



GEOGRAPHICA TRANSILVANIA SRL
servicii de mediu

Beneficiar: Rusu Marius Cosmin și Rusu Oana Roxana
Document: Studiu de evaluare adecvată
Proiect: Construire parc fotovoltaic, branșament electric,
împrejmuire

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

conform Ordinului 1682/2023 pentru proiectul

Construire parc fotovoltaic, branșament electric, împrejmuire

Elaborator: GeographicaTransilvania S.R.L.

Rev. 1

Aprilie 2024



COLECTIV DE ELABORARE

Întocmit	Data:		Verificat:	Data:	
	Numele:	Alexandra NEGRUȚ		Numele:	Octavian MUNTEAN
	Semnătura:			Semnătura:	
	Numele:	Iulia Muntean			
Semnătura:					



Cuprins

1. INFORMAȚII GENERALE.....	1
2. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL PROPUȘ SPRE AVIZARE.....	3
2.1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL SUPUS AVIZĂRII.....	3
2.2 LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ.....	4
2.3 JUSTIFICAREA NECESĂȚĂȚII PROIECTULUI PROPUȘ.....	5
2.4. DESCRIEREA CICLULUI DE VIAȚĂ AL PLANULUI ȘI A INTERVENȚIILOR ȘI ACTIVITĂȚILOR ASOCIATE FIECĂREI ETAPE, PRECUM ȘI DURATA ȘI EȘALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PLANULUI PROPUȘ.....	5
2.5 RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII.....	5
2.6 INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA CARE SE REALIZEAZĂ, INFORMAȚII DESPRE MATERIILE PRIME, SUBȘTANȚE SAU PERPARATELE CHIMICE UTILIZATE.....	6
2.7 ESTIMAREA EMISIILOR DE POLUANȚI FIZICI, CHIMICI ȘI BIOLOGICI GENRAȚI DE INTERVENȚIILE ȘI ACTIVITĂȚILE PP.....	6
2.8 ESTIMAREA DEȘEURILOR GENRATE DE PP ȘI MODALITATEA DE GESTIONARE A ACEȘTORA.....	7
2.9 CERINȚE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI.....	9
2.10 SERVICII SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTARE PLANULUI...	9
2.11 ACTIVITĂȚI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTĂRII	9
2.12 DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE.....	9
2.13 CARACTERISTICILE EXISTENTE, PROPUȘE SAU APROBATE, CARE POT GENERA IMPACT CUMULATIV ȘI CARE POT AFECTA ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR.....	10



2.14	SUMARUL EFECTELOR GENERATE DE IMPLEMETAREA PP.....	13
2.15	HĂRȚI DE SINTEZĂ A TUTUROR INTERVENȚIILOR CE AU PETENȚIALUL DE A AFECTA ANCPIC.....	14
3.	INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURAL PORTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTARE PLANULUI	14
3.1	DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI	14
3.1.1	Informații generale privind rețeaua Natura 2000.....	14
3.1.2	Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de implementarea proiectului	15
	PM aprobat prin ORDIN nr. 1.208 din 21 iunie 2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului de importanță comunitară ROSCI0295 Dealurile Clujului Est și ale Rezervațiilor Naturale VII.6. Fânațele Clujului "La Copârșai" și VII.7. Fânațele Clujului "La Craiu"	22
3.2	DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR ȘI/SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR	24
3.2.1	Habitate de interes comunitar la nivelul ariilor naturale protejate în zona de implementare a proiectului	24
3.2.2	Specii de interes comunitar la nivelul ariilor naturale protejate în zona de implementare a proiectului	27
3.3	DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE.....	37
3.4	RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR	39
3.5	OBIECTIVELE DE CONSERVARE ALE ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR.....	48



3.6 PREZENTAREA REZULTATELOR ACTIVITĂȚILOR DE TEREN.....	49
3.7 ANALIZA PRESIUNILOR ȘI AMENINȚĂRILOR	54
4 IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI.....	57
4.1 DESCRIEREA METODOLOGIEI.....	57
4.2 IDENTIFICAREA FORMELOR DE IMPACT POTENȚIALE ALE IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI	59
4.3 EVALUAREA IMPACTULUI.....	61
4.3.1 Analiza formelor de impact potențiale ale proiectului în raport cu habitatele și speciile de interes comunitar de pe suprafața ariilor naturale protejate	61
4.3.2 Metodologia de cuantificare și evaluare a semnificației impactului	63
4.3.3 Cuantificare și semnificația impactului, fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului.....	65
4.3.4 Impactul rezidual după implementarea măsurilor de reducere a impactului	66
4.3.5 Impactul cumulativ	68
4.3.6 Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru proiectul propus care pot genera impacturi cumulative împreună cu alte proiecte	73
5. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR	74
5.1 MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI	74
5.2 MONITORIZAREA RESPECTĂRII MĂSURILOR DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI.....	83
6. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR.....	87
7. CONCLUZII.....	88



8. Bibliografie.....	90
9. Anexe.....	91



1. INFORMAȚII GENERALE

Lucrarea de față are scopul identificării și evaluării efectelor potențiale ale implementării proiectului „Construire parc fotovoltaic, bransament electric și împrejurime”, asupra ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI0295 Dealurile Clujului Est.

Documentația reprezintă Studiul de Evaluare Adecvată întocmită conform Ghidului Metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar aprobat prin Ordinul nr. 1682/2023, și a fost elaborată în vederea obținerii Avizului de mediu pentru implementarea proiectului.

Necesitatea întocmirii acestui studiu a fost stabilită prin Decizia etapei de încadrare Nr. 77 din 08.05.2023.

Pentru întocmirea prezentului studiu, s-au avut în vedere legislația națională în domeniul ariilor naturale protejate și a evaluării impactului planurilor și proiectelor asupra mediului, și anume:

- Hotărârea 1.076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare
- ORDIN nr. 1.682 din 14 iunie 2023 pentru aprobarea [Ghidului metodologic](#) privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

Pentru elaborarea prezentului studiu de evaluare adecvată au fost utilizate următoarele surse de informație:

- Documentații tehnice puse la dispoziție de către beneficiar;
- Documente emise de instituții abilitate;



- Planul de management ale ariilor naturale protejate prezente pe suprafața amplasamentului studiat;
- Date și informații culese în timpul vizitelor în teren;
- Literatura de specialitate.

Elaborator studiu evaluare adecvată: **SC GEOGRAPHICA TRANSILVANIA SRL**

Ecolog Alexandra Negruț: expert atestat – nivel principal pentru evaluarea studiilor de monitorizarea biodiversității, evaluare adecvată. Certificat de atestare Seria RGX nr. 428/29.11.2022, va fi anexat prezentului studiu.



2. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL PROPUȘ SPRE AVIZARE

2.1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL SUPUS AVIZĂRII

Denumirea proiectului: ”CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, BRANȘAMENT ELECTRIC ȘI ÎMPREJMUIRE”

Beneficiar: Persoane fizice Rusu Marius Cosmin și Rusu Oana

Descrierea:

Proiectul propus de persoanele fizice RUSU MARIUS COSMIN & RUSU OANA ROXANA a fi implementat în extravilan localității Câmpenești, comuna Apahida, jud. Cluj, pe terenul identificat cu extrasul CF nr. 68359 se intitulează „CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, BRANȘAMENT ELECTRIC ȘI ÎMPREJMUIRE”.

Beneficiarul proiectului, intenționează prin proiectul propus realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerii energiei electrice. Aceasta investiție constă în amplasarea panourilor fotovoltaice, care vor capta energia solară și o vor transforma în energie electrică. Parcul fotovoltaic va fi compus din 2808 panouri fotovoltaice monocristaline cu un randament ridicat, amplasate pe 117 unități structurale de susținere pe care vor fi conținute câte 24 panouri fotovoltaice. Structurile de susținere din OI Zn vor fi montate de pari metalici din OI Zn care vor fi înfipti în pământ la o adâncime variabilă în funcție de stratificarea solului. Pentru unitățile de susținere nu vor fi necesare fundații din beton. Pe lângă aceste panouri, pe acest teren se va amplasa un post de transformare, de 0,4/20kV din prefabricate pe pat de balast. Puterea instalată preconizată, pentru această instalație este de 1,5 MW.

Se propune împrejmuirea parcului fotovoltaic cu panouri din plasă metalică bordurată pe stâlpi metalici. Gardul va avea o înălțime de 2,5 m, iar pe alocuri vor fi montați stâlpi de iluminat.

Durata de execuție: implementarea proiectului se desfășoară pe o perioadă de aproximativ 12 luni. Durata de viață estimată a proiectului este de 25 de ani.



2.2 LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul pe care persoanele fizice RUSU MARIUS COSMIN & RUSU OANA ROXANA intenționează să implementeze proiectului propus se află în extravilanul localității Câmpenești, comuna Apahida, jud. Cluj, pe terenul identificat cu extrasul CF nr. 68359. Amplasamentul studiat este proprietatea persoanelor fizice RUSU MARIUS COSMIN & RUSU OANA ROXANA, conform extrasului de carte funciară atașat. Accesul pe amplasament se realizează dintr-un drum existent, aflat în sudul amplasamentului analizat - DC156.

În proximitatea amplasamentului supus reglementării de mediu se află proprietăți private reprezentate de terenurile agricole și drumuri. Vecinătățile sunt reprezentate de terenuri agricole la nord, est și vest de amplasament, iar la sud, amplasamentul studiat se învecinează cu DC156.

Suprafața de teren pe care se propune realizarea obiectivului de investiții este de **7800 m²**. Din punct de vedere cadastral această suprafață se identifică cu extrasul de Carte Funciară nr. 68359. Coordonatele în proiecție Stereografică 1970 a limitelor terenului pe care beneficiarul dorește să își implementeze proiectul sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 2.1 – Inventar de coordonate

Nr. crt.	Coordonatele amplasamentului	
	X	Y
1.	596023	398033
2.	596100	398017
3.	596122	398126
4.	596057	398134

Prezentul studiu v-a fi însoțit de un CD care va conține tabelul cu coordonatele în proiecție Stereo 70.



Tabelul 2.2 Vecinătăți

<i>Nr. Crt</i>	<i>Punct cardinal</i>	<i>Vecinătăți</i>
<i>1</i>	<i>Nord</i>	<i>Teren agricol</i>
<i>2</i>	<i>Sud</i>	<i>DC 156</i>
<i>3</i>	<i>Vest</i>	<i>Teren agricol</i>
<i>4</i>	<i>Est</i>	<i>Teren agricol</i>

2.3 JUSTIFICAREA NECESĂȚĂȚII PROIECTULUI PROPUȘ

Scopul realizării proiectului de parc fotovoltaic este producerea energiei electrice prin valorificarea sursei regenerabile de energie reprezentată de radiația solară, în contextul global al dezvoltării durabile care presupune:

- gestionarea responsabilă a resurselor energetice fosile prin valorificarea resurselor regenerabile viabile pentru generarea electricității;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în scopul scăderii încălzirii globale prin utilizarea energiilor și tehnologiilor curate;
- reducerea riscurilor pentru sănătatea populației și calitatea mediului. Energia produsă va fi livrată în Sistemul Energetic Național.

2.4. DESCRIEREA CICLULUI DE VIAȚĂ AL PLANULUI ȘI A INTERVENȚIILOR ȘI ACTIVITĂȚILOR ASOCIATE FIECĂREI ETAPE, PRECUM ȘI DURATA ȘI EȘALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PLANULUI PROPUȘ

Planul de execuție al proiectului propus cuprinde faza de construcție (montare), punerea în funcțiune, respectiv utilizare panourilor. Proiectul se va implementa într-o perioadă de 12 luni. Durata de funcționare a Parcului fotovoltaic va fi de 25 de ani.

2.5 RESURSELE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII

Energie solară. Aceasta investiție consta în amplasarea unor grupuri de panouri fotovoltaice, care vor capta energia solară și o vor transforma în energie electrică. În vederea implementării proiectului, nu se vor utiliza resurse din aria naturală protejată.



2.6 INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA CARE SE REALIZEAZĂ, INFORMAȚII DESPRE MATERIILE PRIME, SUBSTANȚE SAU PERPARATELE CHIMICE UTILIZATE

Prin proiectul propus intenționează să producă energie electrică prin utilizarea de panouri fotovoltaice. Puterea totală a parcului fotovoltaic va fi de maxim 1,5 MW. Principiul de funcționare al panourilor fotovoltaice este transformarea energiei solare ("foton") în energie electrică ("volt"), cu ajutorul fenomenelor: absorbția luminii de către materiale, transferul de energie de la fotoni la sarcinile electrice, respectiv colectarea sarcinilor. Puterea electrică instalată a centralei electrice fotovoltaică este de 1,5 MW. Energia electrică produsă de parcul fotovoltaic este distribuită în Sistemul Energetic Național.

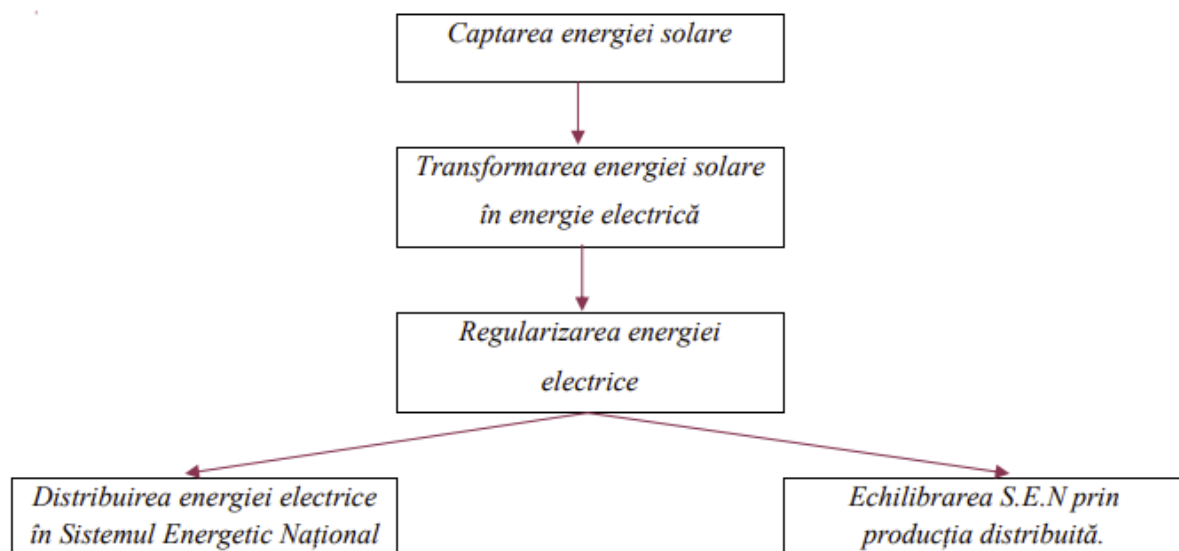


Fig. 2.1 Descrierea fluxului tehnologic de utilizare

2.7 ESTIMAREA EMISIILOR DE POLUANȚI FIZICI, CHIMICI ȘI BIOLOGICI GENRAȚI DE INTERVENȚIILE ȘI ACTIVITĂȚILE PP

Emisii în atmosferă

Implementarea proiectului va avea ca și consecință producerea unor emisii de praf cauzate de intensificarea circulației vehiculelor grele și totodată a poluanților specifici arderii



combustibililor fosili folosiți de vehiculele și utilajele implicate în transportul materialelor (panouri și alte materiale utilizate).

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind de nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere, capacitatea utilajului, vârsta motorului/utilajului și dotarea cu dispozitive de reducere a poluării. Numărul și tipul de utilaje utilizate pentru transport depinde de agentul economic care va realiza lucrarea.

Emisii în ape

Aceste posibile emisii se refera la scurgeri accidentale de hidrocarburi și uleiuri de la utilaje, sau levigat din deșeurile menajere. Acest tip de emisii apar ca rezultat al activității de transport al materialelor și montare a panourilor fotovoltaice, generatorul acestora fiind agentul economic care va realiza lucrarea.

Beneficiarul proiectului are responsabilitatea de a asigura mecanismele legale și financiare pentru a asigura faptul că agentul economic ia măsurile necesare pentru prevenirea și limitarea acestui tip de emisii.

Se vor utiliza pe amplasament utilajele și mijloacele de transport performante, în conformitate cu standardele de poluare în vigoare și vor avea inspecția tehnică realizată la zi.

Zgomot și vibrații

Principalele surse generatoare de zgomot și vibrații se datorează utilajelor. Pentru reducerea impactului cauzat de zgomot se vor folosi utilaje moderne care au impact minimal din punct de vedere al zgomotului produs. Titularul planului are responsabilitatea de a asigura mecanismele legale și financiare pentru a asigura faptul că agenții economici respectă normele pentru zgomot și vibrații impuse de legislația în vigoare.

2.8 ESTIMAREA DEȘEURILOR GENRATE DE PP ȘI MODALITATEA DE GESTIONARE A ACESTORA

Deșeurile generate se vor depozita temporar în recipiente etanșe și se vor evacua de pe amplasament în cel mai scurt timp posibil.



Deșeurile rezultă din activității montare, respectiv de funcționare a proiectului. Titularul planului și agentul economic care efectuează lucrarea de montare a panourilor fotovoltaice au responsabilitatea de a asigura mecanismele legale și financiare pentru a asigura faptul că agenții economici desfășoară în mod responsabil activitatea de gestionare (eliminare și/sau valorificare) a deșeurilor.

Tabel 2.3 – Deșeurile estimate a fi generate în etapa de construire/montare a panourilor fotovoltaice

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate estimată	Mod de stocare temporară	Mod de eliminare/valorificare
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	0,1 m ³	Recipient plastic (pubelă)	Eliminare
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10	2 kg	Vrac neacoperit	Valorificare

Tabel 2.4 – Deșeurile estimate a fi generate în etapa de funcționare a parcului fotovoltaic

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate estimată	Mod de stocare temporară	Mod de eliminare/valorificare
20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	0,1 m ³ /lună	Recipient plastic (pubelă)	Eliminare
13 03 10*	Alte uleiuri izolante și de transmitere a căldurii	200 l/5 ani	Recipient metalic	Valorificare
16 02 16	Componente demontate din echipamente casate	20 kg/an	Vrac neacoperit	Valorificare



Se va interzice efectuarea schimburilor de ulei la utilaje și mijloace de transport în parchete. Lucrările de întreținere și reparații se vor executa în unități specializate în afara amplasamentului.

2.9 CERINȚE LEGATE DE UTILIZAREA TERENULUI

Folosința actuală a terenului este pășune, nu există instalații sau construcții pe amplasament. Nu există construcții pe amplasamentul studiat prin urmare nu sunt prevăzute lucrări de demolare.

2.10 SERVICII SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTARE PLANULUI

Având în vedere specificul proiectului propus spre reglementare, prin implementarea acestuia nu vor fi necesare servicii suplimentare.

2.11 ACTIVITĂȚI CARE VOR FI GENERATE CA REZULTAT AL IMPLEMENTĂRII

Obiectivul proiectului este realizarea unei investiții în domeniul producerii energiei regenerabile. Această investiție constă în amplasarea unor grupuri de panouri fotovoltaice, care vor capta energia solară și o vor transforma în energie electrică.

2.12 DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE

Principalele etape ale fluxului tehnologic de realizare a investiției propuse este: eliberarea terenului, aducerea pe amplasament a materiilor prime și auxiliare reprezentate de panouri fotovoltaice, structuri metalice, cabluri și sârmă pentru împrejmuirea terenului.

Parcul fotovoltaic va fi compus din 2808 panouri fotovoltaice monocristaline cu un randament ridicat, amplasate pe 117 unități structurale de susținere pe care vor fi conține câte 24 panouri fotovoltaice. Structurile de susținere din OIZn vor fi montate de pari metalici din OIZn care vor fi înfiți în pământ la o adâncime variabilă în funcție de stratificarea solului. Pentru unitățile de susținere nu vor fi necesare fundații din beton. Pe lângă aceste panouri, pe acest teren se va amplasa un post de transformare, de 0,4/20kv din prefabricate pe pat de balast. Puterea instalată preconizată, pentru aceasta instalație este de 1,5 MW. Se propune



împrejmuirea parcului fotovoltaic cu panouri din plasă metalică bordurată pe stâlpi metalici. Gardul va avea o înălțime de 2,5 m, iar pe alocuri vor fi montați stâlpi de iluminat.

2.13 CARACTERISTICILE EXISTENTE, PROPUSE SAU APROBATE, CARE POT GENERA IMPACT CUMULATIV ȘI CARE POT AFECTA ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Pentru identificarea caracteristicilor pe care un proiect îl poate avea asupra ariei protejate de interes comunitar este necesară o analiză comparată a activităților propuse de proiect cu activitățile propuse de alte proiecte similare în zonă și a presiunilor și amenințărilor la adresa ariei protejate. În prealabil este importantă definirea cât mai exactă a limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulative, a scării de timp pentru care se vor lua în considerare efectele cumulative și a căilor posibile de cumulare a impacturilor.

Limitele în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulative se definesc ca fiind limitele UAT Apahida, 1 km amonte și 1 km aval de amplasamentul proiectului.

Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative se poate aprecia ca fiind:

- scurtă 1 - 2 ani – perioada de implementare a proiectului
- medie 2 -5 ani – efecte după finalizarea implementării actualului proiect
- lungă 10 - 25 ani – efecte care se extind 1-2 decade după finalizare implementării actualului proiect

Căile posibile de cumulare a impacturilor sunt:

- apa – prin rețeaua hidrografică se pot transmite în sensul de curgere a apei efecte negative cum ar fi poluarea
- terestre – rețeaua de drumuri și căi de acces pot constitui vectori de generare și propagarea unor efecte negative cum ar fi vibrațiile, poluarea atmosferei cu pulberi și CO₂ și NO_x, propagarea plantelor invazive. Totodată pot constitui bariere pentru deplasarea unor specii de interes comunitar și pot duce la fragmentarea habitatelor acestora.



- socio-economice – categoriile de folosință a terenului și activitățile antropice pot genera efecte negative în ceea ce privește reducerea suprafeței ocupate de habitate de interes comunitar, reducerea și/ fragmentarea habitatelor favorabile/de hrănire pentru specii de interes comunitar.

În prezent, în vecinătatea proiectului ”Construire parc fotovoltaic, bransament electric și împrejmuire” (extravilan) alte proiecte ce sunt în desfășurare în zona de implementare a proiectului, ce ar putea interfera cu lucrările propuse în cadrul acestui proiect, sunt:

- „Construire parc fotovoltaic , bransament electric și împrejmuire”-teren intravilan, nr. cadastral 68383: din punct de vedere a sitului de importanță comunitară , implementarea acestui proiect este concomitentă cu implementarea proiectului de construire a parcului fotovoltaic de pe terenul extravilan cu numărul cadastral 68359, fiind în imediata apropiere a acestuia. Proiectele pot avea un impact negativ cumulativ prin emisiile atmosferice, zgomotul, generarea deșeurilor și managementul defectuos al acestora, acesta fiind însă nesemnificativ, având în vedere dimensiunea redusă de execuție a proiectului, pe o suprafață foarte mică de teren în comparație cu suprafața sitului ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est.
- Extinderea rețelelor de apă și canalizare menajeră, bransamente de apă și racorduri de canalizare în localitatea Apahida, Câmpenești, Sub Coastă și Dezmir, Comuna Apahida: din punct de vedere a sitului de importanță comunitară acest proiect se suprapune cu ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est și se afla în imediata apropiere a amplasamentului parcului fotovoltaic, la aproximativ 170 m de acesta. Acest lucru va genera un impact negativ cumulativ redus, în mare parte în etapa de execuție a lucrărilor celor 2 proiecte.
- Lacurile Câmpenești: din punct de vedere a sitului de importanță comunitară, lacurile aparținând comunei Apahida, sunt localizate în apropierea ariei protejate, lacul Câmpenești 4 fiind amplasat la limita sitului. Având în vedere că activitatea de pescuit se desfășoară în general pe perioada weekendului, efectele acesteia nu se suprapun cu efectele generate de implementarea proiectului.
- Trafic și zona de locuit din UAT Apahida: Traficul din localitățile Apahida, Câmpenești, Sub Coasta și Dezmir, cât și zonele de locuit pot genera un impact



cumulativ în ceea ce privește emisiile atmosferice, zgomotul, generarea deșeurilor și managementul defectuos al acestora. Cu toate acestea, estimăm că impactul va fi nesemnificativ având în vedere dimensiunea redusă de execuție a proiectului, pe o suprafață mică de teren, raportat la suprafața sitului ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est.

- Activitățile agricole:
- Pășunatul:

Durata de execuție a proiectului se întinde pe parcursul a 12 luni. Durata de viață estimată a proiectului este 25-30 de ani.

Evaluare impactului cumulativ prognozat acoperă astfel stadiile proiectului după cum urmează:

- Impactul generat în perioada de construcție;
- Impactul generat în perioada de operare;
- Impactul generat în perioada de dezafectare.

Analiza impactului cumulativ va fi elaborată în cadrul subcapitolului 4.3.5 Impactul cumulativ.

Tabel 2.5 Caracteristicile altor PP-uri care pot avea impact cumulativ cu PP-ul evaluat asupra ANPIC

Nr. crt.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC	Efecte generate	Impacturi
1	Construire parc fotovoltaic, bransament electric și împrejmuire – teren intravilan nr. cadastral 68383	Suprapus cu ROSCI0295	Zgomot, emisii atmosferice	Perturbare, poluarea aerului, apei și solului, Răspândirea speciilor vegetale alohtone/invazive (propagarea plantelor invazive prin trafic)
2	Extinderea rețelelor de apă și canalizare	Suprapus cu ROSCI0295	Zgomot, emisii atmosferice	Perturbare, poluarea aerului, apei și solului, Răspândirea speciilor vegetale alohtone/invazive



	menajeră bransamente de apă și racorduri de canalizare în localitatea Apahida, Câmpenești, Sub Coastă și Dezmir, Comuna Apahida			(propagarea plantelor invazive prin trafic)
3	Lacurile Câmpenești	La limita sud estică a ROSCI0295	Disturbare	Având în vedere că activitatea de pescuit se desfășoară în general pe perioada weekendului, efectele acesteia nu se suprapun cu efectele generate de implementarea proiectului.
4	Trafic și zona de locuit din UAT Apahida	Suprapus cu ROSCI0295	Zgomot, emisii atmosferice	Perturbare, poluarea aerului, apei și solului, Răspândirea speciilor vegetale alohtone/invazive (propagarea plantelor invazive prin trafic)
5	Pășunat	Suprapus cu ROSCI0295	Alterare habitate	Perturbare, poluarea aerului, apei și solului
6	Activități agricole	Suprapus cu ROSCI0295	Alterare habitate	Perturbare, poluarea aerului, apei și solului

2.14 SUMARUL EFECTELOR GENERATE DE IMPLEMETAREA PP

Tabel 2.6 Sumarul efectelor generate de implementarea PP



Etapa	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate
De construcție	Alterare habitat/Perturbare activitate specii	Construcție parc fotovoltaic	0.08% din suprafața habitatele de interes conservativ ROSCI0295 afectate (0.78 ha)	Procentul din suprafața de habitat afectată din suprafața totală a habitatului	Local	ROSCI0295
De operare	Pierdere habitat, Perturbare activitate specii	Operare parc fotovoltaic	0.08% din suprafața habitatele de interes conservativ ROSCI0295 afectate (0.78 ha)	Procentul din suprafața de habitat afectată din suprafața totală a habitatului	Local	ROSCI0295

2.15 HĂRȚI DE SINTEZĂ A TUTUROR INTERVENȚIILOR CE AU POTENȚIALUL DE A AFECTA ANCPIC

Hărțile de sinteză a tuturor intervențiilor ce au potențialul de a afecta ariile naturale protejate sunt anexate prezentului studiu. (Anexa 1 Hărțile proiectului în raport cu ariile naturale protejate).

3. INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURAL PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTARE PLANULUI

3.1 DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR CARE POT FI AFECTATE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

3.1.1 Informații generale privind rețeaua Natura 2000

Rețeaua Natura 2000 este o rețea europeană de zone naturale protejate care cuprinde un eșantion reprezentativ de specii sălbatice și habitate naturale de interes comunitar. Din 1992 Uniunea Europeană promovează ca instrument principal de conservare a naturii dezvoltarea rețelei de arii protejate Natura 2000, care vizează țările membre UE dar și țările candidate.



Realizarea Rețelei Natura 2000 se fundamentează pe două directive ale Uniunii Europene, Directiva Habitate și Directiva Păsări, ce reglementează modul de selectare și desemnare a siturilor și protecția acestora, iar Statele Membre au dreptul de a reglementa modalitățile de realizare practică și de implementare a prevederilor din Directive, la nivel național.

- Directiva Păsări – Directiva Consiliului 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, abrogată și înlocuită în 2009 cu Directiva 2009/147/CE, cuprinde 7 Anexe, în Anexa I fiind enumerate speciile pentru care se impun măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora, cu scopul de a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire;
- Directiva Habitate – Directiva Consiliului 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice, cuprinde 6 anexe, în Anexa I fiind enumerate tipurile de habitate naturale de interes comunitar (inclusiv prioritare) pentru a căror conservare este necesară desemnarea unor arii speciale de conservare, în timp ce în Anexa II sunt enumerate speciile de faună și floră sălbatică de interes comunitar (inclusiv prioritare) pentru conservarea cărora este necesară desemnarea unor arii speciale de conservare

3.1.2 Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de implementarea proiectului

Amplasamentul proiectului „Construire parc fotovoltaic, bransament electric și împrejmuire” se suprapune integral cu situl de importanță comunitară ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est

Situl Natura 2000 ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est

Dealurile Clujului de Est este sit de Importanță Comunitară - instituit prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, situl a



fost extins cu aproximativ 730 ha. Importanța sitului ROSCI0295 - Dealurile Clujului Est este dată în primul rând de prezența fluturilor Maculinea, pajiștile xero-mezofile bogate în specii și peisajele culturale valoroase. Pe teritoriul sitului sunt prezente/concentrate într-un singur loc toate cele 4 specii europene de "fluturi albaștri" aparținând genului periclitat Maculinea - nausithous, teleius, arion șialcon - situație unică în Europa.

Situl găzduiește pajiștile xero-mezofile pe substrat bazic care dețin recordul mondial în ce privește numărul de specii raportat la unitatea de suprafață pentru scările de 0,1 mp, respectiv 10 mp. De asemenea, dintre habitatele prezente în sit Formularul Standard menționează 6 dintre care 3 prioritare, notate cu asterisc4 : 4 Habitatele prioritare, în sensul Directivei "Habitat", sunt habitate naturale în pericol de dispariție și pentru a căror conservare Comunitatea europeană are o responsabilitate particulară.

Situl Dealurile Clujului Est se întinde pe o suprafață de 18889,6 ha și este situat în regiunea de dezvoltare Nord-Vest, în județul Cluj, pe raza administrativ teritorială a municipiului Cluj-Napoca și a comunelor Apahida, Bonțida, Borșa, Chinteni, Dăbâca, Jucu, Panteu și Vultureni. Coordonatele geografice ale centroidului sitului Dealurile Clujului Est, în sistem de proiecție național Stereo 70, sunt următoarele: 396032, 6026.

Tipurile de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește, sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 3.1 - Habitata de interes comunitar, conform Formularului standard și Planul de management ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire habitat	Acoperire (ha)	Repr	Supr. rel.	Conserv	Global
			Conform FS				
1.	1530*	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice					
2.	40A0*	Tufărișuri subcontinentale peri-panonice	0	D			



3.	6210	Pajiști mezoxerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros (Festuco-Brometalia)					
4.	6240*	Pajiști stepice subpanonice	3924	A	C	A	A
5.	6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri carbonatice, turboase sau luto-argiloase (Molinion caeruleae)	3924	B	C	B	B
6.	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie la etajul montan până la cel alpin					
7.	6510	Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3955	B	A	B	B
8.	91E0*	Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	104	D			
9.	91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	2844	C	C	B	B
10.	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	68	D			

Speciile de mamifere enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 3.2 - Specii de mamifere de interes comunitar, Formularului standard și Planul de management ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Populație rezidentă FS	Sit. Pop. FS	Consv. FS	Izolare FS	Global FS
Specii de mamifere enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE							
1.	1355	<i>Lutra lutra</i>	-	C	B	C	B



2.	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	5-25 i	C	B	C	B
3.	2021	<i>Sicista subtilis</i>	-	B	C	A	B
4.	1324	<i>Myotis myotis</i>					
5.	1307	<i>Myotis blythii</i>					
6.	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>					

Speciile de amfibieni enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 3.3 - Specii de amfibieni de interes comunitar, Formularului standard și Planul de management ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Populație rezidentă FS	Sit. Pop. FS	Consv. FS	Izolare FS	Global FS
Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE							
1.	1188	<i>Bombina bombina</i>	10-20 i	D	-	-	-
2.	1193	<i>Bombina variegata</i>	-	C	B	A	B
3.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	-	D	-	-	-
4.	4008	<i>Triturus vulgaris</i> <i>ampelensis</i>	-	D	-	-	-



Speciile de nevertebrate enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 3.4- Specii de nevertebrate de interes comunitar, Formularului standard și Planul de management ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est

Nr. crt.	Cod Natura a 2000	Denumire specie	Populație rezidentă FS	Sit. Pop. FS	Consv. FS	Izolare FS	Global FS
Specii de nevertebrate enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE							
1.	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>					
2.	4020	<i>Pilemia tigrina</i>	-	C	B	C	B
3.	1083	<i>Lucanus cervus</i>					
4.	1059	<i>Maculinea teleius</i>	-	C	B	C	B
5.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	350-700i	D	-	-	-
6.	1061	<i>Maculinea nausithous</i>	800-2000i	A	B	B	B
7.	1074	<i>Eriogaster catax</i>	50-150i	C	C	A	C
8.	1078	<i>Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria</i>	-	B	C	B	B
9.	4028	<i>Catopta thrips</i>	25-100 i	D	-	-	-
10.	4031	<i>Cucullia mixta lorica</i>	50-200i	D	-	-	-
11.	4036	<i>Leptidea morsei</i>	50-100i	D	-	-	-
12.	4043	<i>Pseudophilotes bavius</i>	30-50i	D	-	-	-
13.	4050	<i>Isophya stysi</i>	500-1000i	D	-	-	-
14.	4039*	<i>Nymphalis vaualbum</i>	-	D	-	-	-



15.	4052	<i>Odontopodisma rubripes</i>					
16.	1065	<i>Euphydrias aurinia</i>					

Speciile de plante enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 3.5- Specii de plante de interes comunitar, Formularului standard și Planul de management ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Populație rezidentă FS	Sit. Pop. FS	Consv. FS	Izolare FS	Global FS
Specii de plante enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE							
1.	4091	<i>Crambe tataria</i>	100-200i	D	-	-	-
2.	6978 (4067)	<i>Pontechium maculatum</i> <i>subsp. Maculatum</i> (<i>Echium russicum</i>)	1000-3000i	C	B	C	B
3.	4097	<i>Iris aphylla</i> subsp. <i>hungarica</i>	200-600i	D	-	-	-
4.	1477	<i>Pulsatilla patens</i>	-	C	C	A	C
5.	6282* (4087)	<i>Klasea lycopifolia</i> (<i>Serratula lycopifolia</i>)	1000-10000i	B	B	A	B

Speciile de reptile enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 3.6- Specii de reptile de interes comunitar, Formularului standard și Planul de management ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est



Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumire specie	Populație rezidentă FS	Sit. Pop. FS	Consv. FS	Izolare FS	Global FS
Specii de reptile enumerate în anexa a II-a Directivei Consiliului 92/43/CEE							
1.	1220	<i>Emys orbicularis</i>	-	D	-	-	-
2.	4121*	<i>Vipera ursinii rakosiensis</i>	50-100i	B	C	A	C

Planul de management al unei arii naturale protejate este, în conformitate cu Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, documentul care descrie și evaluează situația prezentă a ariei naturale protejate, definește obiectivele, precizează acțiunile de conservare necesare și reglementează activitățile care se pot desfășura pe teritoriul ariilor, în conformitate cu obiectivele de management.

Situl ROSCI0295 Dealurile Clujul de Est beneficiază de Plan de management aprobat prin PM ORDIN nr. 1.208 din 21 iunie 2016.



Tabelul nr. 3.7 Date privind ANPIC afectată de implementarea PP

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanță/Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat	Decizia/Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri ecosisteme	Suprapunerea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu Alte ANPIC	Alte particularități
ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est	19622,9 ha	Importanța sitului este dată în primul rând de prezența fluturilor <i>Maculinea</i> , pajiști xero-mezofile bogate în specii și peisajele culturale valoroase	PM aprobat prin ORDIN nr. 1.208 din 21 iunie 2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului de importanță comunitară ROSCI0295 Dealurile Clujului Est și ale	Decizia nr. 189/21.05.2021	Continentală	Ecosisteme forestiere și de pajiște	Dealurile Clujului Est include rezervațiile naturale Fânațele Clujului "La Copârșăie" și "La Craiu".	La Vest se învecinează cu ROSCI0099 Lacul Știucilor – Sic – Puini – Bonțida, la Sud cu	-



GEOGRAPHICA TRANSILVANIA SRL

servicii de mediu

Beneficiar: Rusu Marius Cosmin și Rusu Oana Roxana

Document: Studiu de evaluare adecvată

*Proiect: Construire parc fotovoltaic, bransament electric,
împrejmuire*

			Rezervațiilor Naturale VII.6. Fânațele Clujului "La Copârșaie" și VII.7. Fânațele Clujului "La Craiu"					Rezervația de orbeți de la Apahida,	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--



3.2 DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR ȘI/SAU HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR

3.2.1 Habitate de interes comunitar la nivelul ariilor naturale protejate în zona de implementare a proiectului

La evaluarea zonelor de suprapunere a sitului de interes comunitar ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est cu suprafața proiectului, a fost identificat 1 tip de habitate Natura 2000, prezent pe suprafața amplasamentului proiectului: 6240* Pajiști stepice subpanonice

Tabel 3.8- Date privind prezența habitatelor de interes comunitar la nivelul ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est în zona de implementare a proiectului

Nr crt	Cod habitat	Habitat	Localizare	Sursa informațiilor	Suprafața habitatului (ha)	Stare a de cons	Tendințe	Sensibilitate fata de efectele generate	Perspective -schimbări climatice
1	1530	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice	Proiectul propus nu are impact direct asupra habitatului deoarece nu a fost identificată prezența acestui tip de habitat pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. Conform Planului de Management, Nu a fost identificată forma tipică a habitatului ci doar anumite mici insule cu o serie de elemente de vegetație specifice	FS, OC, PM	-	Favorabilă	Necunoscut	-	Necunoscut
2	40A0*	Tufărișuri subcontinentale peri-panonice	Proiectul propus nu are impact direct asupra habitatului deoarece nu a fost identificată prezența acestui tip de habitat pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. Conform Planului de Management, habitatul formează mici insule, în special în Fânațele Clujului	FS, OC, PM	0.7	Nefavorabilă	Necunoscut	-	Necunoscut



3	6210	Pajiști mezoxerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros (Festuco-Brometalia)	Proiectul propus nu are impact direct asupra habitatului deoarece nu a fost identificată prezența acestui tip de habitat pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. Conform Planului de Management, habitatul este larg răspândit pe majoritatea versanților însoșiți din localitățile Cluj Napoca, Apahida, Chinteni	FS, OC, PM	4000	Nefavorabilă	Necunoscut	-	Necunoscut
4	6240*	Pajiști stepice subpanonice	Habitatul 6240 se suprapune cu amplasamentul investiției, pe o suprafață de 0.74 ha	FS, OC, PM	972	Nefavorabilă	Necunoscut	Pierdere habitat, Alterare habitat	Necunoscut
5	6410	Pajiști cu Molinia pe soluri carbonatice, turboase sau luturo-argiloase (Molinion caeruleae)	Proiectul propus nu are impact direct asupra habitatului deoarece nu a fost identificată prezența acestui tip de habitat pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. Conform Planului de Management, habitatul are distribuție punctiformă în localitățile Dăbâca, Borșa și Vultureni.	FS, OC, PM	-	Nefavorabilă	Necunoscut	-	Necunoscut
6	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	Proiectul propus nu are impact direct asupra habitatului deoarece nu a fost identificată prezența acestui tip de habitat pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. Conform Planului de Management, habitatul are distribuție punctiformă în localitățile Dăbâca, Borșa și Vultureni.	FS, OC, PM	-	Nefavorabilă	Necunoscut	-	Necunoscut
7	6510	Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Proiectul propus nu are impact direct asupra habitatului deoarece nu a fost identificată prezența acestui tip de habitat pe amplasament sau în vecinătatea	FS, OC, PM	3955	Nefavorabilă	Necunoscut	-	Necunoscut



			acestui. Conform Planului de Management, habitatul este întâlnit în regiunile deluroase, larg răspândit, dar întotdeauna în insule mici, în localitățile Dăbâca, Borșa, Vultureni, Panticeu, Bonțida.						
-8	91E0*	Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior	Habitatul 91E0* nu se suprapune cu amplasamentul investiției, dar se află în apropierea, limita habitatului fiind la o distanță de 79 m de amplasamentul investiției	FS, OC, PM	96	Nefavorabilă	Necunoscut	-	Necunoscut
9	91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	Proiectul propus nu are impact direct asupra habitatului deoarece nu a fost identificată prezența acestui tip de habitat pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. Conform Planului de Management, habitatul este reprezentat doar de două mici porțiuni de pădure de la limita de nord a sitului, pe raza localității Dăbâca	FS, OC, PM	2778	Nefavorabilă	Necunoscut	-	Necunoscut
10	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Proiectul propus nu are impact direct asupra habitatului deoarece nu a fost identificată prezența acestui tip de habitat pe amplasament sau în vecinătatea acestuia. Conform Planului de Management, habitatul este reprezentat doar de două mici porțiuni de pădure de la limita de nord a sitului, pe raza localității Dăbâca	FS, OC, PM	68.5	Nefavorabilă	Necunoscut	-	Necunoscut



3.2.2 Specii de interes comunitar la nivelul ariilor naturale protejate în zona de implementare a proiectului

Tabel 3.9- Date privind prezența speciilor de interes comunitar la nivelul ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est în zona de implementare a proiectului

Nr crt	Cod	Specia	Localizare	Sursa informațiilor	Mărirea populației	Suprafața habitată de specia (ha)	Starea de conservare	Ecologie specie	Sensibilitate față de efectele generate	Perspectivă schimbări climatice
1	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. În cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 10895 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM	-	-	Necunoscută	Specie caracteristică pajiștilor xero-termofile.	-	Necunoscut
2	4020	<i>Pilemia tigrina</i>	Nu a fost identificată pe suprafața ariei protejate	FS, OC, PM	-	-	Necunoscută	Se dezvoltă în tulpinile subterane și aeriene ale diferitelor specii de Anchusa. Adulții se întâlnesc pe planta gazdă, în perioada aprilie – începutul lui iunie.	-	Necunoscut
3	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. În cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost	FS, OC, PM	-	-	Necunoscută	Specie comună în România, se întâlnește în toate zonele cu păduri de stejar sau gorun.	-	Necunoscut



			observată la o distanță de 4602 m față de locația amplasamentului proiectului								
4	1059	<i>Maculinea teleius</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. În cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 2176 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM	1500		23	Nefavorabilă-inadecvată	Specie caracteristică habitatelor cu pajiști umede, zone umede înmlăștinite din care nu lipsește sorbestreua (Sanguisorba officinalis). Fânațele umede, cosite manual, cu Molinia caerulea și S. officinalis sunt habitatele tipice din Transilvania	-	Necunoscut
5	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. În cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 3175 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM	-	-		Favorabilă	Este o specie bivoltină, zboară în perioada mai-august. Specie higrofilă, caracteristică malurilor de ape curgătoare sau stătătoare, zonele înmlăștinate dar prezentă și în alte zone umede în care vegetează specia de Rumex.	-	Necunoscut
6	1061	<i>Maculinea nausithous</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. În cadrul	FS, OC, PM	2600		23	Nefavorabilă-inadecvată	Întreaga viață se desfășoară în jurul plantelor de S. officinalis, în apropierea	-	Necunoscut



			studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 2170 m față de locația amplasamentului proiectului					căroră se află cuiburile de furnici Myrmica rubra sau Myrmica scabrinodis		
7	1074	<i>Eriogaster catax</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. In cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 3086 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM	-	-	Necunoscută	Habitatele preferate sunt raristi si liziere de paduri (cvercete) cu caracter termofil, tufarisuri de paducel si porumbar.	-	Necunoscut
8	1078	<i>Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. In cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 4203 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM	-	-	Favorabilă	Specia trăiește în fânețe, pajiști, tufărișuri, liziere de păduri, luminișuri de pădure, dar preferă văile umede și umbrite.	-	Necunoscut
9	4028	<i>Catopta thrips</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. In cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost	FS, OC, PM	-	-	Favorabilă	Specia trăiește în pajiști pe substrat loessoid, unde planta gazdă – specia Phlomis tuberosa – crește în	-	Necunoscut



			observată la o distanță de 6430 m față de locația amplasamentului proiectului					abundență mai ridicată.		
10	4 0 3 1	<i>Cucullia mixta lorica</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. In cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 3222 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM	-	-	Necunoscută	Specia trăiește în zonele stepice joase și xeromontane	-	Necunoscut
11	4 0 3 6	<i>Leptidea morsei</i>	La nivelul sitului specia a fost întâlnită în două locații, în împrejurimile localității Giula, com. Borșa și în împrejurimile localității Pădureni, comuna Chinteni	FS, OC, PM	-	-	Favorabilă	Habitatele preferate sunt luminișurile asociate cu zone de pădure mature, umede, foioase.	-	Necunoscut
12	4 0 4 3	<i>Pseudophilotes bavius</i>	Specia a fost semnalată în mai multe puncte în sit în zona Răscruci - Juc Herghelie unde este prezentă și planta gazdă.	FS, OC, PM	-	-	Nefavorabilă-inadecvată	Pseudophilotes bavius trăiește în pajiști stepizate, deschise, de unde nu lipsește planta gazdă a speciei, jaleșul cârn (Salvia nutans).	-	Necunoscut
13	1 3 5 5	<i>Lutra lutra</i>	Specia nu a fost identificată pe amplasamentul investiției suprapus cu ROSCI0295	FS, OC, PM	-	-	Necunoscută	Prezența vidrei este strâns legată de existența resurselor de hrană. În România vidra este răspândită în întreaga țară, cu deosebire	-	Necunoscut



								în lacurile și văile apelor mari, dar mai ales în bălțile și Delta Dunării (Brehm, 1964). Existența locurilor bogate în pește, atrage vidra până sus la munte, la peste 1500 de metri, în preajma pâraielor cu păstrăvi. Uneori, în căutarea locurilor prielnice, trece cumpăna apelor, peste creasta munților.		
14	1 3 0 4	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Specia nu a fost identificată pe amplasamentul investiției suprapus cu ROSCI0295. În cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 3899 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM	-	9000	Nefavorabilă-inadecvată	Vara se adăpostește în peșteri, mine părăsite sau clădiri; hibernează în primul rând în adăposturi subterane, în general, la temperaturi de peste 7°C. Poate forma colonii de peste o mie de exemplare, uneori împreună cu alte specii. Vânează în păduri de foioase, sau deasupra pășunilor, livezilor, gardurilor vii	-	Necunoscut



								și țufărișurilor.		
15	2 0 2 1	<i>Sicista subtilis</i>	Specia a fost identificată în apropierea localității Pădureni (com. Feiurdeni), la punctul numit "La ferma", și în apropierea localității Juc Herghele (com. Jucu), la punctul numit "Dâmbu"	FS, OC, PM	4	-	Nefavora bilă-rea	Șoarecele săritor de stepă este o specie tipică habitatelor stepice, cu preferință pentru terenurile întelenite, fânețele, poienile pădurilor, culturile cu lucernă.	-	Necunoscut
16	1 3 2 4	<i>Myotis myotis</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. Specia nu a fost identificată pe amplasamentul investiției suprapus cu ROSCI0295. În cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 4405 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM		3400	Necunoscută	Coloniile de naștere alcătuite uneori din câteva mii de exemplare pot fi întâlnite în turnuri de biserică, poduri spațioase, sau în peșteri. Hibernează în adăposturi subterane, peșteri, mine, pivnițe și în fisuri de stâncă.	Deși suprafața amplasamentului nu reprezintă habitat caracteristic și favorabil speciei, implementarea acestuia poate avea efecte de perturbare asupra speciilor de chiroptere	Necunoscut
17	1 3 0 7	<i>Myotis blythii</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. Specia nu a fost identificată pe amplasamentul investiției suprapus cu ROSCI0295. În cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost	FS, OC, PM	120- 160 i	5667	Necunoscută	Vânează cel mai frecvent în păduri de foioase sau mixte, mature, mai rar în păduri de conifere, cu substrat semideschis, capturând o parte importantă a prădeii directe de pe sol.	Deși suprafața amplasamentului nu reprezintă habitat caracteristic și favorabil speciei, implementarea acestuia poate avea efecte de perturbare asupra	Necunoscut



			observată la o distanță de 4405 m față de locația amplasamentului proiectului						speciilor de chiroptere	
18	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției	FS, OC, PM	-	3400	Necunoscută	Vara se adăpostește în scorburi, sau în fisurile de sub scoarța arborilor bătrâni, mai rar în clădiri. Coloniile de naștere sunt formate de obicei din 10-15 femele. Hibernează în adăposturi subterane, peșteri, galerii de mină, pivnițe sau scorburi de copaci. Fiind foarte rezistent la frig, în peșteri poate fi întâlnit, în general, în apropierea intrării. Vâncează în primul rând în păduri de foioase, în jurul vegetației de la marginea apelor, dar și deasupra suprafețelor de apă.	Deși suprafața amplasamentului nu reprezintă habitat caracteristic și favorabil speciei, implementarea acestuia poate avea efecte de perturbare asupra speciilor de chiroptere	Necunoscut
19	1188	<i>Bombina bombina</i>	Specia nu a fost identificată pe amplasamentul investiției suprapus cu ROSCI0295. In cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management,	FS, OC, PM	10-20 i	2.11	Nefavorabilă-inadecvată	altitudinal acoperă zonele de câmpie și colinare, trăind în zone de stepă, silvostepă,	-	Necunoscut



			specia a fost observată la o distanță de 1339 m față de locația amplasamentului proiectului					într-o mare varietate de habitate acvatice cu adâncime mai redusă: bălți permanente sau semipermanente, cu vegetație palustră bogată, zone mlăștinoase, dar și ape încet curgătoare (izvoare sau canale de irigație).		
20	1 1 9 3	<i>Bombina variegata</i>	Conform hărților de distribuție ale speciei, din Planul de Management al sitului ROSIC0295, specia este larg răspândită pe întreg teritoriul ariei protejate și a fost confirmată prezența în apropierea amplasamentului investiției. În cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 475 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM	400-600 i	2.11	Nefavorabilă-inadecvată	Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile bălți apărute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activităților umane, defrisări, construcții de drumuri. Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin un volum redus de apă.	Alterare habitat favorabil specie	Necunoscut
21	1 1	<i>Triturus cristatus</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu	FS, OC, PM	30-60 i	2.11	Nefavorabilă-	este răspândit în zone	-	Necunoscut



6			este localizată în apropierea amplasamentului investiției. Specia nu a fost identificată pe amplasamentul investiției suprapus cu ROSCI0295. În cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 2992 m față de locația amplasamentului proiectului				inadecvată	împădurite, poieni, parcuri, grădini; preferă ape stagnante mari și adânci, cu vegetație submersă și palustră, la noi fiind întâlnit de la câmpie până la 1000-1400 m altitudine		
22	408	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. Specia nu a fost identificată pe amplasamentul investiției suprapus cu ROSCI0295. În cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 2974 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM	40-100 i	2.11	Nefavorabilă-inadecvată	este prezent în zona de deal și munte, între 300-1200 m altitudine, în și pe lângă bălți sau lacuri cu sau fără vegetație, chiar și în ape calcaroase și mai ales în băltoace limpezi limnocene	-	Necunoscut
23	4091	<i>Crambe tataria</i>	Specia Crambe tataria are o distribuție relativ grupată în cadrul sitului și a fost identificată în Cluj-Napoca (Fânațele Clujului), Apahida și Chinteni	FS, OC, PM	100-200 i	4972.7	Nefavorabilă-inadecvată	Specia este caracteristică pajiștilor aride și semiaride de stepă și silvostepă, însăși - ecologia ei arătând că este o specialistă a spațiilor deschise	-	Necunoscut



24	6 9 4 8 (4 0 6 7)	<i>Pontechium maculatum subsp. maculatum (Echium ruscicum)</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului investiției. Specia nu a fost identificată pe amplasamentul investiției suprapus cu ROSCI0295. In cadrul studiilor de fundamentare a Planului de management, specia a fost observată la o distanță de 3314 m față de locația amplasamentului proiectului	FS, OC, PM	1000-3000 i	4972.7	Nefavorabilă-inadecvată	Xeromezofită, subtermofilă. Crește prin pajiști și tufărișuri din zona de stepă până în etajul gorunului	-	Necunoscut
25	4 0 9 7	<i>Iris aphylla subsp. Hungarica</i>	Specia <i>Iris aphylla</i> ssp. hungarica prezintă o distribuție relativ grupată în cadrul sitului și a fost identificată în com. Borșa și Vultureni	FS, OC, PM	200-600 i	4972.7	Nefavorabilă-inadecvată	Este o specie xeromezofilă, oligotrofă.	-	Necunoscut
26	1 4 7 7	<i>Pulsatilla patens</i>	Nu a fost identificată pe suprafața ariei protejate	FS, OC, PM	75-82 i	1	-	Specie panonică, xeromezofilă, moderat termofilă, slab acid – neutrofilă.	-	Necunoscut
27	6 2 8 2 2 * (4 0 8 7)	<i>Klasea lycopifolia (Serratula lycopifolia)</i>	Specia <i>Serratula lycopifolia</i> prezintă o distribuție grupată în cadrul sitului și a fost identificată în com. Apahida	FS, OC, PM	1000-10000 i	4972	Nefavorabilă-inadecvată	Specia xeromezofită, micro-mezotermă, acidneutrofilă, este caracteristică pentru pajiștile de stepă și silvostepă uscate și semiuscate	-	Necunoscut
28	1 2 2 0	<i>Emys orbicularis</i>	Aria de distribuție a speciei nu se suprapune și nu este localizată în apropierea amplasamentului	FS, OC, PM	-	80	Nefavorabilă-inadecvată	preferă habitate acvatice (bălți, heleșteie, lacuri, râuri	-	Necunoscut



			investiției. Este o specie foarte rară în situl analizat. Amplasamentul studiat nu reprezintă habitat potențial pentru specie.					cu cursul lin) din zonele de câmpie, colinare și de deal, cu vegetație ierboasă și arbustivă pe mal, cu vegetație acvatică și cu populații importante de pești și nevertebrate acvatică		
29	4 1 2 1 *	<i>Vipera ursinii rakosiensis</i>	Este o specie extrem de rară în situl analizat putând fi întâlnită doar în zona Fânătelor Clujului	FS, OC, PM	4	-	Nefavorabilă-inadecvată	la noi ocupă habitate deschise în zonele de câmpie și colinare, cu o structură diversă a vegetației, caracterizată în special prin prezența tufelor de iarbă - pajiști stepice cu graminee, graminee xerofile (Stipa) și uneori cu tufșuri de porumbar, măceș, în care se refugiază în caz de pericol	-	Necunoscut

3.3 DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR AFECTATE

Principalele funcții ecologice pe care suprafața studiată le deservește pentru specii sunt fie habitate de hrănire, fie culoare de pasaj. Existența speciilor de flora și fauna specifice habitatelor de interes comunitar în zona studiată a proiectului permite implementarea planului



în arealul propus cu luarea unor măsuri privind protecția biodiversității locale, măsuri prezentate în capitolul 5.

Vom analiza astfel funcțiile ecologice identificate pe grupe funcționale după cum urmează:

Habitate

Habitatele predominante sunt cele de pajiște, urmate de cele forestiere. Situl găzduiește pajiștile xero-mezofile pe substrat bazic care dețin recordul mondial în ce privește numărul de specii raportat la unitatea de suprafață pentru scările de 0,1 mp, respectiv 10 mp . Peisajele culturale din cadrul sitului sunt deosebit de valoroase și se remarcă în special prin folosința tradițională a terenurilor care are ca rezultat o structură mozaicată a habitatelor - favorabilă speciilor protejate de interes european.

Nevertebrate

Nevertebratele reprezintă grupul consumatorilor primari, secundari și descompunători. Astfel, prezenta anumitor specii de nevertebrate constituie un indicator al gradului de sănătate a habitatului populat de către acestea. Nevertebratele reprezintă o verigă importantă în rețeaua trofică fiind sursă de hrană pentru alte specii de nevertebrate sau vertebrate (pești, amfibieni, chiroptere), unele nevertebrate (gasteropode) sunt gazde intermediare pentru diferiți paraziți. Pe teritoriul sitului sunt prezente/concentrate într-un singur loc toate cele 4 specii europene de ”fluturi albaștri” aparținând genului periclitat *Maculinea - nausithous, teleius, arion și alcon* – situație unică în Europa.

Amfibieni

Amfibienii sunt recunoscuți ca specii indicatoare ale modificărilor globale. Amfibienii sunt așadar primele organisme afectate de polare apelor. Amfibienii reprezintă o verigă importantă în rețeaua trofică, fiind consumați de o gamă largă de prădători, însă, la rândul lor consumă o gamă largă de nevertebrate.

Mamifere

Mamiferele, în funcție de nișa ecologică și/ sau trofică pe care o ocupă în cadrul unui ecosistem, joacă un rol important privind funcționarea acestuia. Mamiferele sunt de obicei



importante pentru menținerea serviciilor și funcțiilor asociate cu susținerea unui ecosistem echilibrat, cum ar fi rolul prădătorului în mediul înconjurător. De asemenea, contribuie la diversitatea vieții atât ca prădători, care consumă în special nevertebrate, material vegetal, alte mamifere, cât și ca pradă pentru mamifere de talie medie și mare, păsări (în special pentru păsări răpitoare) și reptile.

Carnivorele de talie medie (mezocarnivorele) – facilitează fluxul de nutrienți prin conectarea ecosistemelor adiacente și ocupă un loc unic în rețelele trofice care nu poate fi ocupat de alte animale, cum ar fi dispersia directă a semințelor sau consumarea animalelor care dispersează semințe.

Păsări

Acest grup taxonomic ocupă multe verigi/ niveluri trofice în cadrul lanțului trofic și, ca și alte organisme vii, păsările contribuie la menținerea nivelurilor sustenabile ale populațiilor pradă și ale speciilor prădătoare. Importanța speciilor de păsări privind funcționarea optimă a ecosistemelor naturale este extrem de variată, numeroase specii de păsări sunt importante în procesul de reproducere a plantelor, prin intermediul serviciilor lor ca specii distribuitoare de semințe, dar acestea prezintă importanță și datorită contribuției privind menținerea sub control a populațiilor de specii potențial dăunătoare (insecte sau rozătoare). Având o mobilitate ridicată și nedependentă în mod strict de habitat, speciile de păsări nu sunt atât de puternic afectate de activitățile antropice, putându-se retrage din zona deranjată spre zonele neafectate ale habitatului caracteristic. Condiția obligatorie este aceea ca habitatul caracteristic (favorabil) să nu fie distrus și lucrările antropice să nu fie desfășurate în etape vulnerabile ale ciclului biologic (reproducere, cuibărire, creșterea puilor).

3.4 RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă prin implementarea unui plan/proiect se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar, sau se ajunge la fragmentarea habitatelor de interes comunitar și sau a habitatelor specifice din punct de vedere ecologic și etologic, după caz, speciilor de



interes comunitar. De asemenea, un plan sau un proiect poate afecta integritatea unui sit Natura 2000 dacă acesta induce un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar sau dacă produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar. Efectele implementării proiectului studiat asupra ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est se regăsesc în cadrul capitolului 4.

Tabelul 3.10 Relații structurale și funcționale

Denumire specie/habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
1530	Dependent de corpuri de apă subterane	Aceste tipuri de habitate au origine parțial naturală și parțial determinată de influența distinctă a pășunatului bovinelor. Vegetația halofitică constă în comunități de plante din depresiuni și stepe sărăturate uscate, pajiști sărăturate umede, și comunități de plante anuale din lacurile sărate, periodic inundate, cu zonare tipic	Influențat în mare măsură de un climat panonic cu temperaturi extreme și ariditate estivală. Îmbogățirea în săruri a solului se datorează evaporării intense a apei freatică în timpul verii.	-	-



40A0*	Dependent de corpuri de apă subterane	Apar atât pe substraturi carbonatice cât și silicaticice, formând o vegetație mozaicată compusă din pajiști stepice (6210) și elemente floristice de silvostepă sau specii de plante din pajiștile rupicole panonice (6190), adesea de-a lungul lizierelor de pădure.	Apar atât pe substraturi carbonatice cât și silicaticice, formând o vegetație mozaicată compusă din pajiști stepice (6210) și elemente floristice de silvostepă sau specii de plante din pajiștile rupicole panonice (6190), adesea de-a lungul lizierelor de pădure.	-	-
6210	-	Habitat 40A0* pare atât pe substraturi carbonatice cât și silicaticice, formând o vegetație mozaicată compusă din pajiști stepice (6210) și elemente floristice de silvostepă sau specii de plante din pajiștile rupicole panonice (6190), adesea de-a lungul lizierelor de pădure.	Acest habitat de pajiști mezoxerofile (nu xerofile cum apare în titlul habitatului) apare mozaicat cu pajiștile stepice transilvane („subpanonice”) în porțiunile mai puțin înclinate și mai puțin uscate ale versanților semiînsoriți și însoriți, și pe platouri. Solurile sunt eutricambosoluri, preluvosoluri, pe calcare și pietrișuri.	-	-
6240*	dependent probabil de alte surse și subordonat de subteran	Pajiști de stepă, dominate de graminee cespitoase, camefite și alte plante perene, ale alianței Festucion valesiacae și altor cenotaxoni asemănători	aceste comunități xeroterme se dezvoltă pe pante sudice, cu soluri având profil A-C, pe substrat stâncos și straturi sedimentare argilo-nisipoase îmbogățite cu pietriș	-	-



6410	dependent probabil de alte surse și subordonat de subteran	Acestea s-au format în urma unei exploatări extensive, ce implică uneori un cosit întârziat spre sfârșitul anului, sau corespund unui stadiu de deteriorare a mlaștinilor de turbă drenate.	Pajiști cu Molinia din zona de câmpie până în etajul montan, pe soluri mai mult sau mai puțin umede și sărace în nutrienți (azot, fosfor).	-	-
6430	dependent probabil de alte surse și subordonat de subteran	în zona sitului aceste habitate au fost identificate împreună cu habitatul 6510 de-a lungul cursurilor de apă, cu exces de umiditate, dar și pe versanții văilor, în special pe cei cu expoziție nordică sau nord-estic	Aceste comunități preferă văile sau versanții între 350-600 m altitudine și un climat cu temperatura medie anuală între 8°C și 7°C cu precipitații între 650-800 mm/an	-	-
6510	dependent probabil de alte surse și subordonat de subteran	Habitat în mod deosebit foarte fragmentat din cauza sensibilității fitocenozelor și a speciei edificatoare la pășunat.	În regiunile deluroase, larg răspândit, dar întotdeauna în insule mici.	-	-
91E0*	dependent probabil de alte surse și subordonat de subteran	Suprafața acestora este destul de redusă în sit, habitatul fiind dominat de specii de Salix	Lunci montane înguste, versanți umeziți de izvoare. Roci: variate, calcaroase și silicioase, sub formă de pietrișuri, nisipuri grosiere. Soluri: de tip litosol, gleiosol, superficiale, scheletice, acide, mezobazice, permanent umede-ude, mezotrofice	-	-



91M0	dependent probabil de alte surse și subordonat de subteran	Păduri subcontinentale xero-termofile de Quercus cerris, Q. petraea sau Q. frainetto și alte specii de stejari caducifoliați, local păduri de Q. pedunculiflora sau Q. virgiliana, din Câmpia Panonică, dealurile și câmpiile din vestul și sudul României.	versații mediu-puternic înclinați cu expoziții mai frecvent însorite, culmi. Roci: molase, marne, gresii, tufuri vulcanice, andezite. Soluri: de tip preluvosol, mijlociu profunde-profunde, în parte scheletice, luto-argiloase, acide, mezobazice, hidric echilibrate, mezotrofice.	-	-
91Y0	dependent probabil de alte surse și subordonat de subteran	Acestea se caracterizează printr-un amestec de specii submediteraneene de Q. frainetto și, în est, de specii pontice (euxinice).	versații slab – mediu înclinați, cu diferite expoziții, coame, platouri. Roci: marne, gresii calcaroase, depozite luto-argiloase. Soluri: de tip eutricambosol, faeoziom, luvosol, profunde, slab acide, eubazice, hidric optimale, eutrofice	-	-
<i>Lutra lutra</i>	specie dependentă de corpurile de apă de suprafață	-specie dependentă de habitatele acvatice din sit.	-specie dependentă de habitatele acvatice din sit.	Principalul sortiment de hrană pentru vidră îl reprezintă peștele de toate formele și mărimile, astfel toate speciile de pești pe formularul standard pot reprezenta pradă pentru vidră.	-
<i>Barbastella barbastellus</i>	Chiropterele nu este	Specii dependente de ecosisteme majoritar	In România, chiropterele sunt răspândite și comune	Se hrănesc cu insecte de talie	-



<i>Myotis blythii</i>	dependentă de corpurile de apă de suprafață sau subterane	forestiere și carstice, de mari dimensiuni, în cadrul cărora asigură o serie de beneficii ecosistemice specifice, precum menținerea sănătății populațiilor.	în tot lanțul carpatic, inclusiv M-ții Apuseni, toată Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș, zona de deal extracarpatică (mai ales în Oltenia), precum și în Dobrogea.	mare, inclusiv insecte nezburătoare	
<i>Myotis myotis</i>					
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>					
Amfibieni	Specii dependente de corpurile de apă de suprafață	-specii dependentă de habitatele acvatice din sit	specii prezentă la altitudini de sub 1000 m, unde găsește un minim de umiditate	Larvele sunt consumate de către pești și unele insecte, adulții însă au foarte puțini prădători datorită secrețiilor toxice. Hrana constă din insecte, viermi, moluște mici, terestre și acvatice.	-
Nevertebrate	Specii dependente de corpurile de apă de suprafață	specii dependente de habitatele acvatice din sit, de plantele gazdă, în unele cazuri de prezența altor specii de nevertebrate (cazul speciei <i>Maculinea nausithous</i> și <i>M. teleius</i> dependentă de prezența furnicilor din genul <i>Myrmica</i>)	Preferă pajiști și fânețe umede, inundabile, zone mlăștinoase și margini înmlăștinite de ape stătătoare sau lin curgătoare, malurile bălților, lacurilor, canalelor de irigație, zonele inundabile aflate în luncile râurilor. De asemenea, nevertebrate precum <i>Lucanus cervus</i> sunt dependente de habitate forestiere cu arbori bătrâni/morți	-pot reprezenta sursă de hrană pentru amfibieni	-



Plante	dependent probabil de alte surse și subordonat de subteran	Pot reprezenta plante gazdă pentru specii de nevertebrate. Buni indicatori ai stării de conservare a habitatelor în care sunt prezente	Specii natural comune în pajiștile stepice din Câmpia Transilvaniei dar dispar rapid sub impactul suprapășunatului cu ovine	-	-
<i>Emys orbicularis</i>	Dependentă de corpurile de apă de suprafață	Este sensibilă la calitatea apei, tolerând eutrofizarea, dar nu și poluarea apei	preferă habitate acvatice (bălți, heleșteie, lacuri, râuri cu cursul lin) din zonele de câmpie, colinare și de deal, cu vegetație ierboasă și arbustivă pe mal, cu vegetație acvatică și cu populații importante de pești și nevertebrate acvatice	animal carnivor, capturează și consumă prada preponderent în apă, dar există cazuri când hrănirea are loc și pe uscat. Adulții prădează pești mici, amfibieni și nevertebrate (atât acvatice, cât și terestre), chiar și mamifere mici, nici cadavrele acestor grupuri nu sunt respinse; juvenili consumă viermi, insecte acvatice – mai ales, larve de diptere, moluște, crustacee	



<i>Vipera ursinii rakosiensis</i>	Specia nu este dependentă de corpurile de apă de suprafață	ocupă habitate deschise în zonele de câmpie și colinare, cu o structură diversă a vegetației, caracterizată în special prin prezența tufelor de iarbă - pajiști stepice cu graminee, graminee xerofile (Stipa) și uneori cu tufișuri de porumbar, măceș, în care se refugiază în caz de pericol.	ocupă habitate deschise în zonele de câmpie și colinare, cu o structură diversă a vegetației, caracterizată în special prin prezența tufelor de iarbă - pajiști stepice cu graminee, graminee xerofile (Stipa) și uneori cu tufișuri de porumbar, măceș, în care se refugiază în caz de pericol.	dieta este compusă din insecte (în special ortoptere), șopârle și micromamifere. În funcție de abundența acestora, există o alternare a prăzilor: primăvara sunt consumate mai mult vertebratele, iar vara nevertebratele.	
-----------------------------------	--	--	--	--	--

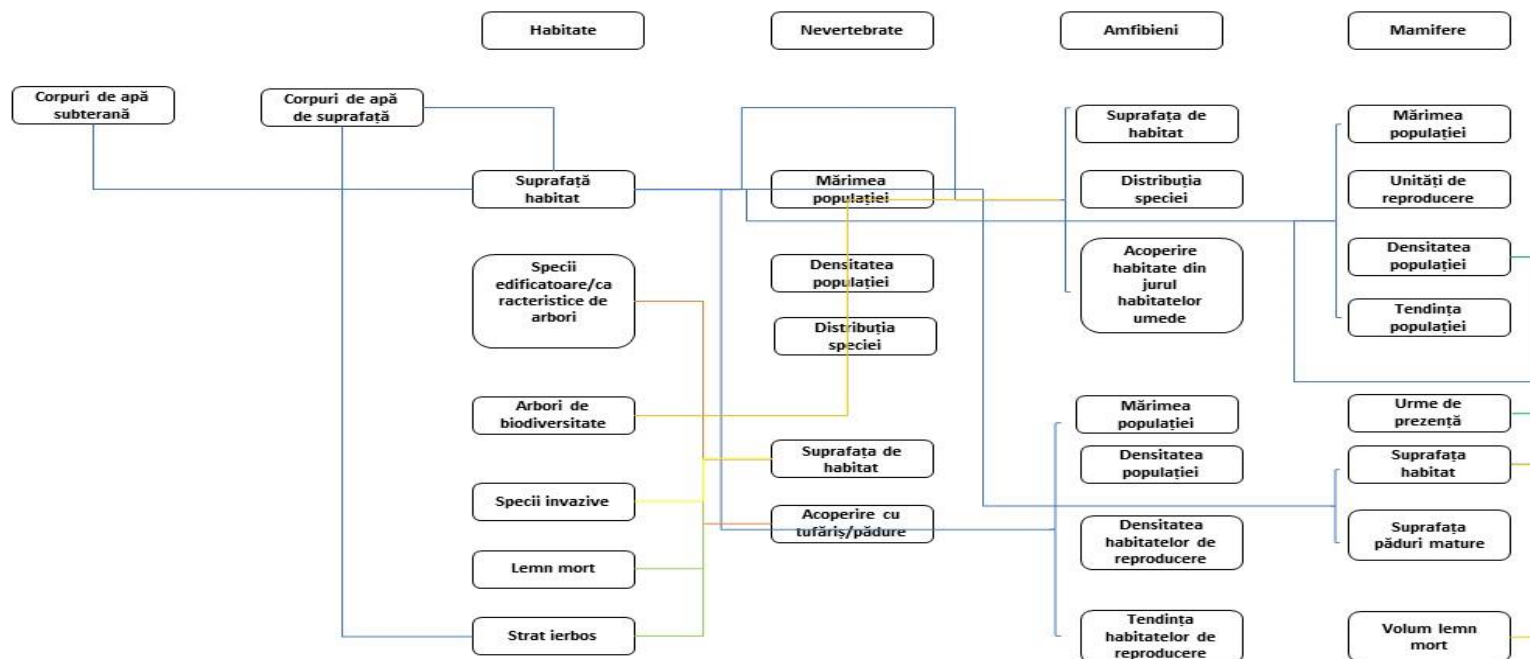


Fig 3.1 Relații structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate



3.5 OBIECTIVELE DE CONSERVARE ALE ARIILOR NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Scopul principal al Planului de management este asigurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar din aria naturală protejată, ținând cont de amenințările identificate până în prezent, precum și de starea de conservare actuală.

Obiectivele de conservare și de desemnare a ariei naturale protejate sunt reprezentate de habitatele naturale și speciile de interes comunitar existente în aria naturală protejată și care sunt listate în anexele Directivei Consiliului 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică și ale Directivei Consiliului 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatică, ale căror prevederi au fost transpuse în legislația națională prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

În conformitate cu obiectivul principal al rețelei europene Natura 2000 „de a menține și, acolo unde este necesar, de a readuce la starea de conservare favorabilă speciile și habitatele de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000”, precum și cu cerințele legislației naționale în vigoare, în toate ariile naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului potențial afectate, obiectivele de conservare au fost stabilite conform stării actuale de conservare a speciilor și habitatelor pentru care au fost declarate ariile naturale protejate.

Obiectivele de management stabilite în Planul de management al sitului Natura 2000 din zona proiectului

Tabel 3.11 Obiectivele specifice ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est

Obiective generale	Obiective specifice
OG 1 – Menținerea	OS 1 Continuarea identificării și cartării speciilor și habitatelor de interes comunitar
	OS 2 Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor



sau ameliorarea stării de conservare identificate pentru habitatele și speciile de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000	OS 3 Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar
	OS 4 Asigurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor, speciilor de plante și de nevertebrate care au stat la baza declarării Rezervațiilor Naturale Fânațele Clujului ”La Copârșai” și ”La Craiu”
	OS 5 Îmbunătățirea managementului terenurilor din sit, astfel încât acesta să contribuie la menținerea stării de conservare favorabile a habitatelor și speciilor de interes comunitar
OG 2 – Promovarea unei dezvoltări durabile a localităților	OS 6 Promovarea unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000
	OS 7 Promovarea realizării și comercializării de produse tradiționale,

3.6 PREZENTAREA REZULTATELOR ACTIVITĂȚILOR DE TEREN

Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii de interes comunitar din cadrul ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est, situate pe suprafața proiectului studiat, s-a obținut prin preluarea informațiilor din Planul de management al ariei protejate și confruntarea cu hărțile cu distribuția speciilor disponibile, dar și în urma observațiilor din teren, datele fiind prezentate în tabelele următoare.

ROSCI0295 Dealurile Clujul de Est

Tabel 3.12 Prezentarea rezultatelor activităților din teren

Specie/habitat		Prezența specie pe suprafața planului		
N r. c rt	Denumire științifică	Stare a de conse rvare	Conform suprapunere hărți distribuție specii	Observații teren



1	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice	Favorabilă	A	Habitatul nu este prezent pe suprafața amplasamentului studiat
2	Tufărișuri subcontinentale peri-panonice	Nefavorabilă- inadecvată	A	Habitatul nu este prezent pe suprafața amplasamentului studiat
3	Pajiști mezoxerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase (Festuco-Brometalia)	Nefavorabilă- inadecvată	P	Conform hărților de distribuție, amplasamentul studiat se suprapune pe limita habitatului. În urma activității de teren, nu au fost identificate specii caracteristice/dominante ale habitatului. Au fost identificate specii caracteristice clasei Molinio-Arrhenatheretea precum: Festuca rubra, Leuchanteum vulgare, Trifolium pratense. Alte specii indentificate sunt : Nivel ierbos: Artemisia sp., Prunella vulgaris, Thymus sp., Galium verum, Phragmites australis, Salvia pratensis, Poa sp., Nivel subarboret: Rosa canina, Crategus monogyma. De asemenea, a fost observată colilia. (fig. 3.2)
4	Pajiști stepice subpanonice	Nefavorabilă- inadecvată	A	Habitatul nu este prezent pe suprafața amplasamentului studiat
5	Pajiști cu Molinia pe soluri carbonatice, turboase sau luto-argiloase (Molinion caeruleae)	Nefavorabilă- inadecvată	A	Habitatul nu este prezent pe suprafața amplasamentului studiat
6	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	Nefavorabilă- inadecvată	A	Habitatul nu este prezent pe suprafața amplasamentului studiat
7	Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Nefavorabilă- inadecvată	A	Habitatul nu este prezent pe suprafața amplasamentului studiat
8	Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior	Nefavorabilă- inadecvată	A	Habitatul nu este prezent pe suprafața amplasamentului studiat
9	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	Nefavorabilă- inadecvată	A	Habitatul nu este prezent pe suprafața amplasamentului studiat
10	Păduri dacice de stejar și carpen	Nefavorabilă- inadecvată	A	Habitatul nu este prezent pe suprafața amplasamentului studiat



		inadecvată		
1 1	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Necunoscută	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
1 2	<i>Pilemia tigrina</i>	Necunoscută	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
1 3	<i>Lucanus cervus</i>	Necunoscută	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
1 4	<i>Maculinea teleius</i>	Nefavorabilă-inadecvată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
1 5	<i>Lycaena dispar</i>	Favorabilă	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
1 6	<i>Maculinea nausithous</i>	Nefavorabilă-inadecvată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
1 7	<i>Eriogaster catax</i>	Necunoscută	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
1 8	<i>Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria</i>	Favorabilă	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
1 9	<i>Catopta thrips</i>	Favorabilă	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
2 0	<i>Cucullia mixta lorica</i>	Necunoscută	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
2 1	<i>Leptidea morsei</i>	Favorabilă	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
2 2	<i>Pseudophilotes bavius</i>	Nefavorabilă-inadecvată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
2 3	<i>Lutra lutra</i>	Necunoscută	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
2 4	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Nefavorabilă-inadecvată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
2 5	<i>Sicista subtilis</i>	Nefavorabilă-reă	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
2 6	<i>Myotis myotis</i>	Necunoscută	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
2 7	<i>Myotis blythii</i>	Necunoscută	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
2 8	<i>Barbastella barbastellus</i>	Necunoscută	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
2 9	<i>Bombina bombina</i>	Nefavorabilă-	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren



		inadec vată		
3 0	<i>Bombina variegata</i>	Nefav orabil ă- inadec vată	A	Cu ocazia activității de teren a fost observată o singură zonă umedă, valea Teleacului (pârâu necadastrat), la 120 m distanță de amplasamentul studiat. Zona este însă degradată în urma activității de pășunat cu oi, prezența speciei fiind puțin probabilă
3 1	<i>Triturus cristatus</i>	Nefav orabil ă- inadec vată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
3 2	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	Nefav orabil ă- inadec vată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
3 3	<i>Crambe tataria</i>	Nefav orabil ă- inadec vată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
3 4	<i>Pontechium maculatum subsp. maculatum (Echium russicum)</i>	Nefav orabil ă- inadec vată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
3 5	<i>Iris aphylla subsp. Hungarica</i>	Nefav orabil ă- inadec vată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
3 6	<i>Pulsatilla patens</i>	-	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
3 7	<i>Klasea lycopifolia (Serratula lycopifolia)</i>	Nefav orabil ă- inadec vată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
3 8	<i>Emys orbicularis</i>	Nefav orabil ă- inadec vată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren
3 9	<i>Vipera ursinii rakosiensis</i>	Nefav orabil ă- inadec vată	A	Specia nu a fost identificată pe suprafața amplasamentului studiat în timpul activității de teren



Fig. 3.2 *Stipa sp.*



Fig. 3.3 Aspectul zonei studiate



3.7 ANALIZA PRESIUNILOR ȘI AMENINȚĂRILOR

Tabel 3.12 Analiza presiunilor și amenințărilor din Planul de management al ROSCI0295

Dealurile Clujului de Est

Specie/ habitat	Parametru țintă afectat	Presiune/ amenințare conform PM	Nivelul presiunii/ amenințării conform PM	PP care contribuie la presiune/ amenințare	Observații
<i>Sicista subtilis</i>	Suprafața habitatului	A04.01.02 Pășunatul intensiv al oilor	Major	Pășunat intensiv	-
<i>Bombina bombina, Emys orbicularis</i>	Suprafața habitatului				
<i>Vipera ursinii rakosiensis</i>	Suprafața habitatului, Mărimea populației				
<i>Lycaena dispar, Callimorpha quadripunctaria, Leptidea morsei, Pseudophilotes bavius; Maculinea nausithous; Maculinea teleius</i>	Suprafața habitatului, Mărimea populației				
<i>Vipera ursinii rakosiensis</i>	Suprafața habitatului, Mărimea populației	J01.01 Incendii	Major	Curățarea terenurilor de resturi vegetale prin incendieri	-
<i>Emys orbicularis</i>	Suprafața habitatului, Mărimea populației				
<i>Bombina bombina</i>	Suprafața habitatului, Mărimea populației				
<i>Triturus vulgaris ampelensis, Triturus cristatus</i>	Suprafața habitatului, Mărimea populației				
<i>Callimorpha quadripunctaria, Pseudophilotes bavius, Leptidea morsei, Lycaena dispar, Maculinea nausithous, Maculinea teleius, Pilemia tigrina, Catopta thrips, Cucullia</i>	Suprafața habitatului, Mărimea populației				



<i>mixta</i>	Suprafața habitatului, Mărimea populației				
Crambe tataria, Echium ruscicum, Serratula lycopifolia, Iris aphylla ssp. Hungarica	Suprafața habitatului, Mărimea populației				
<i>Lycaena dispar</i> , <i>Maculinea nausithous</i>	Suprafața habitatului, Mărimea populației	A02.01 Agricultură intensivă/ A02.03 Înlocuirea pășunii cu terenuri agricole	Major	Agricultura intensivă	-
<i>Maculinea teleius</i> , <i>Pilemia tigrina</i> , <i>Sicista subtilis</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinu m</i> , <i>Vipera ursinii rakosiensis</i>	Suprafața habitatului, Mărimea populației				-
<i>Pseudophilotes bavius</i>					
<i>Pilemia tigrina</i>	Suprafața habitat, Acoperire cu arbuști	K02.01 Schimbarea compoziției de specii (succesiune)	Mediu	Extinderea tufelor prin abandonarea terenurilor	-



Lycaena dispar, Leptidea morsei, Maculinea nausithous, Maculinea teleius, Pilemia tigrina, Callimorpha quadripunctaria, Rhinolophus ferrumequinum	Mărimea populației	A07 Utilizarea produselor biocide, hormoni și substanțe chimice	Major	Agricultura intensivă	-
Bombina bombina, Bombina variegata, Emys orbicularis, Triturus vulgaris ampelensis, Triturus cristatus	Mărimea populației	H01.05 Poluarea difuză a apelor de suprafață, cauzată de activități agricole și forestiere	Mediu	Agricultura intensivă	-
Maculinea nausithous, Maculinea teleius	Mărimea populației	A03.01 Cosire intensivă sau intensificarea cosirii	Mediu	Agricultură	-
Amfibieni și reptile	Suprafața habitat	H05.01 Gunoiul și deșeurile solide	Mediu	Activitate umană	-
Pajiștile din sit	Suprafața habitatului	C03.02 Utilizarea energiei solare	Mediu	Panouri fotovoltaice	reducerea suprafețelor de pajiști ca urmare a ocupării cu panouri fotovoltaice



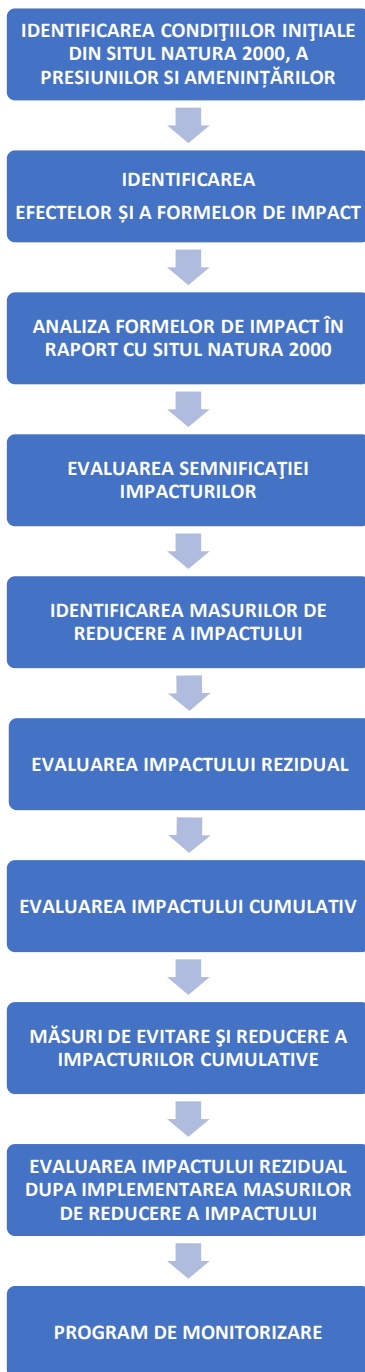
4 IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

4.1 DESCRIEREA METODOLOGIEI

Metodologia de evaluare a impactului a fost selectată având în vedere scara proiectului, specificul ariei protejate de interes comunitar și a numărului de elemente de interes conservativ cu potențial a fi afectate. În analiza realizată s-a prioritarizat identificarea și analizarea acelor modificări care sunt susceptibile să producă un impact semnificativ.

Pentru a analiza impactului potențial, vom arăta că impactul semnificativ poate fi definit ca fiind rezultatul unui efect cauzat de desfășurarea activității analizate, care poate fi prezis în mod rezonabil și care ar putea afecta obiectivele de conservare ale siturilor sau ale rezervației naturale. În acest context efectul reprezintă rezultatul direct pe care realizarea unei activități propuse de proiect îl are asupra biotopului (modificarea nivelului hidrologic, contaminarea apei cu poluanți etc.), iar impactul reprezintă modificările cauzate asupra sistemelor biologice, în special a componentelor de interes conservativ comunitare – habitate și specii Natura 2000.

Astfel etapele urmate în procedura de evaluare adecvată sunt prezentate schematic în figura de mai jos iar. În subcapitolele ce urmează va fi descrisă metodologia utilizată pentru parcurgerea fiecărei etape și vor fi interpretate rezultatele parcurgerii fiecărei etape.





4.2 IDENTIFICAREA FORMELOR DE IMPACT POTENȚIALE ALE IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

Au fost analizate activitățile propuse de proiectul analizat, determinându-se gradul de similaritate al acestora în funcție de specific, localizare și orizontul de timp și succesiunea temporală.

Tabel 4.1 – Tipul de activități propuse prin implementarea planului

Nr.	Tipul activitate propusă
1	Împrejmuire
2	Montare structuri metalice
3	Montare cabluri
4	Montare panouri
5	Montare post transformare
6	Operare parc fotovoltaic

În continuare, în funcție de grupele de activitate stabilite au fost stabilite efectele potențiale, care ar putea avea un impact asupra ariei naturale protejate de interes conservativ. Lista efectelor este enumerată mai jos.

Se apreciază că efectele negative enumerate anterior ar putea în cazul proiectului de față să genereze următoarele tipuri de impact asupra valorilor conservative ale asupra ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est.

În tabelul de mai jos este prezentată relația dintre tipurile de activități propuse în cadrul proiectului, efectele produse de aceste activități și impactul potențial pe care îl au asupra ariei protejate de interes comunitar.

Pentru a putea realiza o evaluare calitativă și cantitativă tipurilor de impact este necesare analizarea impactului din prisma următorilor factori:

- **Tipul impactului:** pozitiv, negativ;



- **Natura impactului:** direct, secundar, indirect;
- **Durata:** termen scurt, mediu, lung;
- **Reversibilitatea:** reversibil, ireversibil;
- **Aria de extindere raportat la aria protejată:** local, zonal, ubicuu;
- **Frecvența:** accidental, intermitent, periodic, permanent, o singură intervenție/temporar;
- **Probabilitatea:** incert, improbabil, probabil, foarte probabil.

De asemenea, aprecierea cantitativ și calitativă a semnificației impactului au fost stabilite următoarele praguri de intensitate care vor fi redată prin intermediul unui cod de culori astfel:

	Fără impact
	Impact negativ nesemnificativ
	Impact semnificativ



4.3 EVALUAREA IMPACTULUI

4.3.1 Analiza formelor de impact potențiale ale proiectului în raport cu habitatele și speciile de interes comunitar de pe suprafața ariilor naturale protejate

Tabel 4.1 Analiza formelor de impact potențiale ale proiectului în raport cu ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specii și/sau habitate afectate	Parametrii țintă afectați	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
Împrejmuire și iluminare	Fragmentare habitat, poluare luminoasă	Alterare habitat favorabil	Perturbare specie	-	Da	Lung	Chiroptere, amfibieni	Suprafața habitatului	0.013%	Procentul din suprafața de habitat afectată din suprafața totală a habitatului
Montare structuri metalice	Îndepărtarea vegetației, răspândirea speciilor de plante invazive	Alterare habitat	-	-	Da	Scurt	6240*	Suprafața habitatului	0.08%	Procentul din suprafața de habitat afectată din suprafața totală a habitatului



Montare cabluri	Îndepărtarea vegetației	Alterare habitat, Pierdere habitat	-	-	Da	Scurt	6240*	Suprafața habitatului	0,08%	Procentul din suprafața de habitat afectată din suprafața totală a habitatului
Montare panouri fotovoltaice	Îndepărtarea vegetației	Alterare habitat, Pierdere habitat	-	-	Da	Scurt	6240*	Suprafața habitatului	0,08%	Procentul din suprafața de habitat afectată din suprafața totală a habitatului
Operare parc fotovoltaic	Umbrire sol	Alterare habitat, Pierdere habitat	-	-	Da	Lung	6240*	Suprafața habitatului	0,08%	Procentul din suprafața de habitat afectată din suprafața totală a habitatului



4.3.2 Metodologia de cuantificare și evaluare a semnificației impactului

Evaluarea semnificației impactului în cadrul studiului s-a face pe baza următorilor

Pentru aprecierea evaluării semnificației impactului, pentru fiecare clasă de impact au fost stabilite patru trepte de intensitate care vor fi redade prin intermediul unui cod de culori. Pentru a justifica încadrarea în trepte de intensitate a unor clase de impact care pot fi cuantificate spațial a fost necesară stabilirea unor valori critice pentru suprafața afectată. Astfel s-au avut în vedere prevederile planului de management a sitului ROSCI0295 Dealuri Clujului de Est, conform căruia a fost stabilit că pierderea a 5% din suprafața unui habitat de interes conservativ reflectă un impact semnificativ privind starea de conservare a acestuia la nivelul ariei protejate. Pornind de la această premisă au fost stabilite următoarele valori critice:

Treaptă de impact	Valori critice reprezentând % din suprafața totală
Fără impact	-
Impact redus/neseemnificativ	<1 %
Impact semnificativ	>5 %

În continuare pentru evaluare semnificației impactului este analizată relația dintre doi indicatori sintetici, și anume *impactul global* și *riscul pentru conservare*

În aprecierea *impactului global* s-a avut în vedere faptul că orice proiect, prin natura activităților sale poate genera mai multe tipuri de impact (distrugere, alterare, perturbare etc.) de intensități diferite, asupra aceluiași element de interes conservativ (habitate, specii). Se recomandă abordarea principiului precauției, astfel în procedura de evaluare va fi luată în considerare valoarea cea mai nefavorabilă.

Riscul pentru conservare reprezintă modul în care proiectul, prin activitățile propuse influențează atingerea obiectivului de mediu propus pentru aria protejată, respectiv îmbunătățirea stării de conservare. Pentru acest indicator au fost de asemenea stabilite patru clase, codate cu culori, după cum urmează:



Tabel 4.2 - Clase de risc

Clasa de risc	Descriere
Fără risc	Nu se estimează modificări în suprafața habitatului Natura 2000/ habitatului favorabil al speciei și la nivelul efectivelor populaționale.
Risc redus/nesemnificativ	Există, conduce la modificări ale suprafeței habitatelor/efectivelor populaționale, dar acestea nu se reflectă asupra stării de conservare a ariei protejate Natura 2000.
Risc mare	Habitatul/specia se află în stare de conservare nefavorabilă și proiectul împiedică îmbunătățirea stării de conservare; sau Habitatul/specia se află în stare de conservare nefavorabilă și proiectul contribuie la îmbunătățirea stării de conservare.

Informațiile privind starea de conservare a habitatelor și speciilor de interes conservativ pentru ariile naturale protejate a fost extrasă din evaluarea realizată în planul de management al ariei protejate. Evaluarea riscului s-a făcut ținând cont de presiunile și amenințările la adresa sitului Natura 2000, listate în același document.

Pentru analizarea sinergiei dintre cei doi indicatori descriși mai sus, și determinarea semnificației impactului se folosește matricea de mai jos:

Tabel 4.3- Clase de impact

		Risc pentru conservare			
		Mare	Moderat	Nesemnificativ	Lipsă risc
Impact global	Mare	Impact semnificativ	Impact semnificativ	Impact moderat	Impact moderat
	Moderat	Impact semnificativ	Impact moderat	Impact redus/ nesemnificativ	Impact redus/ nesemnificativ



Redus/ Nesemnificativ	Impact semnificativ	Impact moderat	Impact redus/ nesemnificativ	Impact redus/ nesemnificativ
Lipsa	Lipsa impact	Lipsa impact	Lipsa impact	Lipsa impact

Pentru determinarea suprafețelor de habitate de interes conservativ și habitate pentru specii de interes conservativ afectate de proiect s-au procesat date spațiale folosind aplicația QGIS. O parte din datele folosite în evaluare au fost extrase din hărțile de distribuție a habitatelor și a speciilor de interes conservativ și hărțile privind presiunile și amenințările din planurile de management ale arilor naturale protejate prezente pe suprafața planului, respectiv datele din Raportările pentru Articolul 17 ale Directivei Habitare. De asemenea s-au folosit date culese din teren de către echipa responsabilă de realizarea studiului de evaluare adecvată. Datele cu geometrie de tip punct sau linie au fost transformate în poligoane. Pentru estimarea suprafețelor s-a folosit funcția „buffer”, iar distanțele folosite în procesare au fost apreciate de către expert, pe baza experienței din evaluări similare. Ierarhia stabilirii distanțelor pentru funcția buffer a fost: *pierderi de habitate* < *alterare habitate* < *fragmentare habitate*. La fel ca și în cazul aprecierii impactului global, în cazul în care au existat suprapuneri pe suprafețele pe care a fost evaluat un impact s-a luat în considerare acel impact a cărui consecințe sunt cele mai grave. Procesarea s-a făcut pentru fiecare habitat sau specie de interes comunitar de pe suprafața sitului Natura 2000 pentru care a fost estimat un impact potențial în capitolele anterioare.

Pentru stabilirea nivelului impactului suprafețelor de habitat favorabil pierdute, alterate sau care prezintă un potențial de perturbare a speciilor de faună ca urmare a realizării proiectului, obținute din modelarea GIS, au fost raportate la suprafața totală de habitat favorabil al speciei investigate în siturile Natura 2000 aferent.

4.3.3 Cuantificare și semnificația impactului, fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului



Evaluarea semnificației impactului se regăsește anexată prezentului studiu (**Anexa 2-** evaluarea semnificației impactului pentru ROSCI0925 Dealurile Clujul de Est)

Semnificația impactului pentru speciile de chiroptere de interes conservativ

Pentru speciile de chiroptere s-a luat în considerare suprafețele cu habitat favorabil atât pentru alterarea habitatului, cât și pentru perturbarea activității, luând însă în considerare și datele din planul de management ale ariei protejate.

Valorile calculate sunt scăzute, dat fiind faptul că suprafața amplasamentului studiat este restrânsă, însă, starea de conservare este considerată ca fiind necunoscută, așadar impactul este negativ nesemnificativ. În concluzie, planul nu împiedică în mod direct atingerea obiectivului de mediu, respectiv îmbunătățirea stării de conservare, însă este necesară prevederea unor măsuri pentru diminuarea impactului.

Semnificația impactului pentru speciile de amfibieni de interes conservativ

Impactul resimțit asupra speciilor de amfibieni a fost estimat după calculul suprafeței din zona planului din arealele în care specia a fost confirmată conform Planului de management. Se apreciază că intensitatea impacturilor specificate va fi nesemnificativ având în vedere că suprafața amplasamentului studiat reprezintă un procent mic în arealul de distribuție al speciilor de amfibieni, fiind vorba de valori între 0 și 1% din totalul habitatului favorabil din sit.

Semnificația impactului pentru speciile de nevertebrate de interes conservativ

În cazul speciilor de nevertebrate, au fost identificate habitatele potențial favorabile în zona proiectului, ținând cont de ecologia acestora, fiind apoi raportate la suprafețele potențial favorabile la nivelul sitului. Valorile calculate sunt scăzute, dat fiind faptul că suprafața habitatului favorabil suprapus cu proiectul studiat este restrânsă, însă, starea de conservare este considerată ca fiind nefavorabilă-inadecvată, așadar impactul este nesemnificativ.

4.3.4 Impactul rezidual după implementarea măsurilor de reducere a impactului

În realizarea evaluării inițiale a impactului s-a folosit pe cât posibil o abordare precaută, uneori în măsura în care au fost supraestimate anumite efecte. Această abordare este fundamentată de faptul că în cazul anumitor impacturi, în lipsa unei intervenții sau în urma



unei intervenții greșite se pot declanșa procese care pot genera consecințe mult mai grave. Spre exemplu, alterarea habitatelor, în lipsa unor măsuri adecvate poate duce la pierderea lor.

Evaluarea impactului rezidual s-a făcut în baza estimărilor de către autori a efectelor pe care implementarea eficientă a măsurilor propuse de aceștia poate să asigure o reducere semnificativă a tuturor formelor de impact.

Prin implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului impactul intruziunii antropice în ecosistem este redus la minim. Totodată, pentru toate tipurile de lucrări care generează presiuni semnificative asupra speciilor și habitatelor, prin măsuri de reducere, se asigură pentru speciile de interes conservativ afectate menținerea unor condiții pentru asigurarea necesităților privind adăpost și resursă trofică.

Impactul rezidual este redat sistematizat, în format tabelar mai jos. În tabel se prezintă impactul evaluat inițial pentru fiecare element de interes conservativ al ariei protejate, codul aferent măsurilor recomandate pentru diminuarea fiecărei clase de impact și evaluare impactului rezidual rezultat din aplicarea măsurilor de diminuare.

Tabel 4.3 Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului

Habitatul sau specia de interes conservativ	Semnificația impactului	Măsuri PH	Măsuri AH	Măsuri PA/RP	Impact rezidual estimat
Habitate	Nesemnificativ	MH1, MH2, MH8,	MH3, MH4, MH5, MH6, MH7	-	Nesemnificativ
<i>Chiroptere</i>	Nesemnificativ	-	ML1, ML2	ML1, ML2	Nesemnificativ
<i>Bombina variegata</i>	Nesemnificativ	-	MA2, MA4, MA5, MA6, MA7	MA1, MA3	Nesemnificativ



4.3.5 Impactul cumulativ

Pentru identificarea caracteristicilor pe care un proiect îl poate avea asupra ariei protejate de interes comunitar este necesară o analiză comparată a activităților propuse de proiect cu activitățile propuse de alte proiecte similare în zonă și a presiunilor și amenințărilor la adresa ariei protejate. În prealabil este importantă definirea cât mai exactă a limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulative, a scării de timp pentru care se vor lua în considerare efectele cumulative și a căilor posibile de cumulare a impacturilor.

Limitele în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulative se definesc ca fiind limitele UAT Apahida, 1 km amonte și 1 km aval de amplasamentul proiectului.

Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative se poate aprecia ca fiind:

- scurtă 1 an – perioada de implementare a proiectului;
- medie 2-10 ani – efecte după finalizarea implementării actualului proiect;
- lungă 10 - 25 ani – efecte care se extind după finalizare implementării actualului proiect.

Căile posibile de cumulare a impacturilor sunt:

- apa – prin rețeaua hidrografică se pot transmite în sensul de curgere a apei efecte negative cum ar fi poluarea.
- terestre – rețeaua de drumuri și căi de acces pot constitui vectori de generare și propagarea unor efecte negative cum ar fi vibrațiile, poluarea atmosferei cu pulberi și CO₂ și NO_x. Totodată pot constitui bariere pentru deplasarea unor specii de interes conservativ și pot duce la fragmentarea habitatelor acestora.
- socio-economice – categoriile de utilizare a terenului și activitățile antropice pot genera efecte negative în ceea ce privește reducerea suprafeței ocupate de habitate de interes comunitar, reducerea și/ fragmentarea habitatelor favorabile/de hrănire pentru specii de interes comunitar.



În prezent, în vecinătatea proiectului „Construire parc fotovoltaic, bransament electric și împrejmuire” alte proiecte ce sunt în desfășurare în zona de implementare a proiectului sau sunt în faza de reglementare, ce ar putea interfera cu lucrările propuse în cadrul acestui proiect, sunt:

- Proiectul ”Extinderea rețelelor de apă și canalizare menajeră, bransamente de apă și racorduri de canalizare în localitatea Apahida, Câmpenești, Sub Coastă și Dezmir, Comuna Apahida, județul Cluj”, urmează la momentul redactării prezentului studiu procedurile de evaluare a impactului asupra mediului : din punct de vedere a sitului de importanță comunitară, proiectul intersectează ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est, așadar există posibilitatea cumulării impactului cu proiectul „Construire parc fotovoltaic, bransament electric și împrejmuire”.

Cu toate acestea, impactul cumulativ va fi nesemnificativ având în vedere dimensiunea redusă de execuție a proiectului, pe o suprafața mica de teren raportat la suprafața sitului ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est.

- proiectul „Construire parc fotovoltaic, bransament electric și împrejmuire” pe terenul identificat cu extrasul CF nr. 68359, urmează la momentul redactării prezentului studiu procedurile de evaluare a impactului asupra mediului: În etapa de execuție a proiectului, lucrările planificate se vor desfășura simultan. Estimăm că impactul cumulativ va fi însă nesemnificativ având în vedere dimensiunea redusă de execuție a celor două proiecte și perioada de execuție mică.
- Trafic și zona de locuit din UAT Apahida: Traficul din localitatea Câmpenești, cât și zonele de locuit pot genera un impact cumulativ în ceea ce privește emisiile atmosferice, zgomotul, generarea deșeurilor și managementul defectuos al acestora. Cu toate acestea, estimăm că impactul va fi nesemnificativ având în vedere perioada de execuție mică, respectiv dimensiunea redusă de execuție a proiectului, pe o suprafața mică de teren, raportat la suprafața sitului ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est.



Durata de execuție efectiv se desfășoară pe o perioadă de 12 luni. Durata de viață estimată a proiectului este de 25 de ani.

Evaluare impactului cumulativ prognozat acoperă astfel stadiile proiectului după cum urmează:

- Impactul generat în perioada de construcție;
- Impactul generat în perioada de operare;
- Impactul generat în perioada de dezafectare.

Evaluarea semnificației impactului se va face pe baza următorilor indicatori-cheie cuantificabili, aplicabili după caz:

1. Suprafața habitatului care va fi pierdut (cod PH);

Nu este cazul, proiectul de propus nu duce la pierderea temporară sau permanentă a habitatelor de interes conservativ.

2. Suprafețele habitatelor favorabile (pentru hrănire și reproducere) pierdute (cod PH);

Acest indicator poate fi exprimat cantitativ, raportându-ne la suprafața totală de habitate favorabile speciei cunoscută. Pierderea habitatelor este cauzată de modificări pe termen lung, ireversibile asupra habitatelor speciilor de interes comunitar, iar în majoritatea cazurilor analizate. În această situație estimarea suprafeței de habitate favorabile pierdute se face pornind de la premisa că întreaga suprafața de intravilan va fi folosită pentru construcții. Astfel, evaluarea se face pentru situația de impact maxim, care depășește limitele care se vor înregistra în realitate. Nu este cazul, proiectul propus nu duce la pierderea habitatelor favorabile pentru hrănire sau reproducere.

3. Habitate de interes conservativ sau favorabile speciilor de interes conservativ alterate (Cod AH)

Acest indicator poate fi exprimat cantitativ, raportându-ne la suprafața totală de habitate Natura 2000 sau habitate favorabile speciei cunoscută. Alterarea habitatelor este cauzată de activități care pot afecta pe termen scurt sau mediu, în general într-o formă reversibilă, condițiile optime de habitat al speciilor de interes conservativ. Procentul de habitate favorabile



alterate include suprafețe afectate atât de modificările condițiilor ecologice sau de biotop cât și suprafețe afectate de diminuarea resursei trofice. Suprafața pe care aceste două forme de impact sunt cel mai sesizabile este suprafața care a fost stabilită pentru amplasarea proiectului, pe terenul identificat cu extrasul CF nr. 68383

Procent din habitate favorabile afectate de disturbare / număr de indivizi afectați de disturbare (perturbarea activității) (Cod PA);

Acest indicator se exprimă cantitativ. În funcție de caracteristicile speciilor la care se aplică se poate lua ca și reper suprafața totală de habitat favorabil sau populația cunoscută la nivel local sau la nivel de arie protejată.

Astfel, pentru habitatele și speciile pentru care ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est a fost desemnat, posibil a fi afectate, principalele efecte cumulative sunt următoarele:

- 6240 Pajiști stepice subpanonice

În etapa de construcție:

- Poluare prin scurgeri accidentale de produse periculoase (combustibili și alte substanțe chimice de la autovehicule și utilaje) (AH);
- Generare deșeuri (AH);
- Emisii de poluanți atmosferici(AH);
- Răspândirea speciilor vegetale alohtone/invazive (propagarea plantelor invazive prin trafic) (AH).

În etapa de operare:

- Generare deșeuri(AH) – în cazul activităților de mentenanță și intervenție în caz de avarie;
- Emisii de poluanți atmosferici(AH) – în cazul activităților de mentenanță și intervenție în caz de avarie;.

În etapa de dezafectare:

- Poluare prin curgeri accidentale de produse periculoase(AH);
- Generare deșeuri(AH);
- Emisii de poluanți atmosferici(AH);



- Răspândirea speciilor vegetale alohtone/invazive (propagarea plantelor invazive prin trafic) (AH).

- 91E0* Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*

În etapa de construcție:

- Poluare prin scurgeri accidentale de produse periculoase (AH);
- Generare deșeuri (AH);
- Emisii de poluanți atmosferici(AH);
- Răspândirea speciilor vegetale alohtone/invazive (propagarea plantelor invazive prin trafic) (AH).

În etapa de operare:

- Generare deșeuri(AH);
- Contaminare sol – în cazul unei avarii ale conductelor de canalizare ce pot genera scurgeri de apă uzată;
- Contaminare sol și apă–folosirea substanțelor chimice biocide;
- Emisii de poluanți atmosferici(AH).

În etapa de dezafectare:

- Poluare prin curgeri accidentale de produse periculoase(AH);
- Generare deșeuri(AH);
- Emisii de poluanți atmosferici(AH);
- Răspândirea speciilor vegetale alohtone/invazive (propagarea plantelor invazive prin trafic) (AH).

- *Bombina variegata*

Specia poate fi întâlnită în zone cu activități antropice multiple, chiar și în ochiri de apă de mici dimensiuni, cum ar fi șanțurile de pe marginea drumului, bălțile formate în jurul locurilor de adăpare, adâncituri săpate de roțile vehiculelor etc. Conform Planului de management, specia are o distribuție larg răspândită în sit.

În etapa de construcție

- Poluare prin scurgeri accidentale de produse periculoase (AH);
- Generare deșeuri (AH);



- Afectarea habitatului favorabil de reproducere (AH, PA);
- Crearea de bariere fizice (PA).

În etapa de operare:

- Generare deșeuri(AH);
- Contaminare sol și apă– în cazul unei avarii ale conductelor de canalizare ce pot genera scurgeri de apă uzată;
- Contaminare sol și apă–folosirea substanțelor chimice biocide;
- Emisii de poluanți atmosferici(AH).

În etapa de dezafectare:

- Poluare prin curgeri accidentale de produse periculoase(AH);
- Generare deșeuri(AH);
- Afectarea habitatului favorabil de reproducere (AH, PA);
- Crearea de bariere fizice (PA).

4.3.6 Evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru proiectul propus care pot genera impacturi cumulative împreună cu alte proiecte

În realizarea evaluării impactului s-a folosit pe cât posibil o abordare precaută, uneori în măsura în care au fost supraestimate anumite efecte. Această abordare este fundamentată de faptul că în cazul anumitor impacturi, în lipsa unei intervenții sau în urma unei intervenții greșite se pot declanșa procese care pot genera consecințe mai grave. Spre exemplu, alterarea habitatelor, în lipsa unor măsuri adecvate poate duce la pierderea lor. Toate tipurile de proiecte, necesită implementarea unor măsuri adecvate în funcție de natura proiectului, pentru a reduce potențialele efecte negative asupra obiectivelor de conservare Natura 2000. Astfel, considerăm că prin respectarea măsurilor de evitare și reducere a impactului asupra obiectivelor de conservare (prezentate în tabelul anexat prezentului studiu), a legislației pentru protecția mediului, a legislației privind gestionarea deșeurilor cât și respectarea perioadei și suprafeței de execuție a lucrărilor, impactul asupra integrității obiectivelor de conservare din situl de importanță comunitară ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est este nesemnificativ.

Ca să păstrăm o abordare precaută, propunem următoarele măsuri de reducere a unui posibil impact:



MC1. Se vor utiliza doar drumurile deja existente, pentru a reduce cât mai mult posibilitatea de propagare a plantelor invazive prin trafic.

MC2. Pentru efectuarea lucrărilor se va respecta strict perimetrul stabilit al proiectului.

MC3. Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante sau depozitare a deșeurilor de orice natură în habitatul în cauză sau în apropierea acestuia.

MC4. Toate echipamentele și vehiculele utilizate vor fi menținute în stare bună de funcționare iar posibilele defecțiuni ale mijloacelor de transport și/sau utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate. Pentru reducerea riscului scurgerilor accidentale de combustibil și lubrifianti, alimentarea cu combustibil și schimbul de ulei se vor realiza în centre specializate. Zonele de lucru se vor dota cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianti;

MC5. Interzicerea utilizării produselor biocide, hormoni și substanțe chimice;

MC6. Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de interes conservativ. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea specialiștilor în vederea eliberării în habitate adecvate.

5. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR

5.1 MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

Implementarea măsurilor de diminuarea a impactului asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ, redate în cadrul acestui capitol, sunt necesare pentru a garanta faptul că implementarea proiectului nu afectează în mod semnificativ aria naturală ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est. Titularului îi vine obligația de a asigura mecanismele legale și financiare pentru a asigura faptul că agentul economic execută lucrările prevăzute în respectă și după caz implementează măsurile pentru diminuarea impactului asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ. Antreprenorul care va executa lucrările va răspunde direct de respectarea acestor măsuri, în fața titularului, respectiv a autorităților responsabile cu competențe legate de protecția mediului.



Măsurile propuse în cadrul studiului de față sunt prezentate sub o formă comasată, pentru a acoperi cât mai eficient tipurile de impact ce afectează habitatele și speciile de interes conservativ prezente în zona de implementare a proiectului. Măsurile trebuie să fie respectate pe toate perioadele de implementare și funcționare a proiectului.

P- prevenire, E- evitare, R- reducere

Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor din zona amplasamentului studiat

Măsuri specifice:

MH1. Distanța între cele 117 unități structurale de susținere pe care vor fi amplasate câte 24 panouri fotovoltaice să fie de cel puțin 2 m. De asemenea, panourile vor fi montate la o înălțime de 1,5 m de sol. P

MH2. Postul de transformare să fie amplasat în afara arealului habitatului 6240* (pe cele 0.3 ha care nu se suprapun cu habitatul) pentru a reduce cât pierderile din suprafața habitatului. E

MH3. Vegetația va fi întreținută prin cosiri târzii sau pășunat extensiv evitându-se suprapășunatul. Managementul vegetației va fi ținut sub control, prin metode tradiționale (pășunat cu oi) sau prin metode mecanice (cosit mecanic cu utilaje mecanizate de mică capacitate). Întreținerea vegetației prin intervenții minime fără a utiliza substanțe chimice. Fertilizatorii sau ierbicidele chimice de orice fel vor fi interzise în interiorul amplasamentului.

MH3A Vegetația poate fi menținută la un nivel optim prin cosire manuală sau cu **utilaje mecanizate de mică capacitate**, acolo unde suprafețele de teren permit acest lucru.. Această activitate se recomandă a se realiza după 25 august, perioadă în care cositul se va realiza „în benzi”. Se recomandă cosirea după perioadele de fructificare și diseminare Cositul în benzi presupune stabilirea unor fâșii foarte bine delimitate, de preferat pe direcții geografice (axa nord – sud sau est – vest), cu o lungime aproximativ egală unde cositul se va realiza alternativ la cel puțin 7 zile distanță. Exemplu: Avem 4 benzi pe direcția nord – sud, iar cositul în perioada 01 aprilie – 30 iulie al fiecărui an va fi realizat astfel: Dacă cositul va începe cu Fâșia 1 și Fâșia 3, la o săptămână distanță se va putea cosi Fâșia 2 și Fâșia 4.



MH3B Încărcătura de animale admisă este de maxim 0,7 UVM/ha, iar începerea pășunatului de va face cu următoarele condiții: înălțimea covorului vegetal de minim 8-15 cm, după data de 15 aprilie, iar perioada de pășunat nu va depăși data de 30 noiembrie P

Măsuri generale:

MH4. Nu se realizează accesul în incintă cu vehicule când solul este umed în urma ploilor sau topirii zăpezii; E

MH5. Toate lucrările propuse se vor desfășura în interiorul perimetrului proiectului. E

MH6. Se vor interzice orice activități de depozitare a deșeurilor de orice natură în habitatul în cauză sau în apropierea acestuia. E

MH7 Nu se vor depozita materialele folosite pentru implementarea proiectului pe suprafața amplasamentului. E

MH8. Îndepărtarea copertei de sol vegetal și depunerea acesteia pe laturile perimetrului. Solul decopertat ca rezultat al pozării cablurilor va fi folosit pentru readucerea terenului la starea inițială. Este important ca în zonele în care se vor efectua decopertări, stratul de sol, care conține și stratul vegetal preexistent, să fie păstrat în imediata apropiere a zonelor de unde a fost extras. Odată cu încheierea lucrărilor de amenajare și construcție, stratul de sol fertil va fi folosit pentru readucerea la starea inițială. R

Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de chiroptere din zona amplasamentului studiat

Măsuri specifice:

ML1 se va evita iluminatul șantierului pe cât posibil, iar în cazul în care este necesar se vor folosi surse de lumină proiectată, orientate în jos, pentru a se evita perturbarea speciilor de chiroptere prin poluarea luminoasă. R

ML2. Sursele de lumină permanente vor fi orientate în jos, cu o intensitate slabă. R



Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de amfibieni din zona amplasamentului studiat

Măsuri generale

MA1. Se interzice orice formă de capturarea, reținere sau ucidere a indivizilor din specii de interes conservativ. În caz de capturarea accidentală se recomandă contactarea specialiștilor în vederea eliberării în habitate adecvate. E

MA2 Se vor interzice orice activități de deversare a substanțelor poluante sau depozitare a deșeurilor de orice natură în habitatele acvatice sau în apropierea acestora. P

MA3. Se vor utiliza pe amplasament mașini și utilaje performante, cu revizia tehnică efectuată periodic, pentru a preveni scurgerea de uleiuri și alte substanțe toxice în habitatele naturale acvatice. P

Măsuri specifice:

MA4. În perioada construcției se va evita menținerea deschisă a oricăror bazine, șanțuri, săpături pentru fundații etc, în care exemplarele de amfibieni pot să rămână captive. E

MA5. Se va evita deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă. Se vor menține pâraurile, bălțile permanente de pe suprafața amplasamentului, într-un stadiu care sa le permită sa își exercite rolul în ciclul de reproducere al amfibienilor (cu excepția drumurilor rutiere); P

MA6. Menținerea integrității malurilor de apă. P

MA7 Gardul ce va delimita suprafața parcului fotovoltaic va fi înălțat cu cel puțin 10-15 cm față de teren pentru a permite tranzitarea perimetrului parcului de către fauna terestră, pentru a evita fragmentarea habitatelor specifice faunei terestre. R (T. Peschel, 2010.)

Măsurile de reducere, prevenire sau evitare a impactului au fost propuse luând în considerare atât Planul de management al ariei protejate, cât și ale surse bibliografice consultate (conform capitol 8 Bibliografie).

Tab. 5.1 Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului



Măsură	Tip măsură (P, E, R)	Specii/habitate afectate	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii*	Locația implementării măsurii
Habitate de interes conservativ						
MH1	P	6240*	Suprafața habitat	Pierdere habitat	Perioada de construcție	Pe tot amplasamentul proiectului propus
MH2	E	6240*	Suprafața habitat	Pierdere habitat	Perioada de construcție	Limita sudică a amplasamentului studiat (conf. img. 5.1)
MH3	P	6240*	Suprafața habitat	Alterare habitat	Perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus
MH4	E	6240*	Suprafața habitat	Alterare habitat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus
MH5	E	6240*	Suprafața habitat	Alterare habitat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus
MH6	E	6240*	Suprafața habitat	Alterare habitat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus
MH7	E	6240*	Suprafața habitat	Alterare habitat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus



MH8	R	6240*	Suprafața habitat	Pierdere și alterare habitat	Perioada de construcție	Pe tot amplasamentul proiectului propus
Specii de chiroptere de interes conservativ						
ML1	R	<i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis blythii</i>	Suprafața habitatelor de hrănire folosită de specie (predominant habitate deschise, pajiști, pășuni, fânețe, etc)	Suprafață habitat favorabil alterat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus
ML2	R	<i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis blythii</i>	Suprafața habitatelor de hrănire folosită de specie (predominant habitate deschise, pajiști, pășuni, fânețe, etc)	Suprafață habitat favorabil alterat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus
Specii de amfibieni de interes conservativ						
MA1	E	<i>Bombina variegata</i>	Suprafața totală, inclusiv habitat terestru (ha), Suprafața totală habitat	Suprafață habitat favorabil alterat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus



			de reproducere (mp)/Mărimea populației			
MA2	P	<i>Bombina variegata</i>	Suprafața totală, inclusiv habitat terestru (ha), Suprafața totală habitat de reproducere (mp)	Suprafață habitat favorabil alterat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus
MA3	P	<i>Bombina variegata</i>	Suprafața totală, inclusiv habitat terestru (ha), Suprafața totală habitat de reproducere (mp) /Mărimea populației	Suprafață habitat favorabil alterat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus
MA4	E	<i>Bombina variegata</i>	Suprafața totală, inclusiv habitat terestru (ha), Suprafața totală habitat de	Suprafață habitat favorabil alterat	Perioada de construcție	Pe tot amplasamentul proiectului propus



			reproducere (mp)			
MA5	P	<i>Bombina variegata</i>	Suprafața totală, inclusiv habitat terestru (ha), Suprafața totală habitat de reproducere (mp)	Suprafață habitat favorabil alterat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus
MA6	P	<i>Bombina variegata</i>	Suprafața totală, inclusiv habitat terestru (ha), Suprafața totală habitat de reproducere (mp)	Suprafață habitat favorabil alterat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus
MA7	R	<i>Bombina variegata</i>	Suprafața totală, inclusiv habitat terestru (ha), Suprafața totală habitat de reproducere (mp)	Suprafață habitat favorabil alterat	Perioada de construcție și perioada de funcționare	Pe tot amplasamentul proiectului propus



*Perioada de implementare a măsurii se regăsește în cadrul calendarului de la subcapitolul 5.2.

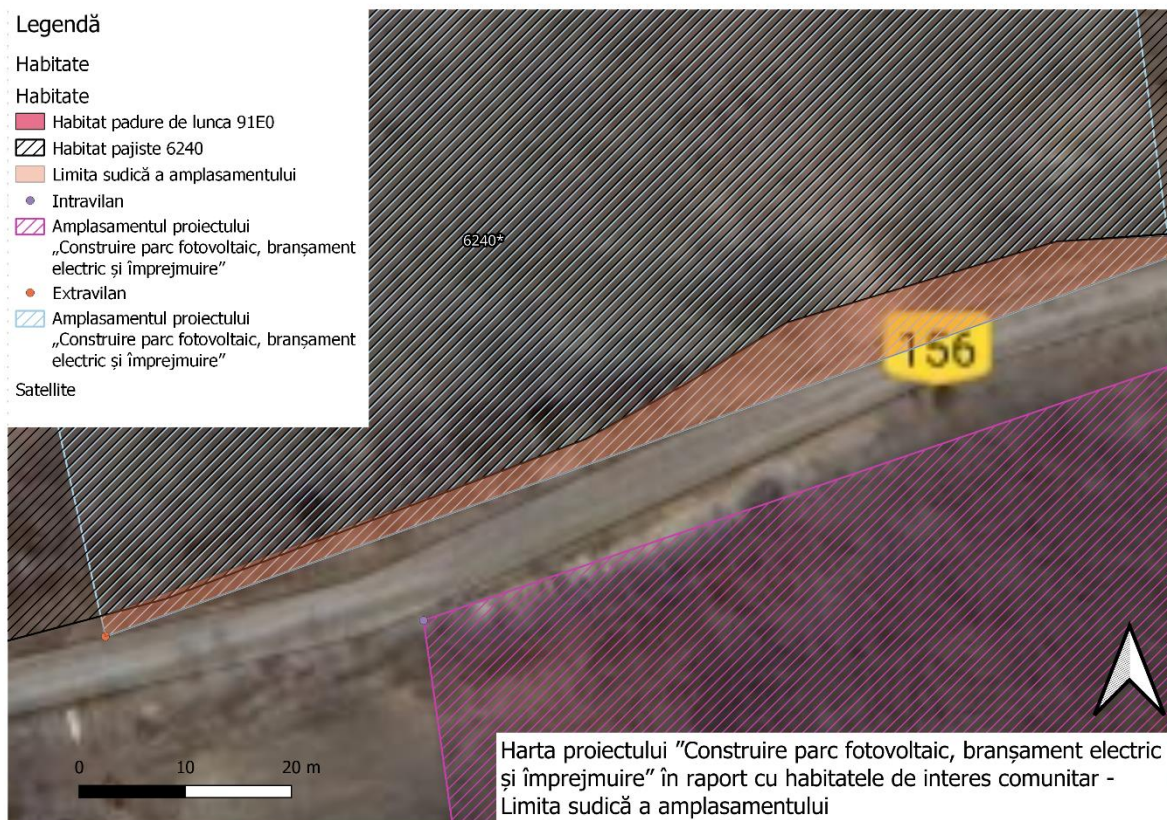


Fig. 5.1 Harta zona amplasare post transformare



5.2 MONITORIZAREA RESPECTĂRII MĂSURILOR DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

Implementarea măsurilor de reducere a impactului se va face imediat după obținerea avizului de mediu și va continua pe întreaga perioadă de operare a proiectului. Monitorizarea implementării măsurilor de diminuarea a impactului asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ este necesară pentru a garanta faptul că sunt respectate recomandările privind reducerea impactului asupra obiectivelor de interes conservativ pentru ariile naturale protejate de pe suprafața amplasamentului studiat. Titularului îi revine obligația de a asigura mecanismele legale și financiare pentru a asigura faptul că agentul economic execută lucrările prevăzute respectă și după caz implementează măsurile pentru diminuarea impactului asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ. Titularul va desemna în funcție de limitele de competență sau, după caz, va contracta personal, care să urmărească respectarea măsurilor propuse pentru reducerea impactului, pe parcursul execuției și la finalizarea lucrărilor. Periodic se va analiza procentul de respectare a măsurilor și va fi raportat anual. Antreprenorul care va executa lucrările va răspunde direct de respectarea acestor măsuri, în fața titularului, respectiv a autorităților responsabile cu competențe legate de protecția mediului.



Tabel 5.2 Calendarul privind implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului

Măsură	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căruia i se adresează măsura	Calendarul de implementare a măsurilor												Responsabil
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
MH3, MH4, MH5, MH6, MH8	Habitare	Suprafața habitat	Alterare habitat			x	x	x	x	x	x	x	x			Titular
MH3A	Habitare	Suprafața habitat	Alterare habitat			x	x	x	x	x	x	x			Titular	
MH3B	Habitare	Suprafața habitat	Alterare habitat								x	x	x	x		Titular
MH1, MH2, MH8, ML1, ML2, MA7	Habitare, specii de interes comunitar	Suprafața habitat	Pierdere habitat	Perioada de construcție*												Titular
ML1, ML2	Specii chiroptere	Suprafața habitatului favorabil	Suprafața habitat favorabil alterat				x	x	x	x	x	x	x			Titular
MA2, MA4, MA5, MA6, MA7	Specii amfibieni	Suprafața habitatului favorabil	Alterare habitat			x	x	x	x	x	x	x	x			Titular



MA1, MA3	Specii amfibieni	Mărimea populației	Suprafața habitat perturbat			x	x	x	x	x	x	x	x			Titular
----------	------------------	--------------------	-----------------------------	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---------

***Menționăm că perioada de construcție se desfășoară pe o perioada de aproximativ 12 luni. Durata de viață estimată a proiectului este de 25 de ani și reprezintă perioada de funcționare.**

Tabel 5.3 Programul propus pentru monitorizarea măsurilor de reducere a impactului

Parametru	Forma de impact	Măsura de reducere	Perioada de implementării măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Responsabil monitorizare
Monitorizarea respectării măsurilor de reducere a impactului	Pierdere habitat/alterare habitat/mărimea populațiilor	Toate măsurile	Conform tab 5.2	Raportul dintre numărul de măsurii au fost respectate și numărul de lucrări executate	% Nr. lucrări pentru care au fost respectate măsurile	Trimestrial	Toată suprafața pe amplasamentului	Conform tab. 5.2	Ridicat	Titular
Monitorizarea activității propuse prin proiect	Pierdere habitat/	MH1, MH2, MH8	Perioada de construire/operare	Suprafața amplasamentului	ha	Trimestrial	Toată suprafața pe amplasamentului	Toată perioada de construcție și operare a proiectului	Ridicat	Titular
Monitorizarea activității propuse prin proiect	Alterare habitat/	MH3, MH4, MH5, MH6, MH7, MA2,	Perioada de construire/operare	Suprafața amplasamentului	ha	Trimestrial	Toată suprafața pe amplasamentului	Toată perioada de construcție și operare a proiectului	Ridicat	Titular



		MA4, MA6, ML1,ML2								
Monitorizarea activității propuse prin proiect	Perturbare Activitate specii	ML1, ML2, MA1, MA3	Perioada de construire/operare	Suprafața amplasamentului	ha	Trimestrial	Toată suprafața pe amplasamentului	Toată perioada de construcție și operare a proiectului	Ridicat	Titular
Monitorizarea habitatului 6240*	Alterare habitat/pierdere habitat	-	Toată perioada de construcție și operare a proiectului	Nr. și abundență specii edificatoare/caracteristice	Nr specii/25mp. Procent acoperire/25 mp	Lunar (mai-august)	Toata suprafața proiectului	perioada de construcție și operare a proiectului	Ridicat	Titular
Monitorizarea specii invazive de plante	Alterare habitat/pierdere de habitat	-	Toată perioada de construcție și operare a proiectului	Nr. și abundență specii	Nr specii si procent/ha	Lunar (mai-august)	Toata suprafața proiectului	perioada de construcție și operare a proiectului	Ridicat	Titular
Monitorizarea gestiunii deșeurilor	Alterare habitat	MH6, MH7	Toata perioada de operare a proiectului	Evidența gestiunii deșeurilor	Fisă evidența gestiunii deșeurilor/lună	Lunar	Toata suprafața proiectului	Toată perioada de operare a proiectului	Ridicat	Titular
Monitorizarea poluărilor accidentale	Alterare habitat, poluarea difuză a solului și apelor	MA2, MA3	Perioada de construcție	Identificarea și eliminarea/diminuarea surselor de poluare	Nr. poluări accidentale/lună	Lunar	Toată suprafața proiectului	Perioada de construcție	Ridicat	Titular



6. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI HABITATELE DE INTERES COMUNITAR

Etapa de birou

Sursele utilizate pentru elaborarea studiului de evaluare adecvată sunt prezentate în cadrul CAPITOLULUI 8. BIBLIOGRAFIE.

Etapa studiului de teren

Pentru monitorizarea mamiferelor s-a folosit metoda transectelor. Metoda transectelor, deși nu oferă date foarte precise privind dinamica populațiilor de carnivore mari, este foarte eficientă pentru identificarea distribuției spațiale. Pentru monitorizarea speciilor de reptile și amfibieni se utilizează metoda parcurgerii transectelor active diurne. Pentru monitorizare habitatelor de reproducere a amfibienilor se efectuează o serie de deplasări în teren, cu ocazia cărora se pot identifica zone umede care constituie habitate favorabile și care pot servi ca și suprafețe de probă pentru investigarea succesului în reproducere și a tendințelor populaționale. Pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate se folosește metoda transectelor. Pentru monitorizarea avifaunei a fost folosită o metodă de cercetare mixtă, incluzând atât metoda punctelor fixe cât și metoda transectelor.

Experți atestați:

Nume organizații/ instituții/ specialiști	Alte PP pentru care a fost elaborat studiul EA	Tipul de expertiză	Descrierea experienței
Ecolog Alexandra Negruț	<ul style="list-style-type: none">• Amenajamentului silvic al fondului forestier proprietate privată aparținând composesoratului Alunei Cioara, județul Alba• Amenajamentului silvic al fondului forestier proprietate privată aparținând mitropoliei română unită	Expert chiroptere, mamifere, păsări, habitate	Asociația Română de Mediu Certificat de atestare nr. RGX nr. 428/29.11.2022



	cu roma greco-catolică Blaj și a celor 14 subunități parohiale, județul Alba • Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate privată aparținând Obștii Novăceni UP I Obștea Novaceni		Expert atestat-nivel principal pentru elaborarea studiilor de evaluare adecvată și pentru monitorizarea biodiversității
Ecolog Iulia Muntean	• Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică și privată aparținând comunei Bistra și proprietate privată aparținând persoanelor fizice Perja Eva, Vlăzan Elena, Creț Monica, Căbulea Ioan-Nicolae, jud. Alba și jud. Cluj • Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate publică și privată aparținând orașului Frasin, județul Suceava • Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate privată aparținând Obștei de Moșneni Schela, județul Gorj	Expert nevertebrate, herpetofaună, habitate, plante.	Asociația Română de Mediu Certificat de atestare nr. RGX 497/20.04.2023 Expert atestat-nivel principal pentru elaborarea studiilor de evaluare adecvată și pentru monitorizarea biodiversității

7. CONCLUZII

Proiectul propus de persoanele fizice RUSU MARIUS COSMIN & RUSU OANA ROXANA a fi implementat în extravilan localității Câmpenești, comuna Apahida, jud. Cluj, pe terenul identificat cu extrasul CF nr. 68359 se intitulează „CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, BRANȘAMENT ELECTRIC ȘI ÎMPREJMUIRE”.

Beneficiarul proiectului, intenționează prin proiectul propus realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerii energiei electrice. Aceasta investiție constă în amplasarea panourilor fotovoltaice, care vor capta energia solară și o vor transforma în energie electrică. Parcul fotovoltaic va fi compus din 2808 panouri fotovoltaice monocristaline cu un randament ridicat, amplasate pe 117 unități structurale de susținere pe care vor fi conținute câte 24 panouri fotovoltaice. Structurile de susținere din OIZn vor fi montate de pari metalici din OIZn care vor fi înfipti în pământ la o adâncime variabilă în funcție de stratificarea solului. Pentru unitățile de susținere nu vor fi necesare fundații din beton. Pe lângă aceste panouri, pe acest teren se va



amplasa un post de transformare, de 0,4/20kv din prefabricate pe pat de balast. Puterea instalata preconizată, pentru aceasta instalație este de 1,5 MW.

Se propune împrejmuirea parcului fotovoltaic cu panouri din plasă metalică bordurată pe stâlpi metalici. Gardul va avea o înălțime de 2,5 m, iar pe alocuri vor fi montați stâlpi de iluminat.

Durata de execuție: implementarea proiectului se desfășoară pe o perioada de aproximativ 12 luni. Durata de viață estimată a proiectului este de 25 de ani.

Au fost identificate 4 elemente de interes conservativ (un habitat, 2 specii de chiroptere, o specie de amfibieni) asupra cărora proiectul poate avea un efect potențial (negativ) nesemnificativ. Prin aplicarea măsurilor de reducere a impactului recomandate de prezentul studiu, unele dintre efectele negative sunt înlăturate, astfel încât presiunea exercitată asupra acestora să fie redusă la un nivel la care se vor menține majoritatea funcțiilor ecosistemelor de pe suprafețele afectate de lucrări, iar speciile vor beneficia de menținerea unor condiții pentru asigurarea necesităților privind adăpost și resursă trofică.

Concluziile studiului sunt prezentate sintetic în următorul tabel:

Descriere componente PP	Impacturi	Impacturi cumulative	Specii și/sau habitate afectate	Parametrii țintă afectați	Măsuri de reducere a impactului	Impact rezidual
Etapă de construcție	Alterare habitat/Perturbare activitate specii	Cu proiecte în desfășurare în perioada de construcție	6240*, <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Bombina variegata</i>	Suprafața habitatului/Suprafața habitatului favorabil pentru specie	6 măsuri de reducere/prevenire pentru habitate, 2 măsuri de reducere/prevenire pentru specii de chiroptere și 7 măsuri de reducere/prevenire pentru speciile de amfibieni	Nesemnificativ
Etapă de operare	Pierdere habitat, Perturbare activitate specii	Agricultură intensivă, suprapășunat, extinderea urbanizării	6240*, <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Bombina variegata</i>	Suprafața habitatului/Suprafața habitatului favorabil pentru specie	13 măsuri de reducere/prevenire	Nesemnificativ



8. Bibliografie

1. Botnariuc, N., Tatole, Victoria, 2005 - Cartea roșie a vertebratelor din România, Editura Muzeul National de Istorie Naturală "Gr. Antipa", București, 260p.;
2. Cogălniceanu, D., Aioanei, F., Matei, B. (2000). Amfibienii din România. Determinator. Editura Ars Docendi;
3. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 - Habitatele din România, Editura Tehnică Silvică, București;
4. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I. A., 2006 - Habitatele din România. Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC) Editura Tehnică Silvică, București;
5. Gafta, D., Mountford, J. O. (2008) *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*, Risoprint, Cluj-Napoca;
6. Goriup, P., Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets. EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania. EU Phare Europe Aid/12/12160/D/SV/RO for Ministry of Environment and Sustainable Development;
7. Iorgu I. Ș. (ed.) (2015). *Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România*.
8. MacDonald, D., Barrett, P., 1993. Collins field guide Mammals of Britain and Europe;
9. Murariu D., Munteanu D., (2005), Fauna României, Clasa Mamalia, vol. XVI, fasc. 5, Ed. Acad. Române, București;
10. Effects of solar farms on biodiversity – Institute for Applied Material Flow Management; March 2021 (ZENAPA Project – Zero Emission Nature Protection Areas). The project underlying this report was funded by the European Commission in the funding area Life Climate under the license plate LIFE15 IPC / DE / 000005 promoted.
11. European Commission, Directorate-General for Environment, Lammerant, L., Laureysens, I., Driesen, K., Potential impacts of solar, geothermal and ocean energy on habitats and species protected under the habitats and birds directives – Final report, Publications Office of the European Union, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/784760>
12. <https://lilieci.ro/chiropterologie/specii-de-lilieci/>
13. Stone, E. L., Harris, S. & Jones, G. Impacts of artificial lighting on bats: a review of challenges and solutions. *Mammalian Biology* 80, 213–219 (2015)
14. Tim Peschel, 2010. Solar parks – Opportunities for Biodiversity A report on biodiversity in and around ground-mounted photovoltaic plants;
15. *** Ghid general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului
16. Planul de management al ROSCIO295 Dealurile Clujului de Est
17. V. Öllerer, K. & Burescu, P. Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structură, dinamică și evoluție. Ars Docendi, Universitatea din București, București, 2008. Biblioteca de Botanica



9. Anexe