companii care își desfășoară activitatea în siturile Natura 2000 Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Aree Protejate
ACA07	În raza de 10 km de proiect, deși se poate lua în considerare o zonă mai extinsă,	Toate valorile prioritare identificate în acest PAB	De stabilit	ONG-urile locale dețin cunoștințele și experiența relevantă, dar	Această acțiune poate impune restricții asupra unor	Există un anumit risc politic, deoarece va implica o	Necesită implicarea mai multor părți interesate. Scor 3	Se preconizează că costurile vor fi moderate,	3.2	Rezolv Energy Consultanți în biodiversitate ONG-uri Instituții academice

Opțiune de compensare sau ACA	Zonă (locație și dimensiune)	Biodiversitate vizată	Beneficii preconizate	Fezabilitate tehnică	Fezabilitate socială	Fezabilitate politică	Fezabilitatea guvernancei	Fezabilitate financiară ³⁹	Scor mediu de fezabilitate	Parteneri de implementare
	dacă este justificat			nu este garantat că proiectul va fi finanțat. Scor 3	activități economice, cum ar fi agricultura, pășunatul sau pescuitul sportiv. Scor 3	schimbare a utilizării terenurilor și, eventual, impunerea unor restricții asupra anumitor activități economice. Scor 4		fiind legate în principal de finanțarea pregătirii propunerii de proiect LIFE și de cofinanțarea de până la 75 % a proiectului. Scor 3		Alte companii care își desfășoară activitatea în siturile Natura 2000 Biroul din Arad al Agenției Naționale pentru Arii Protejate

Tabelul26 : Acțiuni suplimentare de conservare pentru toată biodiversitatea

Opțiunea ACA	Zonă (locație și dimensiune)	Biodiversitate vizată	Beneficii preconizate	Fezabilitate tehnică	Fezabilitate socială	Fezabilitate politică	Fezabilitatea guvernancei	Fezabilitate financiară	Scor mediu de fezabilitate	Parteneri de implementare
ACA08	La o distanță de 10 km de proiect, deși se poate lua în considerare o zonă mai extinsă	Habitatul stepelor sărate și al mlaștinilor sărate panonice Păsări din anexa 1	Se preconizează îmbunătățirea biodiversității prin cunoașterea mai bună a distribuției, ecologiei și amenințărilor la adresa habitatelor/speciilor vizate,	Universitățile locale și ONG-urile au o vastă experiență și programe relevante care necesită finanțare suplimentară. Scor: 4	Această acțiune nu va afecta populația locală și este probabil să fie considerată, în general, un rezultat pozitiv. Scor: 5	Este probabil să se obțină sprijin politic, având în vedere că această acțiune implică îmbunătățirea cunoștințelor privind biodiversitatea într-o zonă	Aceste programe vor fi gestionate de universități locale sau de ONG-uri, care dispun de o vastă experiență. Scor: 4	Universitățile locale și ONG-urile vor depune propuneri pentru continuarea cercetărilor/monitorizării existente sau pentru demararea de noi programe	4.2	Rezolv Energy ONG-uri locale Universități locale

Opțiunea ACA	Zonă (locație și dimensiune)	Biodiversitate vizată	Beneficii preconizate	Fezabilitate tehnică	Fezabilitate socială	Fezabilitate politică	Fezabilitatea guvernancei	Fezabilitate financiară	Scor mediu de fezabilitate	Parteneri de implementare
			ceea ce, la rândul său, va sta la baza programelor de reducere a amenințărilor la adresa biodiversității și a planificării spațiale durabile pentru a evita impactul semnificativ asupra biodiversității.			mai extinsă, inclusiv în siturile Natura 2000 care nu beneficiază în prezent de finanțare. Scor: 5		relevante pentru habitatele/speciile prioritare din cadrul acestui proiect. Punctaj: 3		
ACA09	La o distanță de 10 km de proiect	Toate prioritățile de biodiversitate identificate în acest BAP	Se preconizează îmbunătățiri ale biodiversității prin reducerea amenințărilor actuale și prin agricultura durabilă/prietenosă cu biodiversitatea.	ONG-urile locale au o vastă experiență și programe relevante care necesită finanțare suplimentară. Scor: 5	Este probabil ca această acțiune să beneficieze de sprijinul părților interesate locale. De asemenea, aceasta va facilita colaborarea dintre părțile interesate locale, specialiștii în biodiversitate și Rezolv Energy. Scor: 4	Este probabil să se obțină sprijin politic, având în vedere că această acțiune implică reducerea amenințărilor la adresa biodiversității în zona mai largă, inclusiv în siturile Natura 2000. Scor: 5	Aceste programe vor fi gestionate de ONG-uri locale, care au o vastă experiență în programe de sensibilizare și implicare a părților interesate locale. Scor: 5	Costul organizării a șase sesiuni de sensibilizare care urmează să fie propuse de ONG-uri. Scor: 4	4,6	Rezolv Energy ONG-uri locale

Anexa 3: Cadrul Planului de monitorizare și evaluare a biodiversității (BMEP)

Această anexă conține cadrul BMEP pentru proiect.

Tabelu27: Cadrul de monitorizare a elementelor prioritare de biodiversitate pe durata construcției proiectului

Biodiversitate prioritare	Indicator	Tipul indicatorului	Măsură	Prag		Metodă	Durată și frecvență	Responsabil	
				Avertisment	Critic			Intern	Extern
Toată biodiversitatea	Activități de formare și de sensibilizare privind biodiversitatea pentru lucrători	Răspuns	Numărul de angajați instruiți	> 10% din personal nu a beneficiat de formare cu componente de biodiversitate în ultimele 6 luni	> 15% din personal nu a beneficiat de formare cu componente de biodiversitate în ultimele 6 luni	Verificarea evidențelor de formare	În timpul construcției, lunar	Contractant EPC Rezolv Energy	Nu este necesar
Specii de păsări prioritare	Compoziția speciilor de păsări prioritare și abundența relativă	Stare	Prezența/absența și abundența speciilor de păsări prioritare	Absența unei specii în > 10% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței cu 15% pentru o specie.	Absența unei specii în > 30% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței cu 25% pentru o specie.	Studiile privind păsările vor implica trasee de mers pe jos, precum și observarea din puncte de observație pentru a studia păsările de pradă și a număra păsările acvatice.	Monitorizarea comunității de păsări în general și a păsărilor de pradă trimestrial	Managementul de mediu al proiectului	Ornitolog expert
Specii de lilieci prioritare	Compoziția speciilor prioritare de lilieci și abundența relativă	Stare	Prezența/absența și abundența speciilor prioritare de lilieci	Absența unei specii în > 10% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței cu 15% pentru o specie.	Absența unei specii în > 30% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței de 25% pentru o specie.	Numărări punctuale ale liliecilor cu înregistratoare cu ultrasunete.	Monitorizarea comunității de lilieci în primăvară, toamnă și vară	Proiect de gestionare a mediului	Expert în lilieci
Specii de mamifere prioritare	Compoziția și abundența relativă a speciilor de mamifere prioritare	Stare	Prezența/absența și abundența speciilor de mamifere prioritare	Absența unei specii în > 10% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței	Absența unei specii în > 30% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței	Studii cu camere de supraveghere. Căutarea și monitorizarea vizuinelor de souslik european	Lunar	Proiectul de gestionare a mediului	Expert în mamifere

Biodiversitate prioritară	Indicator	Tipul indicatorului	Măsură	Prag		Metodă	Durată și frecvență	Responsabil	
				Avertisment	Critic			Intern	Extern
				e e de 15% pentru o specie.	e e de 25% pentru o specie.				
Specii prioritare de herpetofaună	Compoziția și abundența relativă a herpetofaunei prioritare	Stare	Prezența/abundența speciilor prioritare de reptile și amfibieni	Absența unei specii în > 10% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței cu 15% pentru o specie.	Absența unei specii în > 30% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței de 25% pentru o specie.	Transecte și numărări punctuale (eșantion acustic)	Trimestrial	Proiectul de gestionare a mediului	Herpetolog expert
Habitat natural	Numărul de specii străine invazive terestre (IAS) din zona proiectului	Presiune Răspuns	Numărul de noi IAS	>2 noi IAS comparativ cu monitorizarea trimestrială anterioară	>4 noi IAS comparativ cu monitorizarea trimestrială anterioară	Monitorizarea vizuală a șantierei	În timpul construcției, trimestrial	Contractant EPC	Botanist expert
Fauna terestră	Coliziuni ale faunei sălbatice cu vehicule în zona proiectului	Presiune Răspuns	Numărul de coliziuni ale animalelor sălbatice cu vehiculele	>2 coliziuni cu orice specie de animal ≥ 1 coliziune cu o specie prioritară	>4 coliziuni cu orice specie de animal ≥ 2 coliziuni cu o specie prioritară	Înregistrarea dovezilor anecdotice pe șantierele de construcții	În timpul construcției, înregistrare zilnică în cadrul șantierei; monitorizare la două săptămâni a drumurilor de acces.	EPC Contractor	Nu este necesar
Fauna terestră	Perturbarea faunei terestre, atât direct, cât și indirect (zgomot, lumină etc.)	Presiune	Numărul de neconformități detectate în Planul de management de mediu pentru construcții și în Planul de management al biodiversității	> 1 neconformitate detectată	> 3 neconformități detectate	Verificarea înregistrărilor	În timpul construcției, în mod continuu	Contractant EPC	Nu este necesar

Biodiversitate prioritară	Indicator	Tipul indicatorului	Măsură	Prag		Metodă	Durată și frecvență	Responsabil	
				Avertisment	Critic			Intern	Extern
Habitatul acvatic	Degradarea calității apei în canale/șanțuri din cadrul amplasamentului proiectului	Presiune	Numărul de neconformități detectate în Planul de management de mediu pentru construcții, Planul de intervenție în caz de urgență și Planul de gestionare a deșeurilor	> 1 neconformitate detectată	> 3 neconformități detectate	Verificarea înregistrărilor	În timpul construcției, săptămânal	Contractant EPC	Nu este necesar

Tabelul28. Cadrul de monitorizare a elementelor prioritare de biodiversitate în timpul exploatarei proiectului

Biodiversitate prioritară	Indicator	Tipul indicatorului	Măsură	Prag		Metodă	Durată și frecvență	Responsabil	
				Avertisment	Critic			Intern	Extern
Toată biodiversitatea	Activități de formare și de sensibilizare privind biodiversitatea pentru lucrători	Răspuns	Numărul de angajați instruiți	>10% din personal nu a beneficiat de formare cu componente de biodiversitate în ultimele 6 luni	>15% din personal nu a beneficiat de formare cu componente de biodiversitate în ultimele 6 luni	Verificarea evidențelor de formare	În timpul funcționării, la fiecare 6 luni	Contractant O&M	Nu este necesar
Habitat natural (tipul de pajiște urmează a fi confirmat)	Calitatea habitatului de pajiște restaurat	Răspuns Stare	Modificarea scorului de calitate a habitatului	Creștere cu <0,2 a calității habitatului în comparație cu valoarea de referință	Nicio creștere a calității habitatului față de valoarea de referință	Măsurarea structurii și compoziției vegetației folosind parcele/transecte. Metodele și indicatorii efectivi urmează să fie definiți ca parte a protocoalelor de monitorizare.	De două ori pe an în anii 1-3, o dată pe an în anii 4-6, apoi o dată la 2 ani până în anul 25.	Managementul de mediu al proiectului	Botanist expert

Biodiversitate prioritară	Indicator	Tipul indicatorului	Măsură	Prag		Metodă	Durată și frecvență	Responsabil	
				Avertisment	Critic			Intern	Extern
	în cadrul proiectului operațional d ⁴⁰								
Specii de păsări prioritare	Compoziția și abundența relativă a speciilor de păsări prioritare	Stare	Prezența/absența și abundența speciilor de păsări prioritare	Absența unei specii în > 10% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței cu 15% pentru o specie.	Absența unei specii în > 30% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței de 25% pentru o specie.	Studiile privind păsările vor implica trasee de mers pe jos, precum și observarea din puncte de observație pentru a studia păsările de pradă și a număra păsările acvatice.	Monitorizarea comunității de păsări în general și a păsărilor de pradă, cu frecvență trimestrială, pe parcursul primilor trei ani de funcționare	Proiect de management de mediu	Ornitolog expert
Specii de lilieci prioritare	Compoziția speciilor prioritare de lilieci și abundența relativă	Stare	Prezența/absența și abundența speciilor prioritare de lilieci	Absența unei specii în > 10% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței cu 15% pentru o specie.	Absența unei specii în > 30% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței de 25% pentru o specie.	Numărarea punctuală a liliecilor cu ajutorul înregistratoarelor cu ultrasunete.	Monitorizarea comunității de lilieci în primăvară, toamnă și vară în primii trei ani de funcționare	Proiectul de gestionare a mediului	Expert în lilieci
Specii de mamifere prioritare	Compoziția speciilor de mamifere prioritare și abundența relativă	Stare	Prezența/absența și abundența speciilor de mamifere prioritare	Absența unei specii în > 10% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței cu 15% pentru o specie.	Absența unei specii în > 30% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței de 25% pentru o specie.	Studii cu camere de supraveghere. Căutarea și monitorizarea vizuinelor de souslik european	Lunar, în primii trei ani de funcționare	Proiectul de gestionare a mediului	Expert în mamifere

⁴⁰ Această acțiune reprezintă atât o măsură de atenuare (responsabilitatea de a reface situl la sfârșitul construcției), cât și o acțiune suplimentară de conservare (ACA02), având în vedere obiectivul de câștig net.

Biodiversitate prioritară	Indicator	Tipul indicatorului	Măsură	Prag		Metodă	Durată și frecvență	Responsabil	
				Avertisment	Critic			Intern	Extern
Specii prioritare de herpetofaună	Compoziția și abundența relativă a herpetofaunei prioritare	Stare	Prezența/abundența speciilor prioritare de reptile și amfibieni	Absența unei specii în > 10% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței cu 15% pentru o specie.	Absența unei specii în > 30% din siturile în care a fost întâlnită anterior sau o scădere a abundenței cu 25% pentru o specie.	Transecte și numărări punctuale (eșantion acustic)	Trimestrial, în primii trei ani de funcționare	Managementul de mediu al proiectului	Herpetolog expert
Habitat natural	Numărul de specii invazive terestre din zona proiectului	Presiune Răspuns	Numărul de noi specii invazive	>2 specii invazive străine noi față de monitorizarea anuală anterioară	>4 specii invazive străine noi față de monitorizarea anuală anterioară	Monitorizarea vizuală a locurilor de apariție	O dată pe an în primii cinci ani ai fazei de exploatare	Contractant O&M	Botanist expert
Specii de faună prioritare	Coliziuni ale faunei sălbatice cu vehicule în zona proiectului	Presiune Răspuns	Numărul de coliziuni ale animalelor sălbatice cu vehiculele	>2 coliziuni cu orice specie de animal ≥1 coliziune cu o specie prioritară	>4 coliziuni cu orice specie de animal ≥2 coliziuni cu o specie prioritară	Înregistrarea evenimentelor anecdotice în zonele proiectului. Conducerea pe drumurile de acces.	Lunar, pe durata exploatării	Contractant O&M	Nu este necesar
Specii de păsări și lilieci	Mortalitatea păsărilor și a liliecilor prin coliziuni cu panourile solare sau cu gardul proiectului	Presiune Răspuns	Număr de decese	>5 coliziuni/an cu orice specie de pasăre ≥1 coliziune cu o specie prioritară	>10 coliziuni pe an cu orice specie de pasăre ≥2 coliziuni cu o specie prioritară	Monitorizarea mortalității post-construcție conform GIIP, în special conform celor mai recente orientări (IFC <i>et al.</i> 2023)	Lunar, în primii trei ani de funcționare	Contractant O&M	Expert în ecologie
Specii de păsări	Mortalitatea păsărilor prin electrocutare sau coliziuni cu linia electrică	Presiune Răspuns	Număr de decese	>5 coliziuni/an cu orice specie de pasăre ≥1 coliziune cu o specie prioritară	>10 coliziuni/an cu orice specie de pasăre ≥2 coliziuni cu o specie prioritară	Monitorizarea mortalității post-construcție în conformitate cu GIIP, în special cu cele mai recente orientări (IFC <i>et al.</i> 2023)	Lunar, în primii trei ani de funcționare	Contractant O&M	Expert în ecologie

Tabelul29. Cadrul de monitorizare pentru elementele de biodiversitate prioritare din zonele de compensare și acțiunile suplimentare de conservare

Biodiversitate prioritară	Indicator	Tipul indicatorului	Măsură	Prag		Metodă	Durată și frecvență	Responsabil	
				Avertisment	Critic			Intern	Extern
Toată biodiversitatea	ACA09 Sesiuni de educație și sensibilizare pentru părțile interesate locale	Răspuns Presiune	Numărul de sesiuni de sensibilizare organizate	<2 sesiuni de sensibilizare privind biodiversitatea organizate în ultimul an	Nicio sesiune de sensibilizare organizată în ultimul an	Inspecția înregistrărilor privind formarea și implicarea părților interesate	Primii cinci ani de funcționare a proiectului, o dată pe an	Managementul de mediu al proiectului	ONG-uri
Habitat natural (stepele sărate panonice și mlaștinile sărate)	ACA01 Extinderea stepelor sărate panonice și a mlaștinilor sărate din zona rezervată	Stare Presiune	Extindere (ha) și variația procentuală a acoperirii habitatului natural	Creștere <5% a suprafeței de habitat	Pierderea suprafeței de habitat	1. Cartografierea extinderii pe baza imaginilor satelitare 2. Analiza extinderii habitatului 3. Compararea cu situația inițială și cu perioada de monitorizare anterioară și calcularea modificării suprafeței acoperirii habitatului (ha)	O dată pe an în primii 5 ani de funcționare, iar ulterior o dată la 3 ani până la dezafectare	Gestionarea de mediu a proiectului Contractant pentru exploatare și întreținere	Specialist în cartografierea habitatelor
Habitat natural (stepe sărate panonice și mlaștini sărate)	ACA01 Calitatea habitatului de pășune restaurat în zona scoasă din circuitul agricol	Răspuns Stare	Modificarea scorului de calitate a habitatului	Creștere cu <0,2 a calității habitatului în comparație cu valoarea de referință	Nicio creștere a calității habitatului față de valoarea de referință	Măsurarea structurii și compoziției vegetației folosind parcele/transecte. Metodele și indicatorii efectivi urmează să fie definiți ca parte a protocoalelor de monitorizare.	De două ori pe an în anii 1-3, o dată pe an în anii 4-6, apoi o dată la 2 ani până în anul 25.	Managementul de mediu al proiectului	Botanist expert
Habitat natural (tipul de pajiște urmează a fi confirmat)	ACA02 Calitatea habitatului de pajiște restaurat în zona de desfășurare a proiectului	Răspuns Stare	Modificarea scorului de calitate a habitatului	Creștere cu <0,2 a calității habitatului față de valoarea de referință	Nicio creștere a calității habitatului față de valoarea de referință	Măsurarea structurii și compoziției vegetației folosind parcele/transecte. Metodele și indicatorii efectivi urmează să fie definiți ca parte a	De două ori pe an în anii 1-3, o dată pe an în anii 4-6, apoi o dată la 2 ani până în anul 25.	Managementul de mediu al proiectului	Botanist expert

Biodiversitate prioritară	Indicator	Tipul indicatorului	Măsură	Prag		Metodă	Durată și frecvență	Responsabil	
				Avertisment	Critic			Intern	Extern
						procoloalelor de monitorizare.			
Habitat natural (arbori autohtoni)	ACA01 și ACA02 Rata de supraviețuire a copacilor plantați în zona proiectului	Răspuns	Rata de supraviețuire a copacilor plantați	Rată de supraviețuire de 75-80%	Rată de supraviețuire <75%	Monitorizarea supraviețuirii speciilor de arbori plantați prin studii botanice ale siturilor restaurate	La finalul lucrărilor de construcție, o dată în anul 1 și o dată în anul 2 al fazei de exploatare, la mijlocul primăverii	Managementul de mediu al proiectului Contractant O&M	Botanist expert
Șoimul Saker	OFF 01 Numărul de perechi reproducătoare	Răspuns	Număr de cuiburi ocupate, succesul reproducerii (numărul de pui care au părăsit cu succes cuibul)	<3 cuiburi neocupate <30% succes de reproducere	<2 cuiburi neocupate <50% succes de reproducere	Inspecția anuală a cuiburilor artificiale în perioada de reproducere	Anual, pe toată durata proiectului	Managementul de mediu al proiectului Contractant O&M	Ornitolog expert
Șoimul cu picioare roșii	OFF 02 Număr de perechi reproducătoare	Răspuns	Număr de cuiburi ocupate, succesul reproducerii (numărul de pui care au părăsit cu succes cuibul)	<3 cuiburi neocupate <30% succes de reproducere	<2 cuiburi neocupate <50% succes de reproducere	Inspecția anuală a cuiburilor artificiale în perioada de reproducere	Anual, pe toată durata de viață a proiectului	Managementul de mediu al proiectului Contractant O&M	Ornitolog expert
Vulturul imperial estic, vulturul cu picioare scurte, șorecarul cu picioare lungi	OFF 03 Număr de perechi reproducătoare	Răspuns	Număr de cuiburi instalate (începând cu 15 ani după plantarea copacilor) Succesul reproducerii	NA < 2 pui pe an	< 1 cuib (pentru fiecare specie) < 1 pui pe an	Inspecția anuală a parcelei de arbori în perioada de reproducere	Anual, pe toată durata de viață a proiectului (începând cu 15 ani după plantare)	Managementul de mediu al proiectului Contractant pentru exploatare și întreținere	Ornitolog expert

Biodiversitate prioritară	Indicator	Tipul indicatorului	Măsură	Prag		Metodă	Durată și frecvență	Responsabil	
				Avertisment	Critic			Intern	Extern
Vulturul imperial estic, vulturul cu picioare scurte, șorecarul cu picioare lungi	OFF 03 Rata de supraviețuire a copacilor plantați	Răspuns	Prezența copacilor potriviți pentru cuibărit pe fiecare parcelă	< 2 arbori adecvați pe parcelă	< 1 copac adecvat pe parcelă	Inspecția parcelelor de arbori	Anual	Gestionarea de mediu a proiectului Contractant O&M	Ornitolog expert
Roller	ACA 03 Număr de perechi reproducătoare	Răspuns	Număr de cuiburi artificiale ocupate, succesul reproducerii (numărul de pui care au părăsit cu succes cuibul pe cuib)	<30% cuiburi neocupate <50% succes de reproducere	<50% cuiburi neocupate <30% succes de reproducere	Inspecția anuală a cuiburilor artificiale în perioada de reproducere	Anual, pe toată durata de viață a proiectului	Managementul de mediu al proiectului Contractant pentru exploatare și întreținere	Ornitolog expert
Păsări	ACA 04 Număr de victime	Răspuns	Variația numărului de decese după implementare	=numărul de decese comparativ cu perioada anterioară implementării (dacă este diferit de zero)	>numărul de decese comparativ cu perioada anterioară implementării	Monitorizarea deceselor survenite după finalizarea lucrărilor de construcție (IFC <i>et al.</i> 2023)	Lunar, începând cu cel puțin un an înainte de instalare și în primii 3 ani după instalare	Gestionarea de mediu a proiectului Contractant O&M	Ornitolog expert

Biodiversitate prioritară	Indicator	Tipul indicatorului	Măsură	Prag		Metodă	Durată și frecvență	Responsabil	
				Avertisment	Critic			Intern	Extern
Specii de lilieci prioritare	ACA 05 Număr de lilieci	Răspuns	Numărul de lilieci din fiecare specie prioritară care ocupă cuiburile pentru lilieci Activitatea liliecilor (specii prioritare) în zona din jurul cuiburilor pentru lilieci (< 1 km)	Nicio ocupare de către una dintre speciile prioritare Creștere <5% a activității în zona din jurul cuiburilor	Nicio ocupare de către niciuna dintre speciile prioritare Nicio creștere a activității în zona din jurul cuiburilor	Inspecția cuiburilor pentru lilieci Înregistrări cu ultrasunete în zona din jurul cuiburilor pentru lilieci	Inspecție bianuală a cuiburilor pentru lilieci (reproducere și hibernare) Monitorizarea cu ultrasunete a comunității de lilieci în primăvară, toamnă și vară în primii trei ani de funcționare și cu un an înainte de instalarea cuibului pentru lilieci	Gestionarea de mediu a proiectului Contractant pentru exploatare și întreținere	Expert în lilieci