

RAPORT DE MEDIU
pentru Planul Urbanistic Zonal
PUZ CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ENERGIE
ELECTRICĂ CHEVEREȘU MARE, COMPUSĂ DIN INSTALAȚII DE
PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE, DRUMURI DE ACCES,
REȚELE INTERIOARE DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ,
IMPREJMUIRI ȘI POSTURI DE TRANSFORMARE, COMUNA
CHEVEREȘU MARE, JUDEȚUL TIMIȘ



Elaborator: GREENVIRO S.R.L., cu sediul în municipiul Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, Nr. 37, județul Cluj, tel: +40(371) 451 232, fax: +40(372) 250256, e-mail: contact@greenviro.ro

Beneficiar: 4P RENEWABLES CEVEREȘU S.R.L., cu sediul în București, sectorul 2, Str. Barbu Văcărescu, Nr. 241A, clădirea Barbu Văcărescu Office, etaj 6, tel: +40 31 434 03 48, e-mail: office@4p-renewables.com

Raportul de mediu este întocmit în conformitate cu Anexa 2 a H.G. nr. 1076 din 08/07/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

August 2023

Rev. 1 Noiembrie 2023

Colectiv de elaborare (CE)

Drd. ing. Cristian Albu (CA)

Ing. Ileana Popescu (IP)

Ing. Emanuel Rotaru (ER)

Descrierea documentului și revizuirii

Rev. Nr.	Detalii	Data	Autor	Verificat	Aprobat
00	Raport de mediu_v.0	14.08.2023	CE	CA	CA
01	Raport de mediu_v.1	21.11.2023	CE	CA	CA
Referință document		Raport de mediu PUZ parc fotovoltaic Chevereșu Mare_2023			

Lista de difuzare

Rev.	Destinatar	Nr. copie	Format	Confidențialitate
01	GREENVIRO S.R.L.	1	Electronic	Nu este confidențial
	4P RENEWABLES CHEVEREȘU S.R.L.	1	Electronic	

CUPRINS

Introducere	9
Capitol 1. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale planului urbanistic zonal, precum și a relației cu alte planuri și programe relevante	11
1.1. Obiectul lucrării.....	11
1.2. Obiectivele principale ale PUZ	12
1.3. Stadiul actual al dezvoltării	13
1.4. Situația existentă	16
1.5. Refacerea zonei afectate.....	16
1.6. Propuneri de dezvoltare viitoare	17
1.7. Relația cu alte planuri și programe relevante	22
Capitolul 2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și a evoluției sale probabile în situația neimplementării programului propus	23
2.1. Amplasare în localitate.....	23
2.2. Clima și calitatea aerului	24
2.3. Relieful	25
2.4. Hidrologia.....	26
2.5. Riscuri naturale	27
2.6. Flora și fauna.....	29
2.7. Solul	30
2.8. Avantajele refacerii zonei.....	30
Capitolul 3. Caracteristici de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	31
3.1. Solul	33
3.2. Apa subterană.....	33
3.3. Aerul.....	34
3.4. Ocuparea terenurilor.....	34
3.5. Peisagistica.....	34
3.6. Circulația	35
3.7. Surse de zgomot, vibrații și radieri.....	35
3.8. Deșeuri	35
Capitolul 4. Probleme de mediu existente relevante pentru plan.....	36
Capitolul 5. Obiective de protecția mediului stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru plan.....	42
Capitolul 6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului	48
	3

6.1. Aer.....	51
6.2. Apa.....	52
6.3. Sol și subsol.....	52
6.4. Eliminarea deșeurilor	52
6.5. Refacerea peisagistică și reabilitare urbană	53
6.6. Biodiversitatea.....	53
6.6.1. Inventarierea habitatelor de pe amplasamentul și vecinătatea proiectului	59
6.6.1.1. Informații generale referitoare la folosința terenurilor din amplasament	59
6.6.1.2. Habitatetele și speciile de plante de interes conservativ pentru care a fost desemnat situl de importanță comunitară ROSCI0109 Lunca Timișului, și relația amplasamentului cu limitele ariei protejate.....	61
6.6.1.3. Scopul inventarierii habitatelor și speciilor de plante de interes comunitar	61
6.6.1.4. Material și metode	62
6.6.1.5. Rezultatele obținute.....	62
6.6.1.6. Concluzii și recomandări privind habitatetele din cadrul amplasamentului	66
6.6.2. Inventarierea speciilor de mamifere pe amplasamentul și vecinătatea proiectului	66
6.6.2.1. Material și metode	66
6.6.2.2. Specii identificate în zona amplasamentului analizat	68
6.6.2.3. Măsurile de reducere a impactului asupra speciilor de mamifere și concluzii	70
6.6.3. Inventarierea și cartarea faunei de lilieci pe amplasamentul și vecinătatea proiectului..	71
6.6.3.1. Informații generale despre speciile de chiroptere	71
6.6.3.2. Scopul inventarierii speciilor de lilieci din zona și vecinătatea proiectului	73
6.6.3.3. Material și metode	73
6.6.3.4. Rezultate obținute.....	75
6.6.3.5. Frecvența speciilor în zona proiectului	83
6.6.3.6. Diversitatea speciilor de lilieci	84
6.6.3.7. Concluzii și recomandări cu privire la speciile de lilieci	85
6.6.4. Inventarierea speciilor de nevertebrate de pe amplasamentul și vecinătatea proiectului	86
6.6.4.1. Informații generale despre speciile de nevertebrate	86
6.6.4.2. Lista lepidopterelor protejate de lege în România	87
6.6.4.3. Studiul speciilor de nevertebrate de pe amplasament	90
6.6.4.4. Material și metode	90
6.6.4.5. Rezultatele obținute în cadrul campaniilor de monitorizare a speciilor de nevertebrate	91

6.6.4.6. Concluzii și recomandări în urma monitorizării speciilor de nevertebrate	92
6.6.5. Inventarierea speciilor de păsări de pe amplasamentul și vecinătatea proiectului	92
6.6.5.1. Material și metode	92
6.6.5.2. Speciile de păsări identificate în zona amplasamentului	94
6.6.5.3. Evaluarea și identificarea impactului asupra ornitofaunei din zona și vecinătatea proiectului	115
6.6.5.4. Măsuri de reducere a impactului și concluzii	117
6.6.6. Analiza presiunilor și amenințărilor	118
6.6.7. Evaluarea impactului asupra biodiversității	121
6.7. Condiții culturale și etnice	136
6.8. Sănătatea	136
Capitolul 7. Potențiale efecte semnificative asupra mediului și sănătății în context transfrontalier	136
Capitolul 8. Măsuri propuse prin PUZ pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului la implementarea planului	137
8.1. Măsuri de protecție asupra factorului de mediu apă	137
8.2. Măsuri de protecție asupra factorului de mediu sol	138
8.3. Măsuri de protecție asupra factorului de mediu aer	138
8.4. Măsuri de protecție asupra factorului de mediu biodiversitate	139
8.5. Gestionarea deșeurilor	157
8.6. Măsuri de protecție pentru sursele de zgomot și vibrații	157
8.7. Măsuri pe durata execuției	157
8.8. Zona de protecție sanitară	158
Capitolul 9. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei alese	158
Capitolul 10. Monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului în concordanță cu art. 27 din H.G. nr. 1076/2004	164
Capitolul 11. Rezumat fără caracter tehnic	165
Bibliografie	170

Lista figurilor

Figura 1 Zonarea seismică a teritoriului României	28
Figura 2 Harta zonării României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare (Ag), pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=100 ani	28

Figura 3 Harta zonării teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), Tc a spectrului de răspuns	28
Figura 4 Prezentarea rezultatelor cuantificării efectelor potențiale în zonă și relația cu siturile Natura 2000	41
Figura 5 Localizarea amplasamentului față de cele mai apropiate SCI-uri (linie albastre – limita sitului ROSCI0109 - Lunca Timișului, linie galbenă – limita amplasamentului vizat de proiect).....	54
Figura 6 Localizarea amplasamentului față de cele mai apropiate SPA-uri (linii roși – limita sitului ROSPA0128 – Lunca Timișului, linie neagră – limita amplasamentului vizat de proiect)	54
Figura 7 Harta habitatele din cadrul amplasamentului conform Corine Landcover (2018)	59
Figura 8 Pajiști și fânațe temporare, vegetație naturală lângă păduri.....	60
Figura 9 Prezentarea habitatelor identificate în cadrul amplasamentului urmare vizitei în teren .	60
Figura 10 Detalii ale speciilor ierboase din cadrul pajiștilor mezofile secundare, supraînsămânțate cadrul amplasamentului.....	63
Figura 11 Detalii ale speciilor ierboase din cadrul pajiștilor mezofile cu fragmente înmlăștinite cadrul amplasamentului.....	65
Figura 12 Localizarea suprafețelor de pajiști din cadrul amplasamentului.....	65
Figura 13 Puncte de eșantioane fixe pentru observația speciilor de mamifere din zona de studiu și imediata vecinătății	68
Figura 14 Râmătură de <i>Sus scrofa</i> (porc mistreț) în zona amplasamentului.....	69
Figura 15 Urmă de <i>Capreolus capreolus</i> (căprior) identificată pe drumul de pământ în apropierea zonei planului	69
Figura 16 Distribuția speciilor de mamifere identificate în zona amplasamentului.....	70
Figura 17 Ultrasunete emise de către specia <i>Nyctalus noctula</i> , înregistrate în cursul studiului ...	76
Figura 18 Distribuția speciei <i>Nyctalus noctula</i> în cadrul amplasamentului.....	76
Figura 19 Ultrasunete emise de către specia <i>Nyctalus leisleri</i> , înregistrate în cursul studiului	77
Figura 20 Distribuția speciei <i>Nyctalus leisleri</i> în cadrul amplasamentului.....	77
Figura 21 Ultrasunete emise de către specia <i>Eptesicus serotinus</i> , înregistrate în cursul studiului	78
Figura 22 Distribuția speciei <i>Eptesicus serotinus</i> în cadrul amplasamentului.....	79
Figura 23 Ultrasunete emise de către specia <i>Vespertilio murinus</i> , înregistrate în cursul studiului	80
Figura 24 Distribuția speciei <i>Vespertilio murinus</i> în cadrul amplasamentului	80
Figura 25 Ultrasunete emise de către specia <i>Pipistrellus pygmaeus</i> , înregistrate în cursul studiului	81
Figura 26 Distribuția speciei <i>Pipistrellus pygmaeus</i> în cadrul amplasamentului	82
Figura 27 Ultrasunete emise de către specia <i>Pipistrellus nathusii</i> , înregistrate în cursul studiului	83
Figura 28 Distribuția speciei <i>Pipistrellus nathusii</i> în cadrul amplasamentului	83
Figura 29 Frecvența speciilor de lilieci în zona de studiu.....	84
Figura 30 Numărul ultrasunetelor identificate în zona de studiu	84
Figura 31 Diversitatea speciilor în punctele de monitorizare	85
Figura 32 Legendă: A - Zona de tampon; B - Minimalizarea iluminării (sau fără iluminare);	85
Figura 33 Detaliu fluture prins cu plasa entomologic	90
Figura 34 Detaliu fluture înainte de eliberare	90

Figura 35 Metoda transectului (sursa: Rákosy 2013).....	91
Figura 36 Transectul parcurs în zona studiată (linia de culoare roșie).....	91
Figura 37 Harta de distribuție a speciilor de păsări (buline albe) identificate în cadrul amplasamentului (linie galbenă) vizat, precum și transectul parcurs (linie albastră) și punctul de observație (verde) acoperit în vederea inventarierii ornitofaunei	98
Figura 38 Distribuția speciei <i>Anthus campestris</i> în zona amplasamentului	100
Figura 39 Distribuția speciei <i>Ciconia nigra</i> în zona amplasamentului	101
Figura 40 Distribuția speciei <i>Circaetus gallicus</i> în zona amplasamentului	103
Figura 41 Distribuția speciei <i>Circus aeruginosus</i> în zona amplasamentului	105
Figura 42 Distribuția speciei <i>Coracias garrulus</i> în zona amplasamentului	107
Figura 43 Distribuția speciei <i>Falco vespertinus</i> în zona amplasamentului	109
Figura 44 Distribuția speciei <i>Ficedula albicollis</i> în zona amplasamentului	110
Figura 45 Distribuția speciei <i>Lanius collurio</i> în zona amplasamentului	112
Figura 46 Distribuția speciei <i>Streptopelia turtur</i> în zona amplasamentului.....	114
Figura 47 Zona de manifestare a impactului	136

Lista tabelelor

Tabel 1 Coordonatele Stereo 70 ale zonei de studiu a PUZ.....	13
Tabel 2 Tipurile și cantitățile aproximative de deșeuri rezultate în perioada de construcție	36
Tabel 3 Tipurile și cantitățile aproximative de deșeuri rezultate în perioada de construcție	53
Tabel 4 Suprapunerea între siturile Natura 2000 și amplasamentul parcului fotovoltaic	54
Tabel 5 Lista speciilor de mamifere observate / identificate în interiorul și în imediata apropiere a zonei de studiu.....	68
Tabel 6 Lista speciilor de fluturi găsite în zona evaluate	91
Tabel 7 Speciile de păsări identificate pe raza amplasamentului și în apropierea acestuia	94
Tabel 8 Rezultatele activităților de teren.....	117
Tabel 9 Analiza presiunilor/amenințărilor din planurile de management și a altor PP-uri.....	118
Tabel 10 Identificarea și cuantificarea impactului generat de implementarea PUZ	121
Tabel 11 Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului	139
Tabel 12 Programul de monitorizare a măsurilor.....	141
Tabel 9 Concluziile evaluării adecvate	153

Lista de abrevieri

ACPM – Autoritatea Competentă pentru Protecția Mediului;

H.G. – Hotărâre de Guvern;

ANANP – Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate;

PP – Plan/Proiect;

PUZ – Plan Urbanistic Zonal;

RLU – Regulament Local de Urbanism;

RM – Raport de mediu;

SEA - Evaluarea de mediu pentru planuri si programe (evaluare strategica de mediu);

OSC – Obiectiv specific de conservare;

SCI – sit de importanță comunitară;

SPA – arie de protecție specială avifaunistică;

Introducere

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe poate fi definită ca un proces oficial, sistematic și cuprinzător de evaluare a efectelor unei strategii, plan sau program, astfel încât să ofere asigurarea că orice consecință este evaluată adecvat.

Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2001/42/EC din 27.06.2001 privind Evaluarea impactului anumitor Planuri și Programe asupra mediului (*Directiva SEA*) a fost implementată în legislația națională prin H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

SEA stabilește evaluarea impactului de mediu pentru planurile și programele care pot avea efecte semnificative asupra mediului, domeniul de reglementare extinzându-se de la proiecte individuale și până la proiecte mult mai extinse (amenajarea teritoriului și urbanism, pescuit, agricultură, gestionarea deșeurilor, gospodărirea apelor, dezvoltare regională, industrie, etc.).

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe reprezintă un proces de evaluare - aplicat la un stadiu rațional de timpuriu al elaborării strategiilor, planurilor sau programelor - a calității mediului și a consecințelor implementării acestora, astfel încât să se asigure că orice consecință este evaluată în timpul elaborării și înainte de aprobarea oficială a strategiilor, planurilor sau programelor.

Procesul de evaluare de mediu pentru planuri și programe oferă publicului și altor factori interesați oportunitatea de a participa și de a fi informați cu privire la deciziile care pot avea un impact asupra mediului și a modului în care au fost luate.

H.G. nr. 1076/2004 stabilește procedura de evaluare de mediu pentru anumite planuri/programe(P/P).

Amenajarea teritoriului se referă la elaborarea politicilor și programelor în vederea atingerii obiectivelor de dezvoltare economico-socială. Amenajarea teritoriului/urbanismul reprezintă traducerea acestor obiective și programe în planuri de amenajarea teritoriului și de urbanism pentru toate tipurile de dezvoltări.

Aceste planuri trebuie să includă, în cadrul procesului lor de elaborare și considerentele de protecție a mediului, inclusiv măsuri pentru protecția mediului înca de la începerea elaborării planului.

Monitorizarea și raportarea implementării planului și programului este un mijloc pentru a asigura atât implementarea măsurilor destinate protecției mediului cât și observarea și controlul impactului și efectelor neprevăzute.

Raportul de mediu a fost elaborat în conformitate cu cerințele H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și cu recomandările cuprinse în Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe elaborat de Ministerul Mediului și Gospodării Apelor, împreună cu Agenția Națională de Protecția Mediului.

În Raportul de mediu sunt sintetizate toate etapele parcurse în procesul SEA. Raportul de mediu, împreună cu P/P evaluat, se supune procesului de consultări, fapt pentru care raportul oferă

toate informațiile relevante. Pe lângă concluziile și rezultatele SEA, raportul de mediu prezintă și modul în care au fost analizate efectele în cazul nerealizării planului și să ofere principalilor factori interesați o imagine clară de ansamblu asupra procesului de evaluare strategică de mediu.

Prezenta lucrare reprezintă **Raportul de mediu pentru Evaluarea Strategică de Mediu a Planului PUZ CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ENERGIE ELECTRICĂ CHEVEREȘU MARE, COMPUSĂ DIN INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE, DRUMURI DE ACCES, REȚELE INTERIOARE DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ, IMPREJMUIRI ȘI POSTURI DE TRANSFORMARE, COMUNA CHEVEREȘU MARE, JUDEȚUL TIMIȘ.**

Raportul de mediu a fost elaborat în conformitate cu cerințele de conținut ale Anexei nr. 2 a Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Planul Urbanistic Zonal este promovat de către S.C. 4P RENEWABLES CHEVERESU S.R.L., cu sediul în București, sectorul 2, Str. Barbu Văcărescu, Nr. 241A, clădirea Barbu Văcărescu Office, etaj 6, în calitate de titular al planului, și prevede obiectivele, acțiunile și măsurile de dezvoltare pentru zona de studiu în vederea dezvoltării parcului fotovoltaic.

Scopul Planului este reglementarea parametrilor tehnici ai terenurilor afectate de proiectul S.C. 4P RENEWABLES CHEVERESU S.R.L. în vederea dezvoltării parcului fotovoltaic propus prin „PUZ CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ENERGIE ELECTRICĂ CHEVEREȘU MARE, COMPUSĂ DIN INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE, DRUMURI DE ACCES, REȚELE INTERIOARE DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ, IMPREJMUIRI ȘI POSTURI DE TRANSFORMARE, COMUNA CHEVEREȘU MARE, JUDEȚUL TIMIȘ” în regim de SUBZONĂ CAPACITĂȚI ENERGETICE conform Regulamentului Local de Urbanism al Planului Urbanistic General în vigoare.

Documentația PUZ a fost elaborată în baza prevederilor Legii nr. 350/2001 cu modificările și completările ulterioare, privind amenajarea teritoriului și urbanismul.

Realizarea documentației urmărește implicațiile generate de amplasarea activității economice, respectiv:

- crearea condițiilor de autorizare a noii funcțiuni;
- crearea premiselor spațiale pentru desfășurarea activităților economice și sociale în cadrul proceselor de dezvoltare generate de apariția noii funcțiuni, în acord cu obiectivele de dezvoltare județene;
- asigurarea rezervelor de teren necesare dezvoltării viitoare a unor activități generate de apariția noii funcțiuni.

Capitol 1. Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale planului urbanistic zonal, precum și a relației cu alte planuri și programe relevante

1.1. Obiectul lucrării

Raportul de mediu este elaborat în conform H.G. nr. 1076/2004, Anexa 2, în cadrul procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planul „PUZ CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ENERGIE ELECTRICĂ CHEVEREȘU MARE, COMPUSĂ DIN INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE, DRUMURI DE ACCES, REȚELE INTERIOARE DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ, IMPREJMUIRI ȘI POSTURI DE TRANSFORMARE, COMUNA CHEVEREȘU MARE, JUDEȚUL TIMIȘ”. Raportul de mediu este parte a documentației PUZ, care identifică, descrie și evaluează efectele posibil semnificative asupra mediului ale aplicării planului și alternativele raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică afectată.

La baza elaborării raportului au stat:

- elementele de proiectare furnizate de către beneficiar;
- informații furnizate de către titularul planului;
- H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- Ord. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Ordinul MLPAT nr. 21/N/2000 pentru aprobarea „Ghidului privind elaborarea și aprobarea regulamentelor locale de urbanism”;
- Legea nr. 289/2006 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- Hotărârea de Guvern nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism;
- Legea 107/1996 a apelor, cu modificările și completările ulterioare;
- Raport privind Starea Factorilor de Mediu – APM Timis;
- Studii preliminare de birou și de teren;

Amplasamentul vizat de prezentul Plan, din punct de vedere administrativ-teritorial este situat în intravilanul comunei Chevereșu Mare, localitatea Chevereșu Mare, județul Timiș. Parcelele de teren care au generat PUZ au funcțiunea de teren agricol, cu folosința de teren arabil, fânețe și parțial curți construcții.

Zona de studiu PUZ include terenuri aflate în intravilanul comunei Chevereșu Mare, reprezentând terenuri agricole cu folosința actuală de teren arabil, fânețe, curți construcții și căi de comunicații rutiere.

În zona PUZ și în vecinătatea imediată a acesteia nu există alte parcuri fotovoltaice sau alte unități producătoare de energie din surse clasice sau regenerabile.

În zonă se găsesc lucrări de îmbunătățiri funciare sub forma unor canale de irigații.

Terenurile pe care se va construi parcul fotovoltaic se află în proprietatea privată a unei persoane fizice sau juridice, iar drumurile existente din care se va asigura accesul la capacitățile energetice se află în domeniul public al comunei Chevereșu Mare.

În zona de studiu PUZ nu se găsesc obiective de patrimoniu cultural.

Parcelele care au generat PUZ sunt:

NR. TOPO PARCELĂ/NR. CAD	CATEGORIE FOLOSINȚĂ	SUPRAFAȚA (mp)	OBSERVAȚII
A 400/3/1 - 400865	ARABIL	97300	INTRAVILAN
A 400/3/3, A400/3/4 - 400864	ARABIL	80700	INTRAVILAN
A 400/5/1, A 400/5/2, A 400/5/3 - 400861	ARABIL	92500	INTRAVILAN
A 400/7 - 400860	ARABIL	35600	INTRAVILAN
F 354/1 - 400855	FĂNEȚE	8300	INTRAVILAN
A 340/1/1 - 400859	ARABIL	43700	INTRAVILAN
CC 411/2 - 402164	CURȚII CONȘTRUCȚII	24900	INTRAVILAN
F 409 - 400876	FĂNEȚE	1000	INTRAVILAN
A 412/1/5 - 400863	ARABIL	37726	INTRAVILAN
A 412/1/1 - 400862	ARABIL	41600	INTRAVILAN
A402/2/1, 402/2/2 - 400873	ARABIL	7700	INTRAVILAN
TOATL		471026	

1.2. Obiectivele principale ale PUZ

Obiectivele „PUZ CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ENERGIE ELECTRICĂ CHEVEREȘU MARE, COMPUSĂ DIN INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE, DRUMURI DE ACCES, REȚELE INTERIOARE DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ, IMPREJMUIRI ȘI POSTURI DE TRANSFORMARE, COMUNA CHEVEREȘU MARE, JUDEȚUL TIMIȘ” sunt următoarele:

- stabilirea terenurilor afectate de realizarea obiectivului și a servituților impuse de aceasta;
- stabilirea modului de utilizare a terenurilor;
- delimitarea zonelor afectate de servituți publice, de interdicții temporare și permanente de construire;
- evidențierea deținătorilor de terenuri și modul preconizat de circulație a terenurilor din zona de influență a obiectivului;
- precizarea condițiilor de amplasare și conformare a volumelor construite și amenajate;
- stabilirea parametrilor fizici ai proiectului în ceea ce privește ocuparea terenurilor și a caracteristicilor spațiale efective ale obiectului de investiție;
- stabilirea destinației terenurilor care fac obiectul prezentei documentații.

1.3. Stadiul actual al dezvoltării

Evoluția zonei

În prezent, terenurile sunt libere – neamenajate. Destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobate este de teritoriu intravilan – curți-construcții. Folosința majoritară actuală este cea de teren arabil și fânețe și parțial curți-construcții, conform extraselor de carte funciară. Investiția se va integra în zonă prin reglementarea unei zone extinse ca „SUBZONĂ CAPACITĂȚI ENERGETICE”.

Încadrarea în localitate

Parcelele de teren care au generat PUZ au funcțiunea de teren agricol, cu folosința de teren arabil, fânețe și parțial curți-construcții. Destinația stabilită prin PUZ 2007 este de curți-construcții.

Zona de studiu PUZ include terenuri aflate în intravilanul comunei Chevereșu Mare, reprezentând terenuri agricole cu folosința actuală de teren arabil, fânețe, curți-construcții și căi de comunicații rutiere.

În zona PUZ și în vecinătatea imediată a acesteia nu există alte parcuri fotovoltaice sau alte unități producătoare de energie din surse clasice sau regenerabile.

În zonă se găsesc lucrări de îmbunătățiri funciare sub forma unor canale de irigații.

Terenurile pe care se va construi parcul fotovoltaic se află în proprietatea privată a unei persoane fizice sau juridice, iar drumurile existente din care se va asigura accesul la capacitățile energetice se află în domeniul public al comunei Chevereșu Mare.

În zona de studiu PUZ nu se găsesc obiective de patrimoniu cultural.

Coordonatele Stereo 70 care delimitează zona de studiu a PUZ în cază sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 1 Coordonatele Stereo 70 ale zonei de studiu a PUZ

Nr. Pct.	Coordonate Stereo 70		Nr. Pct.	Coordonate Stereo 70	
	X	Y		X	Y
1	226047.38	471841.86	43	225337.81	472391.70
2	225992.57	471519.03	44	225341.29	472454.42
3	225847.80	471543.62	45	225342.06	472468.27
4	225674.46	471571.00	46	225389.20	472465.74
5	225611.16	471581.00	47	225407.41	472464.76
6	225515.89	471594.91	48	225428.68	472552.82
7	225483.87	471599.61	49	225569.60	472526.54
8	225479.87	471600.17	50	225557.95	472426.66
9	225423.97	471608.23	51	225632.57	472428.44
10	225379.27	471614.93	52	225646.85	472512.64
11	225343.19	471626.78	53	225686.82	472505.43
12	225296.17	471642.58	54	225665.44	472395.26
13	225289.90	471646.35	55	225653.14	472334.12
14	225191.43	471714.29	56	225651.87	472328.22
15	225163.38	471733.65	57	225632.34	472230.81

Nr. Pct.	Coordonate Stereo 70		Nr. Pct.	Coordonate Stereo 70	
	X	Y		X	Y
16	225162.85	471733.99	58	225632.04	472229.34
17	225157.01	471705.10	59	225631.09	472224.60
18	225144.84	471690.00	60	225594.32	472119.01
19	225081.15	471653.89	61	225582.86	472086.08
20	225061.97	471672.96	62	225602.06	472077.83
21	225049.23	471674.32	63	225602.33	472084.28
22	225048.55	471674.16	64	225652.83	472050.72
23	224935.86	471647.60	65	225722.50	472009.73
24	224876.14	471751.08	66	225733.59	472003.40
25	224901.80	471764.78	67	225758.00	472116.30
26	224948.71	471792.56	68	225775.59	472227.60
27	224971.47	471809.82	69	225870.95	472213.33
28	225153.57	471917.66	70	225882.65	472207.65
29	225229.28	471962.50	71	225882.97	472200.23
30	225233.48	471960.24	72	225882.95	472192.92
31	225255.97	471958.34	73	225820.37	471942.02
32	225371.54	472020.46	74	225808.55	471924.32
33	225376.64	472023.58	75	225806.73	471921.98
34	225387.60	472073.01	76	225812.09	471917.81
35	225366.75	472132.33	77	225803.26	471874.75
36	225363.97	472139.29	78	225824.97	471868.30
37	225355.89	472161.03	79	225840.15	471873.34
38	225332.51	472223.97	80	225879.62	471872.54
39	225329.78	472246.97	81	225936.09	471861.97
40	225331.84	472284.06	82	226006.66	471849.33
41	225331.95	472286.03			
42	225337.47	472385.63			

Parcelele care au generat PUZ sunt:

NR. TOPO PARCELĂ/NR. CAD	CATEGORIE FOLOSINȚĂ	SUPRAFAȚA (mp)	OBSERVAȚII
A 400/3/1 - 400865	ARABIL	97300	INTRAVILAN
A 400/3/3, A400/3/4 - 400864	ARABIL	80700	INTRAVILAN
A 400/5/1, A 400/5/2, A 400/5/3 - 400861	ARABIL	92500	INTRAVILAN
A 400/7 - 400860	ARABIL	35600	INTRAVILAN
F 354/1 - 400855	FÂNEȚE	8300	INTRAVILAN
A 340/1/1 - 400859	ARABIL	43700	INTRAVILAN
CC 411/2 - 402164	CURȚII CONȘTRUCȚII	24900	INTRAVILAN
F 409 - 400876	FÂNEȚE	1000	INTRAVILAN
A 412/1/5 - 400863	ARABIL	37726	INTRAVILAN
A 412/1/1 - 400862	ARABIL	41600	INTRAVILAN
A402/2/1, 402/2/2 - 400873	ARABIL	7700	INTRAVILAN
TOATL		471026*	

*Suprafața de 47,1026 mp reprezintă parcelele pe care se va realiza proiectul fotovoltaic. În cadrul bilanțului teritorial, suprafața vizată de PUZ este de 51,82 ha, suprafață care cuprinde și

zona terenurilor libere neamenajate (30000 mp), zona căilor de comunicații (16300 mp) și zona canalelor de apă (900 mp).

Elementele cadrului natural

Din punct de vedere geomorfologic comuna este situată în partea central - sudică a județului Timiș, în locul unde se întâlnesc trei câmpii: câmpia colinară a Gătăii, prin câmpul Vucovei, golful Lugojului și câmpia joasă a Timișului. În prezent terenul are destinație agricolă și este încadrat în categoria de folosință ca teren arabil și fânațe. O parcela are categoria de folosință curții construcții.

Hidrologia zonei - râul Timiș constituie frontiera de nord a comunei.

Satul Chevereșu Mare este străbătut de râulețul canalizat numit de localnici Șorcan, iar oficial Șurgani. Acesta izvorăște la nord - vest de Buziaș, în pădurea Dumbrava, vărsându-se în râul Timiș, pe partea stângă, puțin în amonte de plaja de la Albina.

Un braț secăt al Șorcanului, Vâna, străbate cartierul Corneanț.

Zona are o climă cu influență sub-mediteraneană, este climatul câmpiei de vest a României, vânt cald și uscat primăvara. Zona este așezată într-o regiune de tranziție între zona de deal și câmpie piemontană, clima caracterizându-se printr-un regim climatic temperat continental moderat, cu caractere de trecere între climatul continental și cel mediteranean. Media temperaturilor anuale este între -2°C și +21,5°C.

Precipitațiile medii anuale variază între 600-650 mm, maximele înregistrându-se în lunile iunie și noiembrie. Stratul de zăpadă atinge grosimi între 0,9 cm (noiembrie) și 18,0 cm în ianuarie. Umiditatea relativă are valori anuale de 75,7% și datorită evaporării apei încărcate de CO₂, umiditatea absolută este mai redusă în timpul dimineții și mai mare în timpul zilei.

Vegetația și fauna - ca urmare a condițiilor de relief, climă, sol, în raza comunei vegetația este cea de stepă și silvostepă cu areale izolate de păduri. Cea mai largă extindere în zona o constituie suprafața agricolă pe care se cultivă porumb, grâu și floarea soarelui. Părților colinare și subcolinare le corespunde o vegetație arboricolă formată din păduri de foioase: stejar, gorun, carpen, frasin și mai puțin răspândiți: teii, plopul tremurător, cireșul păsăresc, mărul pădureț și alte specii.

Fauna este variată, după formele de relief existente. Trupurile de pădure au o fauna variată, existând aici o zonă de interferență între fauna ce coboară din Munții Semenicului, fauna de stepă și silvostepă și fauna proprie.

Elemente de cadru antropic

În zona studiată nu există obiective construite pentru care să se fi instituit zone de protecție, în conformitate cu Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice.

Din punct de vedere al protecției peisajului, zona studiată nu prezintă aspecte semnificative sau caracteristice care să necesite acțiuni de conservare/mentinere.

1.4. Situația existentă

Accesul în zonă se realizează din drumurile de exploatare care mărginesc terenurile, care fac legătura cu DJ592.

Comuna se află în partea central sudică a județului Timiș, iar satul Chevereșu Mare se învecinează cu:

- est: Sârbova, Bacova;
- sud: Vucova;
- vest: Otvești, Sacoșu Turcesc, Dragșina;
- nord: Bazoș.

Comuna Chevereșu Mare se învecinează cu:

- est: comuna Racovița (prin satul Sârbova) și orașul Buziaș (prin satul Bacova);
- sud: comuna Nițhidorf (prin satele Nițhidorf și Blajova);
- vest: comunele Sacoșu Turcesc, (prin satele Otvești, Sacoșu Turcesc, Uliuc) și Moșnița Nouă (prin satul Albina);
- nord: comuna Remetea Mare (prin satul Bucovăț) și orașul Recaș (prin satul Bazoș).

În prezent, mare parte a terenurilor sunt libere – neamenajate.

Zona studiată cuprinde preponderent terenuri agricole cu folosința actuală de teren arabil și fânețe.

1.5. Refacerea zonei afectate

Terenul este proprietatea privată a S.C. AGRO DOMINUS S.R.L., cu drept de suprafață în favoarea S.C. 4P RENEWABLES CHEVERESU S.R.L., iar amplasamentul investiției este situat în teritoriul administrativ intravilanul comunei Chevereșu Mare, folosința actuală fiind de teren arabil și fânețe și parțial curți-construcții.

Planul propune dezvoltarea zonei studiate prin ocuparea și construirea unui parc fotovoltaic cu respectarea cadrului peisagistic conform cerințelor de dezvoltare urbanistică, în deplin acord cu normele de protecție a mediului și sănătății populației.

Dezvoltarea durabilă a așezărilor umane obligă la o reconsiderare a mediului natural sub toate aspectele sale: economice, ecologice, estetice și accentuează caracterul de globalitate al mediului.

Prin aplicarea măsurilor de reabilitare, protecție și conservare a mediului va determina menținerea echilibrului ecosistemelor, eliminarea factorilor poluanți ce afectează sănătatea populației și a mediului și creează disconfort și va permite valorificarea potențialului natural.

1.6. Propuneri de dezvoltare viitoare

Propunerea de dezvoltare urbanistică prevăzută pentru zona de studiu

Conform PUG și RLU Chevereșu Mare aprobat:

- Pe terenurile agricole din extravilan pot fi autorizate numai construcțiile care servesc activității agricole conform Legii nr. 50/1991, fără a primi o delimitare ca trup al localității. În această categorie nu pot fi incluse garajele, locuințele sau amenajările cu caracter permanent.

- Terenurile agricole din extravilan se supun prevederilor art. 3 din RGU. Utilizarea pentru construcții a terenurilor din extravilan, în limitele teritoriului administrativ, se poate face numai cu respectarea prevederilor Legii nr. 50/1991 și a Legii nr. 18/1991.

Prin PUZ CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ENERGIE ELECTRICĂ CHEVEREȘU MARE, COMPUSĂ DIN INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE, DRUMURI DE ACCES, REȚELE INTERIOARE DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ, IMPREJMUIRI ȘI POSTURI DE TRANSFORMARE, COMUNA CHEVEREȘU MARE, JUDEȚUL TIMIȘ, s-au propus reglementări noi, care modifică reglementările din RLU-PUG numai pentru terenurile cuprinse în zona de studiu PUZ. Prin noile reglementări se stabilesc zonele destinate capacităților energetice și configurarea condițiilor de construibilitate pentru terenurile pe care sunt propuse construcții de capacități energetice, astfel încât suprafețele terenurilor agricole ale căror destinație și folosință nu se modifică să fie cât mai puțin afectate.

Categoriile principale de intervenție reglementate prin prezentul PUZ sunt:

- Reglementarea funcțională în intravilan a terenurilor alocate parcului fotovoltaic;
- Schimbare de destinație din zonă agricolă în zonă capacități energetice;
- Stabilire de interdicții temporare sau definitive de construire;
- Construire parc fotovoltaic;
- Modernizare drumuri de exploatare existente.

La elaborarea PUZ s-au respectat prevederile documentațiilor de urbanism aprobate pentru reglementarea urbanistică a teritoriului extravilan în vederea amplasării altor parcuri, precum și ale autorizațiilor de construire eliberate în zonă până la data depunerii PUZ în vederea avizării.

După aprobarea PUZ CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ENERGIE ELECTRICĂ CHEVEREȘU MARE, COMPUSĂ DIN INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE, DRUMURI DE ACCES, REȚELE INTERIOARE DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ, IMPREJMUIRI ȘI POSTURI DE TRANSFORMARE, COMUNA CHEVEREȘU MARE, JUDEȚUL TIMIȘ, reglementările stabilite prin Regulamentul Local de Urbanism aferent acestui PUZ vor fi preluate în PUG Chevereșu Mare.

Cadrul natural al zonei

Cu excepția terenurilor unde se vor amplasa capacitățile energetice, restul terenurilor agricole din zona studiată vor fi păstrate și folosite în forma lor actuală, în scop agricol, intervenția asupra cadrului natural fiind astfel redusă la minimum posibil. Nu se va face niciun fel de intervenție asupra pășunilor sau viilor existente, acestea fiind menținute în continuare ca atare.

Modernizarea circulației

Conform clasificării cuprinse în Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 republicată, privind sistemul juridic al drumurilor, drumurile naționale, județene și comunale își păstrează categoria funcțională din care fac parte, fiind considerate continue în traversarea localităților, servind totodată și ca străzi.

Drumurile noi care se vor amenaja în incinta parcelelor, pentru acces din drumurile existente la panourile fotovoltaice, vor avea lățimea de minim 3 m și maxim 5 m, iar razele de curbură vor fi de minim 5 m și maxim 7 m. Drumurile noi de acces vor fi construite din balast și pietriș. La intersecțiile dintre drumurile existente și cele noi de acces se vor construi racorduri pe direcția de acces către parc. Drumurile noi de acces vor fi utilizate pe toată durata de funcționare, estimată a fi de minim 25 de ani.

Pentru parcelele pe care se propune amenajarea exclusivă de drumuri și platforme rutiere de utilitate privată, se vor scoate din circuit agricol și își vor schimba folosința din teren arabil în căi de comunicație (drumuri) de utilitate privată, în extravilan, numai acele suprafețe de teren care vor fi ocupate de drumuri și platforme. Scoaterea din circuitul agricol și schimbarea folosinței acestor terenuri poate fi de natură temporară sau definitivă, în funcție de lucrările necesare pentru construirea și exploatarea parcului.

Pentru asigurarea subtraversării liniilor electrice în cablu, existente și propuse pentru funcționarea parcului fotovoltaic, proiectul de modernizare a drumurilor de exploatare existente se va corela cu proiectul pentru rețeaua de linii electrice subterane și fibră optică întocmit pentru parcul fotovoltaic.

Se vor respecta zonele de protecție și de siguranță aferente drumurilor publice, conform RGU și O.G. nr. 43/1997.

Zonificarea funcțională – reglementări, bilanț teritorial, indicatori urbanistici

Pe terenuri vizate de PUZ, este instituită reglementarea aferentă unui PUZ inițiat în anul 2007 și este definită o extindere de intravilan ce cuprinde zona L – zona locuințe.

Principala funcțiune propusă în zona studiată este funcțiunea de capacitate energetică, împreună cu zonele de protecție și de siguranță generate de capacitățile energetice. Pentru reglementarea acestora s-au propus delimitarea următoarelor unități teritoriale de referință:

UTR CAPACITĂȚI ENERGETICE. De asemenea, investiția va respecta prevederile PUG.

Astfel Unitatea Teritorială de Referință instituită în cadrul PUZ va fi:

SUBZONĂ CAPACITĂȚI ENERGETICE

Indicatori și coeficienți urbanistici PROPUȘI:

Regim de înălțime Hmax (diferență de nivel):	6m (P+1)
POT maxim propus (Ee):	80%
CUT maxim propus (Ee):	0.85

BILANȚ TERITORIAL				
	EXISTENT		PROPUS	
SUPRAFAȚA ZONEI DE STUDIU	51.82			
	HA	%	HA	%
ZONA TERENURILOR ARABILE ÎN INTRAVILAN	43.68	84.29	0	0.00
ZONA TERENURILOR FÂNEȚE ÎN INTRAVILAN	0.93	1.79	0	0.00
ZONA TERENURILOR CURȚI CONSTRUCȚII ÎN INTRAVILAN	2.49	4.81	47.1	90.89
ZONA TERENURILOR LIBERE NEAMENAJATE	3	5.79	3	5.79
ZONA CĂILOR DE COMUNICAȚIE	1.63	3.15	1.63	3.15
ZONA CANALELOR DE APĂ	0.09	0.17	0.09	0.17
PROPUNERE				
ZONA CAPACITĂȚILOR ENERGETICE (Ee) / P.O.T. MAX = 85%; C.U.T. MAX = 0.85	0	0	51.82	100.00
TOTAL	51.82	100.00	51.82	100.00

În amenajarea terenurilor în discuție vor exista 2 faze de construcție:

- faza 1 – organizare de șantier – obiectiv de construcție cu caracter temporar care va fi desființat odată cu evoluția lucrărilor de construcție la parcul fotovoltaic.

Organizarea de șantier va cuprinde: 2 module containerizate cu destinația de spații de birouri, un post de transformare, o toaletă ecologică.

Pentru toate construcțiile propuse se vor întocmi documentațiile tehnice de specialitate, se vor obține toate avizele și acordurile necesare pentru eliberarea autorizației de construire.

- faza 2 – parc fotovoltaic

Parcul fotovoltaic va fi structurat din punct de vedere funcțional în două unități zonale majore:

- Zona drumurilor de exploatare și acces;
- Zona panourilor propriu zise.

Zona drumurilor de exploatare și acces cuprinde următoarele entități: drumuri de exploatare existente și consolidate, refacere raze de curbură gabaritate pentru accesul utilajelor pe amplasamente, drumurile de exploatare și acces propuse.

Zona panourilor propriu zise va fi structurată sub forma unei serii de zone distincte în funcție de cerințele tehnologice specifice:

- zona temporară pentru montaj;
- zona aferentă stâlpilor de susținere a panourilor solare.

Toate zonele presupun amplasarea temporară de instalații tehnologice specifice și nu presupun construirea de clădiri și anexe tehnologice.

Soluția de mobilare a terenurilor în cauză presupune o sistematizare a terenului în funcție de cerințele specifice instalațiilor propuse și proiectarea unui sistem coerent de drumuri de acces care să deservească zona.

Dezvoltarea echipării edilitare

ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

Rețelele electrice de cabluri subterane și fibră optică propuse în cadrul parcului se vor racorda la noua stația de transformare 110/20 kV propusă în cadrul amplasamentului. Rețelele LEA 20 kV existente nu vor fi afectate de construirea și exploatarea parcului, întrucât amplasarea respectă distanțele de siguranță față de LEA prevăzute de Ordinul ANRE nr. 4/2007. În construcție, toate instalațiile electrice vor fi racordate la o rețea de împământare. Se vor respecta zonele de protecție și de siguranță aferente cablurilor subterane și liniilor electrice aeriene, conform Ordinului ANRE nr. 4/2007, astfel:

Linii electrice

În această zonă se impune regimul de zonă de protecție a rețelei electrice, constând în:

- Asigurarea accesului în caz de necesitate.

- Neafectarea în niciun fel a instalației electrice îngropate.

- Zona de intervenție în caz de avarie la cablul îngropat este de 1.5 m stânga-dreapta față de axul acestuia și reprezintă zona minimă necesară ce va putea fi afectată fără a se cere despăgubiri în cazul intervenției la cablu.

LES 20 kV - Zona de protecție a traseului de cabluri coincide cu zona de siguranță, este simetrică față de axul traseului și are lățimea de 0.8 m.

LEA 1-20 kV - Zona de protecție pentru linii electrice aeriene coincide cu zona de siguranță, este simetrică față de axul traseului și are lățimea de 24 m.

ALIMENTARE CU APA ȘI CANALIZARE

Funcțiunea propusă nu va fi conectată la rețeaua de alimentare cu apă potabilă și canalizare.

Atât în interiorul amplasamentului studiat, cât și în vecinătatea acestuia, nu au fost identificate zone de protecție sanitară sau captări de apă pentru alimentare.

Necesarul de apă potabilă pentru consumul salariaților va fi asigurat prin transportul acesteia în amplasament în recipiente etanșe de unde va fi distribuită ca atare personalului angajat.

Pentru satisfacerea necesităților fiziologice se va folosi un grup sanitar ecologic mobil care va colecta apele uzate menajere în rezervoare vidanjabile și a cărui întreținere va fi asigurată de către o firmă specializată, pe baza unui contract încheiat cu beneficiarul.

CANALIZAREA APELOR PLUVIALE

Apele pluviale din precipitate se vor infiltra în mod natural în sol, nefiind necesare sisteme de colectare și evacuare.

GESTIUNEA DEȘEURILOR

Deșeurile sunt prezente sub forma de deșeurile menajere. Acestea se vor depozita în Europubele, vor fi colectate pe bază de contract și vor fi transportate la cea mai apropiată groapă de gunoi, pe baza unui contract încheiat între beneficiar și o firmă de profil.

ALIMENTARE CU COMBUSTIBILI

Utilajele și echipamentele de lucru în perioada de construire a parcului fotovoltaic vor utiliza ca sursă primară de energie combustibili lichizi (motorină), iar pentru necesarul de energie electrică pentru iluminare și alte activități administrativ – gospodărești se va monta un grup electrogen.

COMUNICAȚIILE ÎN INTERIORUL ȘI EXTERIORUL PERIMETRULUI STUDIAT

Comunicațiile în zona amplasamentului investiției se vor realiza prin intermediul telefoanelor GSM. Astfel, nu se vor executa branșări sau modificări la traseul Sistemului Național de Telecomunicații.

BRANȘAREA LA SISTEMUL NAȚIONAL DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE

Nu se vor realiza lucrări de branșare la Sistemul de Distribuție a Gazelor Naturale.

Perioada de execuție a proiectului

În perioada de execuție a proiectului se prevede dezvoltarea unui parc fotovoltaic în suprafață de 47,1026 ha. Parcelele vizate pentru dezvoltarea parcului fotovoltaic au în prezent categoria de folosință curți construcții, arabil și fânețe, toate parcelele fiind incluse în intravilanul comunei Chevereșu Mare.

Prin proiect se vor instala un nr. de cca. 79502 panouri fotovoltaice care vor fi montate pe suporturi metalici fixați direct în sol (prin baterie), cca. 182 invertoare și un număr de 12 puncte de transformate precum și o stație de transformare în suprafață de cca. 4,176 mp.

Toate elementele componente ale proiectului sunt propuse a fi montate/construite în cadrul amplasamentului. Stația de transformare este propusă a fi amplasată în partea de sud-vest a amplasamentului, pe parcela cu nr. cadastral A 340/1/1 - 400859, în imediata vecinătate a limitei amplasamentului.

Cablurile de transport energie electrică produsă de panouri de la invertoare către punctele de transformare, și de la punctele de transformate la stația de transformare vor fi pozate îngropat pe amplasamentul proiectului.

Accesul la amplasamentul parcului se va realiza prin două puncte, unul prin partea de sud-est, iar al doilea punct de acces este situat în partea de vest a drumului de exploatare existent. În cadrul amplasamentului vor fi prevăzute drumuri de exploatare (drum de pământ fără intervenții în amenajare – înierbate) necesare pentru asigurarea accesului, mentenanței și reviziilor periodice ale sistemelor fotovoltaice.

Procesul de realizare al parcului fotovoltaic va consta în efectuarea următoarelor lucrări:

- realizarea împrejurii;
- montarea structurilor metalice;
- montarea cablurilor;
- montarea panourilor;
- montarea stațiilor de transformare cu invertoare;
- realizarea căilor de acces pietonal și auto;
- montarea sistemului de supraveghere;
- racordarea instalației la SEN.

Pentru realizarea lucrărilor de execuție este necesară o perioadă de aproximativ 24 luni de la semnarea contractului de execuție. Durata de funcționare a parcului fotovoltaic este de cca. 25-30 de ani.

Lucrările prevăzute sunt:

- împrejmuire: 3 luni;
- montarea structuri metalice: 8 luni;
- montarea cabluri: 8 luni;
- montare panouri: 8 luni;
- realizare acces și parcaje: 2 luni;
- sistem de supraveghere: 1 lună;
- instalație de racordare: 8 luni.

O parte din lucrări se vor realiza concomitent astfel nu se va depăși perioada maximă de 24 luni de implementare. În prezent nu se prevede dezafectarea parcului fotovoltaic propus, la finalul ciclului de viață, putând fi aleasă varianta prelungirii duratei de viață prin reînnoirea panourilor.

Organizarea de șantier va fi amplasată în cadrul perimetrului vizat de implementarea proiectului și va fi compusă din 2 module containerizate cu destinația de spații de birouri, un post de transformare, o toaletă ecologică. Organizarea de șantier va avea un caracter temporar, iar după finalizarea lucrărilor de construcție/montaj a parcului fotovoltaic toate elementele componente ale acestuia vor fi relocate, iar terenul va fi redat circuitului inițial.

1.7. Relația cu alte planuri și programe relevante

Elaborarea planului PUZ CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ENERGIE ELECTRICĂ CHEVEREȘU MARE, COMPUSĂ DIN INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE, DRUMURI DE ACCES, REȚELE INTERIOARE DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ, ÎMPREJMUIRI ȘI POSTURI DE TRANSFORMARE, COMUNA CHEVEREȘU MARE, JUDEȚUL TIMIȘ s-a realizat în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind Amenajarea Teritoriului și Urbanismul cu modificările și completările ulterioare,

republicată, a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare, republicată, precum și în conformitate cu H.G. nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism, republicată.

Terenul studiat are funcțiunea de teren de teren arabil și fânețe și parțial curți-construcții, iar prin PUZ se dorește stabilirea funcțiunii terenului. Investiția se va integra în zonă prin reglementarea unei zone extinse ca „SUBZONĂ CAPACITĂȚI ENERGETICE”.

Studiile și planurile care au stat la baza întocmirii documentației PUZ sunt:

- Planul de Amenajare a Teritoriului Județean – Județul Timis;
- Planul Urbanistic General al comunei Chevereșu Mare și RLU aferent;
- Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României – Orizonturi 2013–2020–2030, aprobată prin HG nr. 1460/2008;
- Strategia Energetică a României pentru perioada 2007-2020, aprobată prin HG nr. 1069/2007 și actualizată pentru perioada 2011-2020;
- Master Planul General de Transport al României (2015);
- Studiu topografic;
- Studiu geotehnic;

Prin reglementările documentațiilor enumerate mai sus, pentru zona studiată se propune reglementarea unei zone extinse ca „SUBZONĂ CAPACITĂȚI ENERGETICE”.

PUZ se va integra în documentațiile superioare de urbanism aprobate și va avea o valabilitate pe toată perioada punerii în funcțiune. Acest plan urbanistic zonal are un caracter de reglementare ce explicitează și detaliază prevederile referitoare la modul de utilizare a terenurilor, de amplasare, realizare și conformare a construcțiilor pe întreaga zonă studiată.

Potrivit Regulamentului Local de Urbanism (RLU) funcțiunea solicitată prin P.U.Z. este aceea de zonă extinsă ca „SUBZONĂ CAPACITĂȚI ENERGETICE”.

Capitolul 2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și a evoluției sale probabile în situația neimplementării programului propus

2.1. Amplasare în localitate

Amplasamentul vizat de prezentul Plan, din punct de vedere administrativ-teritorial este situat în intravilanul comunei Chevereșu Mare, localitatea Chevereșu Mare, județul Timiș. Parcelele de teren care au generat PUZ au funcțiunea de teren agricol, cu folosința de teren arabil, fânețe și parțial curți construcții.

Zona de studiu PUZ include terenuri aflate în intravilanul comunei Chevereșu Mare, reprezentând terenuri agricole cu folosința actuală de teren arabil, fânețe, curți construcții și căi de comunicații rutiere.

Având în vedere Ord. nr. 119/2014 (actualizat 2018), art. 11, al Ministerului Sănătății pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, parcela respecta zonele de protecție învecinate:

- 2100 m spre vest – localitatea Dragșina;
- 5600 spre est – localitatea Sârbova;
- 1400 m spre sud – localitatea Chevereșu Mare;
- 3600 m spre nord – localitatea Bazoș;

Ținând cont ca terenurile studiate nu se află în imediata proximitate a zonelor de locuit, propunerea nu va avea un impact major asupra locuințelor și a populației din zonă.

2.2. Clima și calitatea aerului

Clima

Din punct de vedere climatic comuna Chevereșu se încadrează în regiunea climatului temperat continental moderat cu influențe oceanice și submediteraneene, însă datorită etajării reliefului, de la nord spre sud, elementele climatologice sunt cele specifice tranziției spre etajului dealurilor, de la Câmpia Timișului la Dealurile Buziașului. Desigur că în funcție de influențele conjugate ale unor factori locali, are loc individualizarea unor topoclimate și topoclimate elementare.

Deoarece în cadrul comunei nu există o stație meteorologică, valorile elementelor climatologice principale, temperatura și precipitațiile, au fost calculate pe baza datelor utilizate de la mai multe stații meteorologice aflate în vecinătate, Timișoara și Lugoj.

Ca factor genetic, radiația solară globală este influențată atât de diferențierea impusă de altitudine cât și de unghiul de incidență cu suprafața topografică (panta) și expoziția versanților.

Astfel, se apreciază că în aria vestică, joasă, radiația solară globală are valori medii anuale de 125-130 kcal/cm², pentru ca ea să scadă ușor spre zona de peste 250 m altitudine, la valori de 120-125 kcal/cm².

Temperatura

Din punct de vedere termic, temperaturile medii anuale sunt cuprinse între valori de peste 10,9°C, pe 20% din teritoriu, în partea nordică și nord-vestică, în aria câmpiei joase a Timișului, și sub 10°C în zona cea mai înaltă a delurilor, la peste 275 m altitudine, în zona Vf. Scaunelor .

Cea mai mare parte a teritoriului analizat, 54,2%, are temperaturi medii anuale cuprinse între 10,6 și 10,9°C.

Diferențierea existentă între zona de câmpie și zona cea mai înaltă a dealurilor, este destul de bine exprimată și în privința temperaturilor specifice celor patru anotimpuri. Astfel, temperaturile medii ale iernii conferă statutul de ierni blânde pentru întreg teritoriul, valorile de sub 0°C, fiind caracteristice doar pentru 1,8 % din teritoriu, desigur în zona cea mai înaltă .

Important este faptul că 50,1 % din teritoriu este caracterizat prin temperaturi cuprinse între 0,4 și 0,6°C și 23,5 % prin temperature de peste 0,6°C. Amintim și faptul că numărul de zile de

iarnă, adică cu temperatura maximă de sub 0°C este în jur de 20 zile, iar numărul de zile cu nopți geroase (temperaturi minime de sub 10°C) este în jur 8-10 zile.

Nebulozitatea

Data fiind configurația reliefului și influența acestuia asupra mișcărilor convective, și ținând cont de specificul climatic al Banatului, se subînțelege că nebulozitatea se încadrează între valori medii anuale care variază în medie între 4 și 7 zecimi, nebulozitatea fiind mai mare în timpul iernii, mai ale în luna decembrie, iar numărul zilelor senine se situează între 125 și 130, durata medie de strălucire a soarelui fiind în jur de 2000 ore.

Precipitații atmosferice

Valoarea medie multianuală a precipitațiilor însumează 639,9 mm, în regimul lunar multianual evidențiindu-se un maxim în luna iunie, 76,2 mm, un minim în luna martie, cu doar 36,2 mm, precum și un maxim secundar în luna decembrie cu 56 mm și un minim secundar în septembrie, 44 mm (Stanciu, 2005), exprimare a influențelor sudice, mediteraneene. Dacă în zona cea mai joasă a câmpiei – circa 13% din suprafață - precipitațiile medii multianuale au valori de sub 630 mm/m²/an, în partea deluroasă, cea de peste 250 m – 17% din teritoriu -, pe o componentă orografică, valorile depășesc 720 mm, cea mai mare acoperire, 34%, fiind caracteristică palierului valoric 660-690 mm.

Vântul

Vânturile dominante aparțin componentei vestice și nord-vestice, acestea fiind și direcțiile cu vitezele medii cele mai mari (44,1% la Timișoara, 45,1% la Lugoj), însă în sectorul deluros dinamica aerului este mai accentuată datorită convecției orografice, ceea ce influențează calitatea aerului.

2.3. Relieful

Amplasamentul investigat este poziționat în comuna Chevereșu Mare, județul Timiș.

Relieful comunei Chevereșu Mare este format în totalitate din câmpie. Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul este situat în Câmpia Timișului, o câmpie joasă, caracterizată de valuri largi fiind acoperită cu o cuvertură de loess.

Această caracteristică de câmpie joasă, îi este atribuită datorită faptului că fiind o prelungire a Câmpiei Tisei, în spațiul Piemonturilor Vestice (de-a lungul cursului râului Timiș), este formată din formațiuni aluvionare cu denivelări de mai mică amploare determinate de prezența croburilor și dispune de altitudini ce se încadrează între 80 și 100 m.

Teritoriul localității este ocupat în cea mai mare parte de teren arabil, pășune și fâneață, și prezintă pante line nesemnându-se fenomene fizico-geologice de instabilitate.

În cadrul Câmpia Banatului, arealul studiat face parte (în totalitate) din Câmpia joasă a Timișului, mai exact subunitatea acesteia, Câmpia Checea-Ionel (în totalitate din această subunitate).

Câmpia Timișului

Această subunitate de relief este, în cea mai mare parte, creația celor două râuri, Bega și Timișul, care o străbat. Corespunzând unei arii de subsidență, prezintă caracterele obișnuite pentru câmpiile de acumulare fluvială joase de divagare. Panta de scurgere foarte redusă (0,15 – 0,45 m/km) și adâncimea redusă a apelor freatice, a favorizat în trecut existența unor întinse suprafețe mlăștinoase, a văilor înmlăștinite și a brațelor părăsite (cursuri fosile).

Câmpia Checea-Ionel este situată spre vest, la periferia conului celor două râuri mari ale Banatului de câmpie: Bega și Timiș. Este o câmpie joasă acoperită cu depozite fluvio-lacustre, acest tip de câmpii sunt relativ recente și drenate de o serie de pâraie cu regim permanent.

Subsidențele locale sau generale și panta foarte redusă au determinat acoperirea depozitelor loesside și a aluviunilor mai vechi cu aluviuni recente sau cu depozite foarte fine texturate, de origine lacustră. Sortarea ultimelor sedimente s-a realizat tot în mediu acvatic, fapt ce a condus la răspândirea materialelor foarte fine texturate, argiloase, cu un procent ridicat de minerale expandabile.

Această câmpie reprezintă sectorul altitudinal cel mai coborât din perimetrul Banatului, altitudinile sunt cuprinse între 77 și 85 de m. Până în secolul XVIII, râurile nu-și aveau albiile bine fixate, iar câmpia a funcționat ca o întinsă zonă de mlaștină presărată cu rare grinduri. Panta extrem de mică a determinat divagarea accentuată a râurilor, despletirea lor și înmlăștinirea unor întinse areale.

Câmpia are un aspect plan, mărginit de un păienjeniș de meandre, brațe moarte sau arii depresionare largi și se caracterizează prin lipsa teraselor, prezența malurilor râurilor aproape de nivelul topografic general sau deasupra acestuia, existența unor cursuri părăsite (canalizate în cea mai mare parte, între timp) și puternic meandrate (unele dintre ele rectificate între timp).

2.4. Hidrologia

Bazinul Hidrografic Timiș

Timișul se varsă în Dunăre pe teritoriul Serbiei, are la intrarea în județ în aval de comuna Sacu, o suprafață de bazin de 2335 km² și o lungime de 93 km iar în secțiunea de frontieră 5795 km² și respectiv 231 km. Râul Timiș își adună primele ape din munții Țarcu, Godeanu și Semenic ca apoi, până la trecerea frontierei să adune încă circa 80 de afluenți.

Ca afluenți mai importanți primește pe dreapta pârâul Nădrag (L= 27 km, S= 140 km²), iar pe stânga Timișana (L= 47 km, S= 434 km²), Șurgani (L= 29 km, S= 192 km²), Pogăniș (L= 97 km, S= 667 km²) și Lanca-Birda (L= 44 km, S= 440 km²) dând bazinului un aspect cu o pronunțată asimetrie de stânga.

Pe cursul superior al râului Timiș, inclusiv confluența cu râul Bistra, valoarea resursei totale de exploatare a acviferului freatic este de 175 l/s, valoarea resursei de bilanț este de 88 l/s. Disponibilul existent al acviferului freatic în zonă este de 100%.

Pe cursul mijlociu – superior al râului Timiș, în zona Lugoj-Căvăran, valoarea resursei totale este de 412 l/s, valoarea resursei de bilanț este de 206 l/s, iar disponibilul existent în zonă este de 100%.

În interfluviul Timiș-Bega valoarea resursei totale este de 1950 l/s, valoarea resursei de bilanț este 1710 l/s, iar disponibilul existent este de 99%.

Cursul râului străbate două unități de relief, zona piemonturilor bănățene cu o pantă medie de 0,7 – 0,8‰, însoțit de luncă largă ce uneori depășește 3 km lățime în zona de câmpie, în aval de Coșteiu, cu o pantă de medie redusă, în jur de 0,35 ‰, cu meandre numeroase și o luncă largă unde în trecut se produceau dese inundații pe suprafețe întinse.

În scopul scoaterii de sub inundații a acestor teritorii, râul a fost îndiguit încă din secolul 19 în aval de Coșteiu.

În zona câmpiei de divagare, Timișul are circa 20 de brațe părăsite care parțial au și rolul de drenare a apelor freatice și de suprafață. Dintre aceste brațe cele mai importante sunt: Timișul Mort, Vâna Opâru, Oldâcău, Vâna Oeii, Birda Veche etc.

Ca rețea artificială trebuie menționate canalele de legătură Coșteiu – Chizătău și Topolovăț – Hitiaș, primul de alimentare a râului Bega la ape mici, din Timiș, și al doilea de descărcare a apelor mari ale Begăi în Timiș (aceasta modifică substanțial regimul hidrologic al celor două râuri). Zonele interfluviale de câmpie, fiind lipsite de scurgere ca urmare a construirii digurilor sunt în prezent drenate prin intermediul canalelor de desecare.

Pe spațiul interfluvial dintre Timiș și Bega, s-au supraînălțat digurile pentru realizarea unei incinte de atenuare a viiturilor mari; o lucrare asemănătoare este realizată și în zona de despărțire a Timișului Mort de Timiș. Între confluența Timișului Mort cu Timișul și Lanca Birda s-a construit a treia incintă de atenuare a viiturilor. (Constantin Vert, 2001).

2.5. Riscuri naturale

Riscul seismic

Din punct de vedere seismic, amplasamentul se înscrie, conform normativului P100-1/2013, în zona cu hazard seismic, pentru care se vor considera $a_g = 0,20$ g și $T_C = 0,7$ sec.

Conform STAS-ului 6054-77, adâncimea maxima de îngheț, aferenta amplasamentului, este de 60...70 cm.

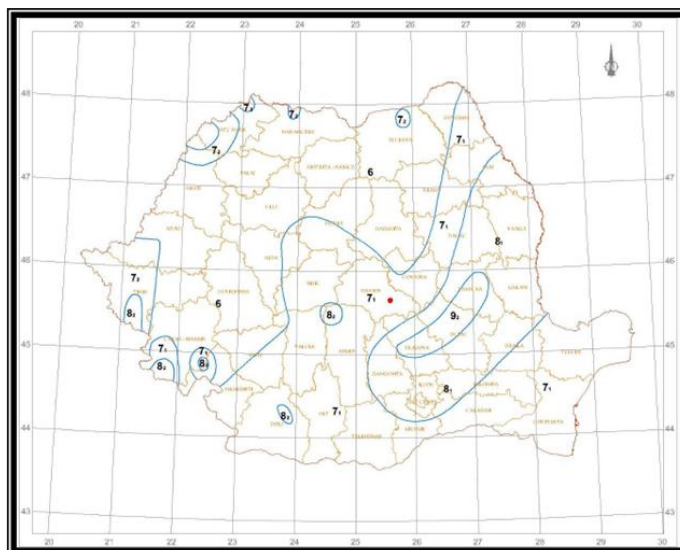


Figura 1 Zonarea seismică a teritoriului României

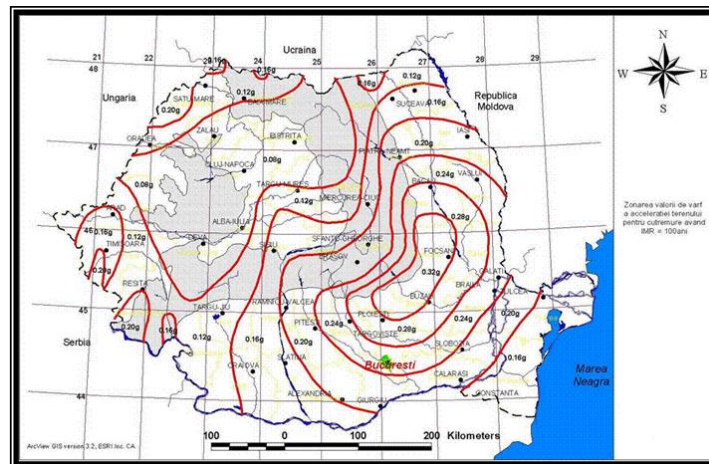


Figura 2 Harta zonării României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare (A_g), pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=100$ ani

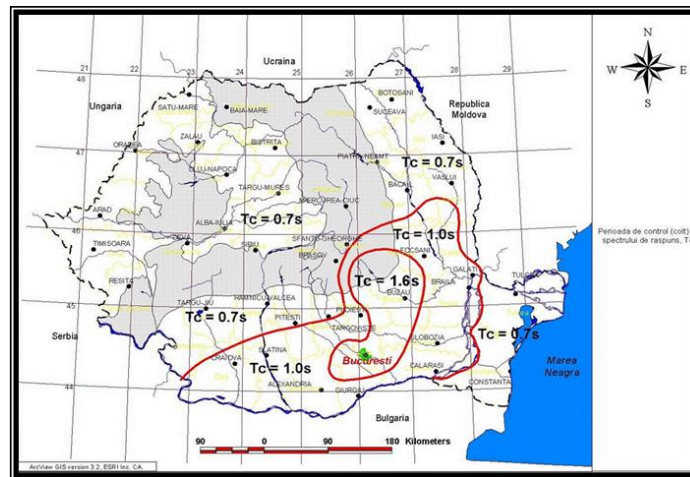


Figura 3 Harta zonării teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de răspuns

Riscul hidrologic de inundații

Conform hărților privind riscul de inundații Chevereșu Mare se află în zonele de risc redus.

Din simularea efectuat rezulta un risc de sub 10% pentru inundații cu grad mare în localitate. Amplasamentul proiectului nu se regăsește în zona cu risc de producere a inundațiilor.

Nu există înregistrate însă fenomene hidrologice istorice periculoase care să confirme prezența unui risc hidrologic al amplasamentului.

Riscuri climatice

Furtuni - În ultimii ani frecvența și intensitatea vijeliilor în perioada de primăvară-vară este tot mai crescută. Vitezele medii anuale ale vântului pentru Chevereșu Mare sunt cuprinse între 1,2 și 3,1 m/s, conform informațiilor de la Stația meteorologica Timișoara.

Tornado - În câmpia Banatului nu s-au înregistrat până în prezent tornadoe.

Secetă - Riscul de secetă pentru zona din care face parte proiectul este mediu (Raportul de analiză privind identificarea și elaborarea măsurilor de reducere a riscurilor 2015), riscul de deșertificare fiind moderat (R 0,5-0,65) - (PATJ Timis vol. 2).

Incendii de vegetație - Terenurile agricole sunt destul de fragmentate iar riscul de incendii în perioadele secetoase este redus.

Risc de alunecări de teren

Terenul amplasamentului este plan, fara denivelări și nu este străbătut de canale sau pârauri. Nu există riscul producerii unei alunecări de teren în zona. În decursul timpului nu au fost înregistrare asemenea evenimente.

Amplasamentul proiectului se situează în zona în care pot să apară unele riscuri din cele enumerate mai sus.

2.6. Flora și fauna

Vegetația naturală existentă pe teritoriul comunei este corespunzătoare zonei de silvostepă.

Vegetația zonală se caracterizează printr-o variație foarte mare de asociații și specii de plante adaptate la condițiile de mediu extreme, într-un evantai ce merge de la exces până la deficitul sever de umiditate și săruri solubile.

În zonele cu drenaj moderat se întâlnesc specii mezofile între care: păiuș (*Festuca pratensis*), *Koeleria gracilis*, jaleș (*Salvia austriaca*), pesmă, mături (*Centaurea micranthos*), precum și specii de pir (*Agropyron repens*), raigras (*Lolium perenne*), obsigă (*Bromus inermis*), firuță (*Poa bulbosa*), pir gros (*Cynodum dactylon*), laptele câinelui (*Euphorbia glareosa*).

Pe suprafețele cu soluri saline sunt frecvente specii ca: păiuș (*Festuca pratensis*), steluță (*Aster tripolium*), lobodă (*Atriplex littoralis*), hirișor (*Poa annua*), limba peștelui (*Statice gmelini*), pelin (*Artemisia monogyna*), *Puccinellia distans*, *Camphorosma ovata*, ghizdei (*Lotus tenuis*), trifoi (*Trifolium fragiferum*), orz (*Hordeum hystris*), mușețel (*Matricaria chamomilla*).

În pajiștile naturale se întâlnesc, îndeosebi grupări mezofile și mezoxerofile, alcătuite din specii ca: iarba câmpului (*Agrostis stolonifera*), firuță (*Poa pratensis*), coada vulpii (*Alopecurus pratensis*), timoftică (*Phleum pratense*) și, alături de care se întâlnesc specii ca raigras (*Lolium perenne*), pir (*Agropyron repens*), golomăț (*Dactylis glomerata*), obsigă (*Bromus inermis*), ghizdei (*Lotus corniculatus*), trifoi roșu (*Trifolium pratense*) și Trifoi hibrid (*Trifolium hybridum*), măzărliche de primăvară (*Vicia sativa*), coada șoricelului (*Achillea millefolium*), dragavei (*Rumex acetosa*, *Rumex crispus*), pătlagină (*Plantago media*), rușinea fetei (*Daucus carota*).

Fauna

Fauna este în strânsă legătură cu vegetația (care reprezintă adăpost și hrană pentru aceasta), climatul și intervențiile antropice.

Din punct de vedere zoogeografic, teritoriul administrativ al comunei Chevereșu Mare este înscris în câmpia Panonică cu o faună central-europeană, dar și cu elemente de origine pontică.

Fauna terestră

Mamiferele mari sunt reprezentate prin: mistreț (*Sus scrofa*), căprioară (*Capreolus capreolus*), vulpe (*Vulpes vulpes*), sau bursuc (*Meles meles*). Mamiferele mici caracteristice zonei de stepă, larg întâlnite și în zona Otelec, sunt: popândăul (*Citellus citellus*), hârciogul (*Cricetus cricetus*), șoarecii de câmp (*Microtus arvalis*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), cârțița (fam. *Talpidae*), nevăstuica (*Mustela frenata*) etc.

Reptilele sunt reprezentate prin: șarpele de casă (*Natrix natrix*) șopârla de câmp (*Lacerta agilis*), șopârla de iarbă (*Podarcis tauricus*), iar amfibieni prin broasca râioasă (*Bufo viridis*).

Fauna aeriană

Dintre păsări amintim: fazanul (*Phasianus colchicus*) privighetoarea (*Luscinia megarhynchos*), pupăza (*Upupa epops*), potârnichea (*Perdix perdix*), gaița (*Garrulus glandarius*), mierla neagră (*Turdus merula*), turturica (*Streptopelia turtur*), guguștiucul (*Streptopelia decaocto*), pițigoii mare (*Parus major*), șorecarul (*Buteo buteo*), cioara de semănătură (*Corvus frugilegus*), bufnița (*Asio otus*, *Strix aluco*, *Athene noctua*), rândunica (*Hirundo rustica*), vrabia (*Passer domesticus*), etc. Sunt și specii de păsări care trăiesc în vecinătatea omului pentru a trage foloase de hrană și adăpost: vrabia (*Passer domesticus*), coțofana (*Pica pica*), rândunica (*Tachycineta bicolor*), barza (*Ciconia ciconia*).

2.7. Solul

Geomorfologic, amplasamentul prospectat aparține Câmpiei Timișului. Terenul aproximativ plan se situează pe terasa superioară a râului Timis, și nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea. Râul Timiș constituie frontiera de nord a comunei. Satul Chevereșu Mare este străbătut de râulețul canalizat numit de localnici Sorcan, iar oficial Surgani.

Acesta izvorăște la nord - vest de Buziaș, în pădurea Dumbrava, vărsându-se în râul Timiș pe partea stângă, puțin în amonte de plaja de la Albina.

Pe vremuri Chevereșu Mare avea și un lac, Hergheșceul, secăt în urma lucrărilor de îmbunătățiri funciare din 1969-1970.

Din punct de vedere geologic amplasamentul este așezat pe formațiunile Depresiunii Pannonice, depresiune care a luat naștere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic, constituit din șisturi cristaline, ofiolite și sedimente cretacic inferioare. Peste fundament, situat la cca. 1.200 m adâncime, stau discordant și transgresiv formațiunile sedimentare ale miocenului, pannonianului și cuaternarului. Cuaternarul are o grosime de cca. 100-150 m și este alcătuit din formațiuni lacustre și fluviatile (pleistocen și holocen) prezentând o stratificație în suprafața de natură încrucișată, tipică formațiunilor aluvionare. Cuaternarul este constituit din pietrișuri și bolovănișuri în masa de nisipuri, cu intercalații de argile și prafuri argiloase.

2.8. Avantajele refacerii zonei

Soluția prezentată încearcă să valorifice la maximum potențialul terenului din punctul de vedere al peisajului. Scopul este acela ca în final, întreg cadrul construit să fie încadrat într-un

mare spațiu verde. În acest sens, s-a prevăzut o suprafața de 30% spațiu verde din suprafața totală a planului.

Criteriile de organizare urbanistică a zonei au ținut cont de asigurarea realizării obiectivelor prevăzute în tema program.

Situl oferă un loc foarte atractiv pentru realizarea unui parc fotovoltaic în scopul producerii de energie regenerabilă. Principalele argumente în acest sens sunt: poziția favorabilă în raport cu vatra localității, accesibilitate foarte bună, precum și configurația terenului – potrivită funcțiunii.

Cea mai importantă discuție ar fi centrată pe faptul ca realizarea obiectivului propus ar aduce zonei, care actualmente arabil și fânețe, un element de plus valoare socio-economic.

Aplicarea măsurilor de reabilitare, protecție și conservare a mediului va determina menținerea echilibrului ecosistemelor, eliminarea factorilor poluanți ce afectează sănătatea populației și crează disconfort, și va permite valorificarea potențialului natural și a sitului construit.

Măsurile de reabilitare, valorificare și conservare a mediului înconjurător, care au fost luate în cadrul acestui proiect sunt de natură urbanistică și tehnică:

- identificarea surselor de poluare la data elaborării planului și eliminarea daunelor ecologice generate de activitati anterioare;

- identificarea, conservarea , protejarea și valorificarea potențialului precum și a cadrului natural existent;

- reabilitarea , protecția și conservarea mediului prin măsuri de protecție a apelor, aerului, solului, biodiversității, patrimoniului arheologic și gestionării corecte a deșeurilor după implementare planului.

În ceea ce privește impactul asupra mediului datorat amenajărilor prevăzute de prezentul P.U.Z., trebuie luat în considerare atât cel din faza de execuție, cât și cel din faza de funcționare. Formele de impact asupra mediului din perioada de execuție sunt cele caracteristice tuturor șantierelor, cu implicații cu arie redusă de manifestare, de scurtă durată și de intensitate redusă asupra componentelor mediului, în condițiile respectării disciplinei de lucru. Se consideră că geosistemele afectate vor reveni la parametri normali de funcționare la terminarea lucrărilor de execuție.

Trebuie menționate însă și beneficiile pe care această investiție le aduce în economia locală.

Impactul generat de implementarea acestui plan va influența în mod pozitiv dinamica socioeconomică a comunei Chevereșu Mare prin folosirea curentului electric produs de acest parc.

Capitolul 3. Caracteristici de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ

Din analiza obiectivelor prevăzute în plan se poate aprecia că toate propunerile sunt în corelare cu prevederile legislației sectoriale și cu prevederile legislației în domeniul protecției mediului și nu aduc atingere acestuia.

Stabilirea funcțiunilor principale a terenului creează posibilitatea îmbinării activităților economice cu măsuri de protecția mediului și a populației. Prin amplasarea noilor obiective

economice se vor impune condițiile pe care trebuie să le respecte investitorul pentru a nu prejudicia calitatea mediului, starea de sănătate a populației și confortul locuirii.

Aplicarea măsurilor prevăzute în planul propus limitează fenomenele de poluare și asigură baza dezvoltării durabile a localității.

Analizând potențialul natural al zonei și ținând cont de strategia la nivel județean, a rezultat realizarea unui parc fotovoltaic.

În ultima perioada, s-a constatat o puternică cerere de dezvoltare economica pe acest sector.

Creșterea consumului mondial de energie electrică, precum și criza combustibililor fosili, au impus necesitatea identificării unor surse alternative de energie, cu scopul înlocuirii în timp a energiei produse convențional din combustibili fosili, cu o energie produsă din surse regenerabile, care nu poluează. Punerea în practică a unei strategii energetice pentru valorificarea potențialului surselor regenerabile de energie (SRE) se înscrie în coordonatele dezvoltării energetice a României pe termen mediu și lung și oferă cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice și înscrierea în acquis-ul comunitar în domeniu.

Proiectul propus a fost deci conceput în concordanță cu două obiective majore la nivel european și național:

- nevoia urgentă de investiții în domeniul energetic pentru a diminua dependența energetică de import, a înlocui combustibilii tradiționali a căror epuizare va fi iminentă în condițiile continuării ritmului actual de consum și nu în ultimul rând, pentru combaterea schimbărilor climatice ce devin o problemă tot mai acută a societății actuale;

- dezvoltarea durabilă a regiunii vizate, fapt care va diminua pericolul pierderii de rezidenți și de locuri de muncă în viitorul apropiat, care, în caz contrar, ar induce efecte defavorabile asupra echilibrului teritorial.

Obiectivul Pactului verde european, noua strategie de creștere a Europei, este să transforme Uniunea Europeană (UE) într-o economie modernă, eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor și competitivă, care să devină neutră din punctul de vedere al impactului asupra climei până în 2050. Economia UE va trebui să devină sustenabilă, realizând totodată o tranziție justă și favorabilă incluziunii pentru toți. Propunerea recentă a Comisiei de a reduce emisiile de gaz cu efect de seră cu cel puțin 55% până în 2030 direcționează Europa pe această traiectorie responsabilă. În prezent, ponderea producției și utilizării energiei reprezintă peste 75% din emisiile de gaze cu efect de seră din UE. Realizarea obiectivelor UE privind climă impune regândirea politicilor la nivelul UE pentru furnizarea de energie curată în întreaga economie.

Pentru sistemul energetic, aceasta înseamnă o decarbonizare rapidă și un sistem energetic integrat bazat în mare măsură pe energia din surse regenerabile. Deja până în 2030, se preconizează că producția de energie electrică din surse regenerabile a UE va înregistra o dublare față de nivelul actual de 32%, ajungând la 65% sau mai mult și până în 2050, mai mult de 80% din energia electrică va proveni din surse regenerabile de energie.

Realizarea acestor obiective pentru 2030 și 2050 impune o transformare majoră a sistemului energetic. Aceasta depinde în foarte mare măsură de asimilarea unor tehnologii noi

curate și de creșterea investițiilor în soluțiile și infrastructura necesare. Cu toate acestea, dezvoltarea și utilizarea tehnologiilor menționate depinde, de asemenea, de modelele de afaceri, de competențele și de modificările de comportament. Industria joacă un rol central în aceste schimbări sociale și economice. Noua strategie industrială pentru Europa îi conferă industriei europene un rol central în dubla tranziție verde și digitală. Având în vedere piața internă vastă a UE, accelerarea tranziției va contribui la modernizarea întregii economii a UE și va crește șansele ca UE să joace un rol de lider în domeniul tehnologiilor curate la nivel mondial.

3.1. Solul

În partea de câmpie joasă, învelișul de sol reprezintă o mare diversitate, datorită litologiei diverse, cât și influenței nivelului freatic. În extremitatea vestică pe un subasment format din depozite fluvio-lacustre, au evoluat lacoviști, soluri gleice și vertisoluri, în asociație cu soluri halomorfe. Zonele mai ridicate și mai bine drenate au fost acoperite cu materiale loessoide remaniate.

Menținerea gradului de fertilitate a solului impune sporirea aportului de îngrășăminte naturale și sporirea producției agricole și horticole.

Practicarea în perspectivă a unei agriculturi ecologice va valorifica mai bine potențialul natural al solurilor.

Amplasamentul pe care se propune realizarea planului este si arabil in intravilan dar în ultimii ani nu a fost folosit in agricultura.

Prin propunerile făcute prin plan nu exista riscul sa fie afectat solul.

3.2. Apa subterană

Apele subterane freatice sau apele freatice reprezintă apa subterană care s-a acumulat în primul strat litologic, de la suprafața terenului. Acest prim strat de roci, în care condițiile granulometrice permit acumularea apei subterane, mai este cunoscut și sub numele de stratul (complexul) acvifer freatic și este cel care alimentează fântânile gospodăriilor.

Alimentarea freaticului se realizează în principal indirect, prin deversarea subterană a fluxului freatic din câmpiile piemontane, dar și datorită apelor pluviale, acestea având însă un rol secundar. Prin modul de încărcare, nivelul freatic din zona joasă a Câmpiei Timișului are un ușor caracter ascensional, fenomen care a determinat, în anumiți ani, procese de inundare, pe anumite areale, mai coborâte altitudinal.

Din punct de vedere hidropedogeologic, apele freatice aferente Comunei Uivar sunt cantonate în orizonturi semiacvifere slab permeabile, constituite din nisipuri fine și prăfoase, mai rar medii, cu o conductivitate hidraulică cuprinsă între 2 și 200 mm/h.

Nivelul hidrostatic general al acviferului freatic urmărește suprafața topografică și prezintă variații în funcție de mai mulți factori (tipul de solul, textura solului, microgeomorfologia zonei, hidrografia de suprafață, etc.).

Adâncimea nivelului hidrostatic a fost determinată pe baza hărții solurilor (Vezi Ianoș Gh., Pușcă I. 1998, Solurile Banatului. Volumul III. Prezentare cartografică a solurilor agricole, Editura Mirton, Timișoara), care au fost determinate pe baza profilurilor de sol.

3.3. Aerul

La nivelul suprafeței solului se produc cele mai importante procese de transformare a energiei radiante în energie calorică, fiind sursa de încălzire a aerului din timpul zilei. În tot cursul anului, temperatura solului influențează continuu viața și ritmul de dezvoltare al plantelor, după cum plantele, la rândul lor, influențează permanent regimul termic al solului.

Temperatura medie anuală pe suprafața solului este de peste 13,0°C, iar amplitudinea este de peste 29,0°C, cele mai scăzute temperaturi fiind înregistrate în luna ianuarie, aproximativ - 3,0°C, iar cele mai ridicate în luna iulie, peste 26,0°C.

Intervalul cu temperaturi medii negative este decembrie – februarie, iar intervalul cu temperaturi pozitive, este martie – noiembrie.

Dacă comparăm temperatura aerului cu temperatura pe suprafața solului, se poate observa că amplitudinea anuală pe suprafața solului este mult mai mare decât temperatura aerului, astfel că valorile din luna cea mai caldă (iulie) și cea mai rece (ianuarie), devin și mai extreme.

Prin realizarea planului nu va fi afectată calitatea aerului.

3.4. Ocuparea terenurilor

În acest moment, zona studiată nu este urbanizată, terenul are categoria de folosință arabil, pășuni și fânețe.

3.5. Peisagistica

Conform clasificării europene a peisajelor (Wascher, D.M. (ed). 2005. European Landscape Character Areas – Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes. Final Project Report as deliverable from the EU's Accompanying Measure project European Landscape Character Assessment Initiative (ELCAI), funded under the 5th Framework Programme on Energy, Environment and Sustainable Development (4.2.2), x + 150 pp.), zona studiată se încadrează în peisajul continental de câmpie joasă (0 – 100 m), dominat de sedimente cu terenuri arabile (C.I.s.al).

Această clasificare s-a făcut luând în considerare mai multe criterii: zona de mediu (tipul climatic), forma de relief (în special altitudinea), materialul parental (în special pătura de alterări a litosferei și solul) și utilizarea terenurilor.

Arealul comunei Chevereșu Mare, pentru criteriul zona de mediu se încadrează în tipul continental, pentru criteriul forma de relief (altitudinea) se încadrează în tipul câmpie joasă (0 – 100 m), pentru criteriul materialul parental se încadrează în tipul sedimente, iar pentru criteriul utilizarea terenurilor se încadrează în tipul terenuri arabile.

Peisajul actual al comunei Chevereșu Mare este rezultatul unor intense acțiuni antropice, în primul rând de amenajare a cursurilor de apă și practicarea agriculturii.

3.6. Circulația

Accesul în zonă se realizează din drumurile de exploatare care mărginesc terenurile, care fac legătura cu DJ592.

3.7. Surse de zgomot, vibrații și radieri

Întregul proces care se va desfășura cu ocazia planului este conceput în sensul încadrării în prevederile legale și conform prevederilor din SR nr. 10009/2017 privind „Acustica în construcții. Acustica urbană” – limitele admisibile ale nivelului de zgomot.

Utilajele prevăzute a fi angrenate în activitate sunt silențioase, cu un grad ridicat de fiabilitate, randament ridicat și ușor de exploatat. Lucrarea în ansamblu s-a conceput în vederea realizării unui nivel minim de zgomot, transmis prin elementele construcțiilor, precum și a unui nivel de zgomot de fond cât mai redus.

Pentru aceasta, s-au prevăzut materiale și elemente de construcții cu indici de izolare acustică, corespunzători, asigurând un nivel al zgomotului măsurat la limita incintei, conform SR nr. 10009/2017 privind „Acustica în construcții. Acustica urbană” – limitele admisibile ale nivelului de zgomot. Materialele și elementele de construcții prevăzute au indici de izolare la zgomot, de impact reduși în limitele admisibile. Asigurarea condițiilor de lucru a personalului de exploatare a fost rezolvată prin realizarea unui nivel minim de zgomot transmis prin instalații sanitare, instalații de transport pe verticală și orizontală, precum și a unor echipamente corespunzătoare.

Zona studiată nu se pune problema producerii de zgomot. Lucrările propuse nu produc, respectiv nu folosesc radiații, deci nu necesită luare de măsuri împotriva radiațiilor.

Lucrările de construcții vor fi realizate etapizat.

3.8. Deșeuri

În perioada de implementare a PUZ, în cadrul amplasamentului nu se vor desfășura activități generatoare de deșeuri.

Tipurile și cantitățile de deșeuri catalogate conform H.G. nr. 856/2002, anexa nr. 2, cantități estimate a rezulta în perioada de execuție cât și în cea de funcționare sunt prezentate în cele de urmează.

În perioada de execuție tipurile de deșeuri rezultate sunt catalogate, conform anexei nr. 2 la categoria 17 – deșeuri din construcții și demolări și 20 – deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat, sunt prezentate codificate în tabelul următor:

Tabel 2 Tipurile și cantitățile aproximative de deșuri rezultate în perioada de construcție

Tip deșeu	Cod deșeu	Cantitatea estimată (t)
Lemn	17 02 01	1.5
Material plastic	17 02 03	0,2
Fier și oțel	17 04 05	0.01
Material izolant, altele decât cele cu conținut de azbest sau alte substanțe periculoase	17 06 04	0,005
Cabluri electrice	17 04 01	0.06
Deșuri municipale amestecate	20 03 01	0,005

Deșeurile rezultate în perioada de construire vor fi colectate selectiv în pubele de plastic sau metal, în locul special amenajate în cadrul amplasamentului, după care vor fi predate de constructor unei firme specializate pe baza de contract, în vederea valorificării sau eliminării.

În perioada de funcționare a proiectului, singurele deșuri generate de activitatea parcului sunt reprezentate de deșeurile generate de la personalul de pază și se încadrează în categoria 20 – deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat. Cantitățile de deșuri generate vor fi colectate în pubele și se vor preda operatorului de salubritate care operează zona, în baza contractului de prestări servicii.

În cazul generării de deșuri în perioada de mentenanță, firma care asigură serviciile va prelua deșeurile rezultate și le va preda unei firme specializate în baza contractelor de prestări servicii. Trebuie precizat faptul că în perioada de mentenanță, cantitățile de deșuri rezultate sunt reduse, uneori inexistente.

Capitolul 4. Probleme de mediu existente relevante pentru plan

Identificarea surselor de poluare

Zona este lipsită de surse majore de poluare. Terenul este liber de construcții cu funcțiunea de teren arabil, pășuni și fânețe.

Conform prevederilor H.G. nr. 1076/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuți în vedere în cadrul evaluării de mediu pentru planuri și programe, sunt:

- aerul;
- apa;
- solul;
- factorii climatici;
- biodiversitatea;
- fauna;
- flora;
- populația;

- sănătatea umană;
- patrimoniul cultural, inclusiv patrimoniul arhitectonic și arheologic;
- peisajul;

Problemele de mediu actuale relevante au fost identificate pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu care s-au prezentat mai sus. A fost adoptat acest mod de abordare pentru a asigura tratarea unitară a tuturor elementelor pe care le presupune evaluarea de mediu. Rezultatele procesului de identificare a problemelor de mediu actuale pentru PUZ-ul studiat sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Factor/ aspect de mediu	Calitatea/ Problemele actuale de mediu
Aerul, zgomotul și vibrațiile	Nu este cazul.
Apa	Nu au fost semnalate probleme de poluare a apelor de adâncime.
Solul	În zonă nu a fost practică o agricultură intensivă care să genereze poluare a solului datorită utilizării fertilizanților și substanțelor chimice de sinteză.
Factorii climatici	Clima este specifică zonelor continentale de câmpie și precolinara, cu veri lungi și uscate, cu ierni blânde, cu cantități de precipitații relativ reduse. Fenomenul de încălzire a climei care este evidențiat la nivel global, se manifestă într-o anumită măsură și în zona analizată prin trecerea aproape bruscă de la iarna la temperaturi ridicate specifice începutului de vară.
Biodiversitatea	Zona studiată se suprapune integral (47,1026 ha) cu limita sitului de protecție specială avifaunistică ROSPA0128 Lunca Timișului și pe o suprafață de cca. 2 ha cu limita sitului de importanță comunitară ROSCI0109 Lunca Timișului.
Flora	În cadrul amplasamentului este prezentă vegetație din flora spontană.
Fauna	În zona amplasamentului sunt prezente specii de faună comune, dar și de interes comunitar având în vedere suprapunerea cu cele două situri de interes comunitar ROSPA0128 Lunca Timișului și ROSCI0109 Lunca Timișului.
Populația și sănătatea umană	În prezent zona studiată are funcțiunea teren arabil, pășuni și fânețe. Prin plan nu se propun activități care să genereze impact asupra sănătății umane.
Mediul urban, inclusiv infrastructura rutieră	În prezent zona studiată are funcțiunea de teren arabil, pășuni și fânețe, iar prin plan se propune dezvoltarea zonei pentru producere energie electrică din surse regenerabile.
Peisajul	Peisajul nu prezintă nici un element atractiv: aspectul peisajistic neglijat este datorat și întârzierii uneori nejustificate a factorilor responsabili în ecologizarea terenurilor.

Factor/ aspect de mediu	Calitatea/ Problemele actuale de mediu
Patrimoniul cultural, inclusiv patrimoniul arhitectonic și arheologic	În zona studiată nu exista obiective de patrimoniu cultural sau arhitectonic.

Aer

Principalele posibile surse de poluare a aerului în perioada de execuție sunt reprezentate de:

-lucrările de construcție care implica operații precum: excavări, lucrări de umplere, manevrarea materialelor de construcție, toate acestea reprezentând surse de emisii de praf în atmosfera;

-utilajele și echipamentele prin funcționarea lor în zona fronturilor de lucru. Poluarea specifică activității utilajelor și echipamentelor se apreciază după consumul de carburanți care generează poluanți precum: NO_x, CO, COVNM, particule în suspensie și sedimentabile;

-traficul rutier desfășurat în organizarea de șantier. Poluarea specifică traficului rutier se apreciază după consumul de carburanți care generează poluanți precum: NO_x, CO, COVNM, particule în suspensie și sedimentabile;

Pentru estimarea debitelor masice de poluanți emiși în atmosferă rezultați ca urmare a activității utilajelor și mijloacelor de transport folosite pe perioada de execuție a lucrărilor s-a luat în calcul consumul zilnic de carburant precum și factorii de emisie EEA/EMEP/CORINAIR.

În acest sens, s-a estimat un consum zilnic de carburant atât pentru mijloacele de transport cât și pentru activitatea utilajelor de:

-mijloace de transport: 30 l/zi din care:

- transport material 15 l/zi;

-activitatea utilajelor: 15 l/zi.

Consumurile zilnice de carburant estimate în acest raport pot fi mai mari sau mai mici, funcție de numărul și tipul/caracteristicile de utilaje folosite de Antreprenor, de condițiile meteorologice din perioada de execuție a lucrărilor, de tehnologiile de execuție folosite.

Astfel, debitele masice orare de carburanți rezultate din arderea combustibililor estimate a rezulta pe durata execuției lucrărilor propuse în prezentul raport sunt prezentate în tabelul de mai jos după cum urmează:

Natura poluantului	Emisii orare (kg)		
	Mijloace de transport	Utilaje	Total
NO _x	14,03	15,75	29,78
CO	12,07	6,3	18,37
COV	2,7	2,52	5,22
Pulberi	1,33	1,26	2,59
SO ₂	3,32	3,15	6,47

Natura poluantului	Emisii orare (kg)		
	Mijloace de transport	Utilaje	Total
CH ₄	0,08	0,07	0,15
N ₂ O	0,04	0,04	0,08

Emisiile de particule în suspensie

Emisiile de particule în suspensie aferentă activităților de execuție a lucrărilor variază în funcție de lucrările efectuate și de parametrii meteorologici.

Pentru estimarea cantităților de emisii de particule în suspensie rezultate se utilizează metodologia US-EPA/AP-42. Conform acestei metodologii emisiile de particule în suspensie pe șantierele de construcții sunt estimate la 2,69 t/ha/luna. Dacă considerăm că lucrările de construcții se desfășoară pe o suprafață de 47,1026 ha emisiile de particule în suspensie sunt estimate astfel:

$$47,1026 \text{ ha} \times 2,69 \text{ t/ha/luna} = 126,71 \text{ t/ha/luna.}$$

Pentru respectarea limitelor legale privind concentrațiile de particule de suspensie în aer se impune monitorizarea permanentă a lucrărilor de construcție și respectarea măsurilor menționate în prezentul raport de mediu.

Impactul potențial asupra aerului

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Impactul asupra aerului în perioada de construcție se manifestă în mod deosebit în cadrul organizării de șantier și zona frontului de lucru.

Impactul asupra aerului în perioada de construcție este reprezentat de următorii factori:

-emisii de noxe și pulberi în suspensie produse de gazele de eșapament de la motoarele mijloacelor de transport și utilajelor.

Dacă poluanții din aer rezultați în perioada de execuție a lucrărilor de execuție depășesc valorile maxime admisibile conform legislației în vigoare, aceștia pot genera impact atât asupra sănătății oamenilor, cât și asupra factorilor de mediu, prin transferul poluanților din aer în apă, sol, vegetație.

Conform literaturii de specialitate, transportul și difuzia poluanților în perioada de construire se manifestă ca urmare a activității utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport.

Conform metodologiei de evaluare US-EPA/AP – 42, particulele cu diametrul $d > 100 \mu\text{m}$ se depun în timp redus, zona de depunere nedeșășind 10 m.

Particulele cu dimensiunile cuprinse între $30 \mu\text{m}$ și $100 \mu\text{m}$ se depun până la cca. 100 m lateral.

Particulele cu dimensiuni mai mici de $30 \mu\text{m}$, în special particulele respirabile (IP – inhalabile particulate) cu dimensiunile mai mici de $15 \mu\text{m}$ și particulele fine (FP), cu diametrul mai mic de $2,5 \mu\text{m}$ se depun la distanțe mai mari de 100 m.

Se apreciază că la distanțe mai mari de 100 m, concentrația de PM în aer va fi de 2 - 5 ori mai mică decât cea din perimetrul fronturilor de lucru și dimensiunile particulelor mai mici de 30 m (particule în suspensie).

Prin respectarea recomandărilor și măsurilor menționate în prezentul raport se va realiza încadrarea noxelor rezultate conform legislației în vigoare.

Surse de poluanți provenite din perioada de funcționare

Nu rezultă emisii din activitatea de producere a energiei electrice.

Sursele de zgomot

Estimarea nivelului de zgomot produs de activitatea de construire a parcului fotovoltaic a fost realizată în funcție de următorii factori:

- receptorul cel mai apropiat și implicit potențial a fi afectat (distanța până la care se simt efectele cca. 700 m și prima casă din localitatea Chevereșu Mare care este amplasată la cca. 1400 m);
- sursele generatoare de zgomot vor funcționa maxim 8 ore/zi;
- au fost luate ca și date de bază date din fișe tehnice ale utilajelor;

Nivelul de zgomot echivalent al fiecărei surse de zgomot generat de activitatea de construcție a parcului fotovoltaic la nivelul primului receptor și zona până la care se resimt efectele.

Sursa de zgomot	Nivel de zgomot la sursă [dB (A)]	Distanța până la cel mai apropiat receptor/ zonă până la care se resimt efectele (m)	Nivelul de zgomot echivalent la receptor [dB (A)]
Autovehicul de transport	80	1400 / 700	17,1 / 23,1
Excavator	80	1400 / 700	17,1 / 23,1
Utilaj de fixare a suporturilor metalici în sol	80	1400 / 700	17,1 / 23,1

Având în vedere că în calculul atenuării zgomotului nu s-a luat în considerare decât distanța până la cel mai apropiat receptor și zona până la care se resimt efectele și ținând cont de funcționarea intermitentă și nesimultană a acestor surse și de ceilalți factori care vor contribui la atenuarea zgomotului (relief, vânt etc.), se poate estima că nivelul de zgomot maxim la receptori va fi sub limitele admise.

În cazul utilajelor fără defecțiuni, scurgerile accidentale de hidrocarburi sunt neglijabile și necuantificabile, totuși se estimează cu într-un ciclu tehnologic complet (perioada de construcție) la nivelul unui an poate fi avut în vedere următoarea ipoteză privind riscul de poluare a solului prin infiltrații accidentale provenite de la utilajele folosite la montajul suporturilor metalice pe care vor fi amplasate panourile fotovoltaice și la transportul materialelor.

Pentru calculul pierderilor accidentale de hidrocarburi sau considerat următoarele:

- consumul anual de motorină: $30 \text{ l/zi} * 250 \text{ zile lucrătoare} = 7.500 \text{ l/an}$;
- Pierderi curente sau accidentale de motorină 0,1% din volumul anual; dintre acestea o parte de evaporă (20%), o parte se infiltrează (20%), circa 60% rămân în sol;
- Volumul anual de ulei de transmisie și hidraulic cca. 100 l;
- Pierderi curente sau accidentale de ulei: 0,1%;

Poluarea accidentală cu motorină

Consum anual 7.500 l;

Pierderi curente 0,1% x 15.000 = $\approx 7.5 \text{ l/an}$;

Poluare accidentală cu ulei

Consum total 100 l/an;

Pierderi curente 0,1% * 100 l/an = 0,1 l/an;

În cazul utilajelor fără defecțiuni scurgerile accidentale sunt neglijabile și practic necuantificabile.

În figura de mai jos sunt prezentate grafic distanțele până unde se resimt sursele de zgomot și emisiile generate în perioada de implementare a planului. Trebuie menționat faptul că aceste surse au un caracter discontinuu având în vedere faptul că proiectul se va desfășura etapizat.

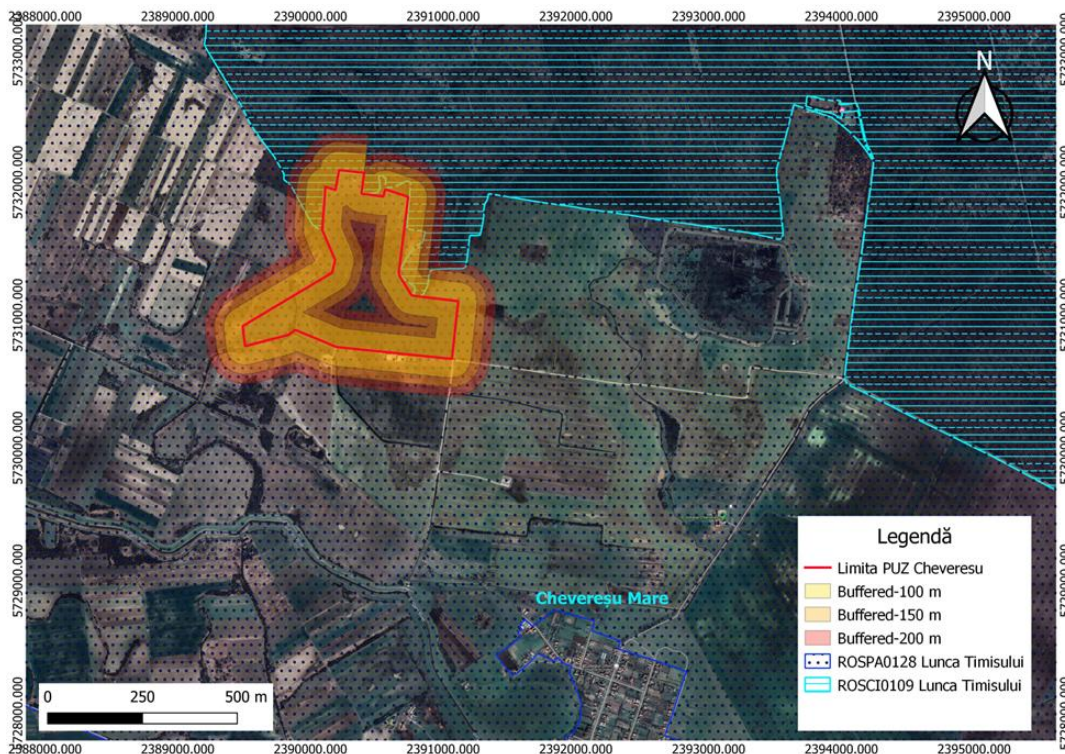


Figura 4 Prezentarea rezultatelor cuantificării efectelor potențiale în zonă și relația cu siturile Natura 2000

Capitolul 5. Obiective de protecția mediului stabilite la nivel național, comunitar sau internațional care sunt relevante pentru plan

Evaluarea strategică de mediu pentru planuri și programe are ca scop determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului supus analizei. Astfel, are loc evaluarea conținutului planului în raport cu obiectivele de protecția mediului relevante. În vederea îndeplinirii obiectivelor stabilite este necesară aplicarea unor acțiuni concrete denumite, conform procedurilor de planificare, ținte. Pentru cuantificarea progreselor în realizarea țintelor și în atingerea obiectivelor sunt utilizați indicatori. Prin intermediul indicatorilor sunt monitorizate rezultatele implementării unui plan.

Obiectivele de mediu reflectă politicile de mediu naționale și europene, precum și obiectivele de mediu stabilite la nivel regional și local prin Planul Regional de Acțiune pentru Mediu al Regiunii Vest și prin Planul de Acțiune pentru Mediu al județului Timiș. Întrucât planurile elaborate la nivel local transpun prevederile planurilor și programelor de nivel ierarhic superior, se va face distincție între obiectivele strategice de mediu, reprezentate de obiectivele stabilite la nivel național, comunitar sau internațional și obiective specifice de mediu, reprezentând obiectivele relevante pentru plan, derivate din obiectivele strategice și stabilite la nivel local și regional.

Țintele sunt prezentate sub forma sintezelor măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului prevăzute în cadrul planului de amenajare, în timp ce indicatorii au fost astfel stabiliți, încât să permită elaborarea propunerilor pentru programul de monitorizare a efectelor implementării planului urbanistic zonal.

La elaborarea raportului de mediu pentru PUZ s-a ținut cont de actele normative în vigoare referitoare la protecția mediului din România, care transpun sau implementează Directivele Europene corespunzătoare. Principalele acte legislative care au avut un rol de bază în evaluarea stării calității mediului și a managementului acestuia sunt:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată prin Legea nr. 265/2006;
- Legea nr. 5/2000 pentru aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național;
- Legea nr. 107/1996 a apelor;
- OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- HG nr. 1076/2004 de stabilire a procedurii cu privire la evaluarea de mediu pentru anumite planuri și programe;
- Legea nr. 2/1987 privind conservarea, protejarea și dezvoltarea pădurilor, exploatarea lor rațională, economică și menținerea echilibrului ecologic;
- Legea nr. 1/2000 a fondului funciar;

- Ordinul Nr. 119 din 04.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Legi pentru ratificarea convențiilor internaționale la care România este parte;
- Strategia Națională pentru Protecția Mediului și Planul National de Acțiune pentru Protecția Mediului;

Pana la 1 ianuarie 2007, data aderării României la Uniunea Europeana, a fost implementat acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului. Există, totuși, domenii pentru implementarea cărora România a solicitat perioade de tranziție, cum ar fi:

Domeniul	Directiva CE	Perioada de tranziție
Deșeuri	92/62/EC privind ambalajele și deșeurile de ambalaje	3 ani – 2010
	99/31/EC privind depozitarea deșeurilor	10 ani – 2017
	2000/76/EC privind incinerarea deșeurilor	3 ani – 2010
Calitatea aerului	94/63/EC privind controlul emisiilor de compuși organici volatili rezultați la depozitarea benzinei și distribuția sa de la terminale la statuile de benzină (COV benzine)	3 ani – 2010
Calitatea apei	91/271/EC privind epurarea apelor uzate urbane	15 ani – 2022
	98/83/EC privind calitatea apei destinate consumului uman	15 ani – 2022
	76/464/EC privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității	8 ani – 2015
	91/676/EC protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrării provenienții din surse agricole	7 ani – 2014
Controlul poluării și managementului riscului	96/61/EC privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC)	8 ani – 2015
	99/13/EC privind limitarea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații (COV solvenți)	8 ani – 2015
	2001/80/EC privind limitarea emisiilor în aer de poluanți	5 ani – 2012

Domeniul	Directiva CE	Perioada de tranziție
	proveniții de la instalațiile mari de ardere (IMA)	

Comisia Europeană ONU a elaborat în 1996 documentul „Directive pentru planificarea și gestiunea unui habitat compatibil cu dezvoltarea durabilă” care se adresează în principal autorităților locale și responsabililor privind așezările umane la nivel național, urmărind să ofere acestora un suport pentru adaptarea politicilor, legislației și reglementărilor naționale în sensul dezvoltării unui habitat care să favorizeze calitatea vieții, sănătatea și bunăstarea.

Dezvoltarea durabilă ca obiectiv, a imprimat o schimbare a însăși viziunii tradiționale a amenajării și gestiunii localităților, determinând apariția noțiunii de planificare în funcție de ecosisteme care presupune:

- integrarea tuturor elementelor naturale, fizice, sociale, culturale și economice ca și a relațiilor dintre acestea;
- luarea în considerare a interacțiunii dintre aer, sol, apă, zgomot și organismele vii, inclusiv ființele umane;
- accentul pe natura dinamică a ecosistemelor;
- urmărirea restaurării și conservarea integrității, calității și sănătății sistemelor.

Problemele actuale de mediu sunt deosebit de complexe, deoarece cauzele și evoluția stării factorilor de mediu sunt interdependente. Majoritatea autorităților locale utilizează abordarea integrată pentru a administra protecția mediului prin adoptarea de strategii pe termen lung și de planuri de acțiune.

Obligațiile impuse la nivel local, regional, național sau european pot fi implementate mai eficient la nivel local atunci când sunt integrate într-un cadru local de management strategic.

În consecință, Planul Urbanistic Zonal propune o strategie integrată privind managementul terenurilor care este orientată pe următoarele direcții:

- Realizarea echilibrului între protecția mediului și dezvoltarea urbană;
- Protejarea resurselor funciare sensibile;
- Gestionarea zonelor expuse la riscuri;
- Protejarea resurselor culturale;
- Conservarea spațiilor deschise;
- Descurajarea extinderii urbane excesive, necontrolate.

Acest sistem de abordare a PUZ ținând seama de factorii de mediu este prezentat sintetic în tabelul de mai jos:

Factor de mediu	Obiectiv de protecția mediului stabilit la nivel național, comunitar sau internațional	Obiectiv relevant pentru PUZ	Abordarea obiectivului în PUZ
Apa	<p>Calitatea apei trebuie să respecte legislația națională în vigoare care transpune Directiva Cadru nr. 2000/60/CE și directivele fiice referitoare la apa.</p> <p>Calitatea apelor uzate, în urma epurării, trebuie să fie conformă cu legislația românească care transpune prevederile Directivei 91/271/CEE. Pentru aglomerările cu mai puțin de 10000 locuitori echivalenți, țara noastră trebuie să se încadreze prevederilor europene până la 31.12.2020.</p>	<p>Asigurarea calității apelor de suprafață și din subteran prin reducerea poluării cauzată de surse punctiforme sau difuze.</p>	<p>Apele pluviale provenite din precipitații se vor infiltra natural în sol.</p> <p>În perioada de funcționare nu vor fi evacuate ape uzate menajere, personalul angajat va utiliza toalete ecologice vidanțate periodic de firmă specializată pe bază de contract.</p>
Aer	<p>Calitatea aerului înconjurător trebuie să corespundă legislației naționale care răspunde total Directivei 96/62/CEE privind evaluarea și managementul calității aerului înconjurător, Directivei 1999/30/CEE privind valorile limită pentru dioxidul de sulf, dioxidul de azot și oxizii de azot, pulberile în suspensie și plumbul în aerul înconjurător, modificata de Decizia 2001/744/CEE,</p>	<p>Menținerea calității aerului și îmbunătățirea acesteia prin propunerile făcute.</p>	<p>Investițiile proiectului se vor desfășura etapizat. Se are în vedere menținerea unor suprafețe semnificative de spații verzi (zonele dintre panourilor fotovoltaice) care vor avea un efect benefic pentru calitatea aerului din zonă.</p> <p>În perioada de funcționare a parcului fotovoltaic nu vor rezulta emisii.</p>

Factor de mediu	Obiectiv de protecția mediului stabilit la nivel național, comunitar sau internațional	Obiectiv relevant pentru PUZ	Abordarea obiectivului în PUZ
	<p>Directiva Parlamentului European și Consiliului 2000/69/CE privind valorile limită pentru benzen și monoxidul de carbon în aerul înconjurător,</p> <p>Directiva Parlamentului European și Consiliului 2000/3/CE privind ozonul din aerul înconjurător.</p>		
Sol	<p>Calitatea solului trebuie monitorizată, în baza politicilor comunitare de cartografiere și analiză, pentru că solul reprezintă un indicator relevant în operația de apreciere a resurselor.</p>	<p>Monitorizarea calității suprafețelor de sol poluate, până la respectarea valorilor limită impuse de normele naționale în vigoare.</p>	<p>În perioada de construcție nu se va genera un impact asupra solului, având în vedere specificul lucrărilor.</p>
Sănătatea umană	<p>Referitor la sănătatea populației, normele noastre naționale le respecta pe cele europene. Doar lipsa fondurilor, nivelul insuficient de ridicat al educației cetățenilor a făcut ca asigurarea condițiilor de igienă (apă curentă, canalizare, depozitarea controlată a deșeurilor) să nu fie realizată în totalitate.</p>	<p>Creșterea nivelului calității vieții cetățenilor, prin îmbunătățirea confortului.</p>	-
Biodiversitatea	<p>Transpunerea Directivei Consiliului 92/43/CEE privind</p>	<p>Conservarea speciilor de flora și faună</p>	<p>PUZ și RLU preia măsurile de prevenire și reducere a</p>

Factor de mediu	Obiectiv de protecția mediului stabilit la nivel național, comunitar sau internațional	Obiectiv relevant pentru PUZ	Abordarea obiectivului în PUZ
	Conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice în legislația națională.		impactului asupra biodiversității stabilite în cadrul Studiului de evaluarea adecvată și a celor stabilite prin actele de reglementare emise de APM și ANANP.
Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor naturale	Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor naturale este reglementată în legislația europeană de mult timp, prin Deciziile CE nr. 93/389/EU și 1999/296/CE privind monitorizarea emisiilor de gaze cu efect de seră și respectarea Protocolului de la Kyoto, care sunt total transpuse în legislația națională.	Diminuarea efectelor schimbărilor naturale prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și conservarea resurselor naturale.	PUZ-ul prevede utilizarea eficientă a resurselor naturale pentru implementarea planului/ proiectului.
Zonarea teritorială	Reglementările prevăd asigurarea unei bune administrări a terenurilor	Dezvoltarea echilibrată.	Se ține cont de necesitățile socio-economice.
Conștientizarea publicului	Legislația națională, în concordanță cu cea europeană prevede accesul liber al cetățenilor la informația de mediu (H.G. nr. 1115/2002) implementarea obligațiilor rezultate din Convenția privind accesul publicului la luarea deciziilor în probleme de mediu semnată la Aarhus la	Creșterea responsabilității publicului față de mediu.	Solicitarea Avizului de mediu privind intenția de propunere a PUZ a fost adusă la cunoștință publicului prin mediatizarea anunțurilor în presa locală și la sediul Primăriei Chevereșu Marea, pe raza căruia este propus planul/ proiectul. Primăria aduce la cunoștință publicului

Factor de mediu	Obiectiv de protecția mediului stabilit la nivel național, comunitar sau internațional	Obiectiv relevant pentru PUZ	Abordarea obiectivului în PUZ
	25 iunie 1998 și ratificată prin Legea nr. 86/2000 privind stabilirea cadrului de participare a publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul.		tematica și conținutul hotărârilor adoptate de consiliul local. Regulamentul local de urbanism impune procedurile pentru aprobarea obiectivelor de investiții cu respectarea protecției mediului.

Parcurile fotovoltaice sunt sisteme care captează energia solară și o transformă în energie electrică prin intermediul celulelor solare (fotovoltaice). Acestea sunt surse importante de energie verde care au următoarele avantaje:

- produc energie electrică nepoluantă;
- sursa acesteia este permanentă și asigurată;
- îl include pe titular activ în tabăra pro-energie verde;
- este o sursă sigură de venit;
- asigura producția de curent electric și pe vreme înnoțată;
- oferă independența față de terții care majorează tarifele.

Capitolul 6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului

Potențiale efecte semnificative asupra mediului Conform cerințelor H.G. 1076/2004, în cazul analizei unui plan sau program, trebuie în mod obligatoriu evidențiate efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea acestuia. Scopul acestor prevederi constă în identificarea, predicția și evaluarea formelor de impact generate de punerea în aplicare a respectivului plan sau program.

În cadrul evaluării de mediu a PUZ, au fost identificate mai multe forme potențiale de impact asupra factorilor de mediu, cu diferite magnitudini, durate și intensități. În vederea evaluării sintetice a impactului potențial asupra mediului, în termeni cât mai relevanți, au fost stabilite categorii de impact care să permită evidențierea efectelor potențial semnificative asupra mediului generate de implementarea planului, respectiv a proiectului.

Cât privește categoriile de impact, evaluarea de mediu pentru planuri și programe necesită identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu asociat punerii în practică a prevederilor planului avut în vedere.

Impactul semnificativ este definit ca fiind „impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea să altereze un factor sensibil de mediu”. O altă definiție a impactului semnificativ este oferita de Rojanschi: „efecte asupra mediului, determinate ca fiind importante prin aplicarea criteriilor referitoare la dimensiunea, amplasarea și caracteristicile proiectului sau referitoare la caracteristicile anumitor planuri și programe, avându-se în vedere calitatea preconizată a factorilor de mediu” (Rojanschi et al., 2004).

În vederea evaluării efectelor planului ce face obiectul prezentei evaluări, s-au stabilit cinci categorii de impact, prezentate în tabelul de mai jos:

Categoriile de impact	Descriere
Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lungă durată sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor/ aspectelor de mediu
Impact pozitiv	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor/ aspectelor de mediu
Impact negativ nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor/ aspectelor de mediu
Impact negativ	Efecte negative de scurtă durată sau reversibile asupra factorilor/ aspectelor de mediu
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra factorilor/ aspectelor de mediu

În cadrul strategiei pe termen lung, dezvoltarea durabilă este un element cheie și o consecință directă a modului în care se respectă principiul guvernator de a construi baza unui viitor prosper.

Conceptul de „triplu obiectiv” conform căruia progresul durabil necesită un echilibru între trei factori: dezvoltarea economică, performantă în domeniul protecției mediului și responsabilitatea socială înseamnă că beneficiile aduse societății sub forma progresului social, a bunăstării și a calității mediului sunt mai importante decât costurile și eforturile depuse în vederea realizării acestora.

Pe baza acestui concept, au fost identificate cinci aspecte esențiale ale elaborării unui PUZ bazat pe dezvoltare durabilă de perspectivă a localității.

Ele includ:

- salt tehnologic și transferabilitate;
- standarde etice și echitate socială;
- calitate ecologică;
- performanța economică și compatibilitate;
- contextualitate și impact estetic;

Analiza multicriterială a evidențiat condițiile de dezvoltare urbană, zonificarea propusă ținând cont de elementele cadrului natural, eventualele incompatibilități, cerința socială.

Prin propunerile de urbanism – respectiv zonificare, s-a urmărit crearea condițiilor optime de utilizare a terenului, împărțirea eficientă, dar și estetică și armonia viitoarelor obiective precum și premise pentru asigurarea amplasamentelor pentru noi investiții.

Aplicarea măsurilor de reabilitare, protecție și conservare a mediului, va determina menținerea ecosistemelor, eliminarea factorilor poluanți ce afectează sănătatea și va permite valorificarea potențialului economic a zonei.

Evaluarea are ca scop identificarea posibilelor neconcordanțe dintre realizarea obiectivelor propuse cu obiectivele de referință pentru protecția mediului.

Principalele obiective de mediu sunt:

- Identificarea surselor de poluare la data elaborării planului și eliminarea daunelor ecologice generate de activități anterioare;
- Identificarea, conservarea, protejarea cadrului natural existent;
- Reabilitarea, protecția și conservarea mediului prin măsuri de protecție a apelor, aerului, solului, biodiversității, patrimoniului arheologic și gestionării corecte a deșeurilor după implementarea planului.

Impactul investiției asupra mediului se împarte în:

- **impact care are loc în timpul implementării construcțiilor** (se va exercita în special impact negativ asupra aerului prin emisii de pulberi cu conținut variat și prin emisii de vibrații și zgomot). Efectele au caracter temporar.

- **impact în perioada de exploatare** (efectele principale pe termen mediu și lung vor fi estimate și încadrate în limitele impuse conform normativelor în vigoare, pentru fiecare factor de mediu).

Dezvoltarea durabilă a așezărilor umane obligă la o reconsiderare a mediului natural sub toate aspectele sale: economice, ecologice și estetice și accentuează caracterul de globalitate a problematicei mediului.

Raportul mediu natural / mediu antropic trebuie privit sub aspectul modului în care utilizarea primului este profitabilă și contribuie la dezvoltarea celui din urmă. Prin intervențiile propuse prin acest P.U.Z. privind ocuparea terenului studiat cu funcțiuni de producere energie verde.

Aplicarea măsurilor de reabilitare, protecție și conservare a mediului va determina menținerea echilibrului ecosistemelor, eliminarea factorilor poluanți ce afectează sănătatea și creează disconfort și va permite valorificarea potențialului natural și a sitului construit.

Prin prezenta documentație se propune asigurarea unui minim de cel puțin 30% spații verzi din suprafața totală a terenului.

Pe factorii de mediu, implementarea prevederilor Planului Urbanistic Zonal va realiza următoarele beneficii:

6.1. Aer

Faza de construcție

În aceasta fază sursele principale de poluare sunt reprezentate de activitățile specifice organizării de șantier, iar impactul se manifestă în special asupra factorilor de mediu aer, sol, populație (reprezentată în principal de cei care lucrează efectiv pe șantier, dar și de cei din localitățile tranzitate de utilajele de aprovizionare cu materiale).

Prin aplicarea pe toată durata execuției obiectivelor din program a unor măsuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu, va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul „efecte nedecelabile cauzistice”.

Sursele principale de poluare a aerului pe durata lucrărilor de execuție sunt:

- folosirea utilajelor terasiere mobile necesare punerii în operă a obiectivelor.

Alte surse de poluare a aerului vor proveni de la:

- efectuarea săpăturilor mecanizate pentru pozarea cablurilor;
- execuția umpluturilor, nivelărilor terenului;
- colectarea, depozitarea temporară pe amplasament și transportul deșeurilor rezultate în urma desfășurării activităților de construcție;

Printre măsurile de protejare a factorului de mediu aer menționăm:

-materialele de construcții pulverulente se vor transporta și manipula în așa fel încât să se reducă la minim posibilitatea antrenării particulelor de curenții atmosferici;

- măsuri pentru evitarea disipării de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumurilor de acces (în cazul în care se va transporta pământ);

-stropirea cu apă a materialelor (pământ, agregate, etc.), program de control al prafului pentru suprafețele de drum neasfaltate, în perioadele uscate, prin intermediul camioanelor cisterne și prin utilizarea substanțelor chimice pentru fixarea prafului;

-încetarea activității generatoare de praf în situații de vânt puternic;

-utilizarea de vehicule și de utilaje mobile dotate cu motoare performante care să asigure emisii de poluanți sub valorile limită legale;

-implementarea unui trafic ecologic;

-realizarea de perdele de protecție (unde este posibil);

-alocarea unor zone importante pentru spațiile verzi și întreținerea acestora și/sau însămânțarea cu specii locale dacă se impune acest lucru.

Toate lucrările de execuție vor fi realizate etapizat.

În perioada de funcționare

În aceasta fază nu se vor genera emisii care să conducă la impurificarea aerului.

6.2. Apa

În perioada de execuție

În zona proiectului nu sunt prezente cursuri de apă de suprafață care să fie afectate în perioada de execuție.

Nu este prevăzută branșarea parcului la rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă și nici execuția unor puțuri forate pentru alimentare cu apă.

Pentru protecția stratului freatic, în perioada de execuție a proiectului se recomandă utilizarea utilajelor moderne și cu inspecțiile tehnice periodice la zi în vederea reducerii poluării solului și a apelor subterane.

Se recomandă utilizarea toaletelor ecologice pentru personalul angajat în activitatea de construcție a proiectului, și vidanțate periodic de către o firmă specializată pe bază de contract.

În perioada de funcționare

În aceasta fază nu se vor genera surse de poluare care să afecteze apele de suprafață sau subterane.

6.3. Sol și subsol

Sursele potențiale de impact negativ asupra solului sunt:

- excavarea solului în vederea creării șanțurilor de pozare a cablurilor;
- pierderi accidentale de produse petroliere de la utilajele angrenate în activitatea de execuție;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor;

Atât în faza de implementare a proiectelor cât și în faza de exploatare a obiectivelor se vor lua măsuri de colectare și depozitare organizată a deșeurilor menajere și cele tehnologice în conformitate cu normele comunitare și interzicerea creării de depozite necontrolate/neconforme de deșuri.

Deșeurile rezultate atât în faza de construcții cât și în faza de exploatare vor fi colectate selectiv dând posibilitatea recuperării și reciclării, iar celelalte deșuri menajere vor fi evacuate, în baza unui contract cu o firmă de salubritate abilitată, la un deponeu autorizat.

6.4. Eliminarea deșeurilor

În perioada de implementare a PUZ, în cadrul amplasamentului nu se vor desfășura activități generatoare de deșuri.

Tipurile și cantitățile de deșuri catalogate conform H.G. nr. 856/2002, anexa nr. 2, cantități estimate a rezulta în perioada de execuție cât și în cea de funcționare sunt prezentate în cele de urmează.

În perioada de execuție tipurile de deșuri rezultate sunt catalogate, conform anexei nr. 2 la categoria 17 – deșuri din construcții și demolări și 20 – deșuri municipale și asimilabile din

comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat, sunt prezentate codificate în tabelul următor:

Tabel 3 Tipurile și cantitățile aproximative de deșuri rezultate în perioada de construcție

Tip deșeu	Cod deșeu	Cantitatea estimată (t)
Lemn	17 02 01	1.5
Material plastic	17 02 03	0,2
Fier și oțel	17 04 05	0.01
Material izolant, altele decât cele cu conținut de azbest sau alte substanțe periculoase	17 06 04	0,005
Cabluri electrice	17 04 01	0.06
Deșuri municipale amestecate	20 03 01	0,005

Deșeurile rezultate în perioada de construire vor fi colectate selectiv în pubele de plastic sau metal, în locul special amenajate în cadrul amplasamentului, după care vor fi predate de constructor unei firme specializate pe baza de contract, în vederea valorificării sau eliminării.

În perioada de funcționare a proiectului, singurele deșuri generate de activitatea parcului sunt reprezentate de deșeurile generate de la personalul de pază și se încadrează în categoria 20 – deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat. Cantitățile de deșuri generate vor fi colectate în pubele și se vor preda operatorului de salubritate care operează zona, în baza contractului de prestări servicii.

În cazul generării de deșuri în perioada de mentenanță, firma care asigură serviciile va prelua deșeurile rezultate și le va preda unei firme specializate în baza contractelor de prestări servicii. Trebuie precizat faptul că în perioada de mentenanță, cantitățile de deșuri rezultate sunt reduse, uneori inexistente.

6.5. Refacerea peisagistică și reabilitare urbană

Intervențiile cu efect negativ asupra peisajului ce se vor produce o dată cu efectuarea lucrărilor de construcții, concretizate prin distrugerea elementelor de vegetație, se vor remedia prin luarea unor măsuri de refacere a covorului vegetal, prin semănare cu specii specifice și caracteristice zonei.

Autorizația de construire va conține obligația menținerii sau creării de spații verzi, în funcție de destinația și capacitatea construcției, conform anexei 6 din Regulamentul General de Urbanism (H.G. nr. 525/1996) și conform Legii nr.24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată.

Suprafața spațiilor verzi se va stabili în corelare cu normele de igiena și protecția mediului.

Prin plan se propune păstrarea spațiilor verzi dintre panourile fotovoltaice și sub acestea.

6.6. Biodiversitatea

Parcul fotovoltaic Chevereșu Mare va fi amplasat pe o suprafață de 47.1026 ha. Suprafața vizată de PUZ și ulterior de implementarea proiectului se suprapune integral cu situl ROSPA0128 Lunca Timișului și pe o suprafață de cca. 2 ha cu situl ROSCI0109 Lunca Timișului.

Tabel 4 Suprapunerea între siturile Natura 2000 și amplasamentul parcului fotovoltaic

Nr. Crt.	Sit Natura 2000	ha
1	ROSCI0109 - Lunca Timișului	2,0
2	ROSPA0128 – Lunca Timișului	47,1026



Figura 5 Localizarea amplasamentului față de cele mai apropiate SCI-uri (linie albastră – limita sitului ROSCI0109 - Lunca Timișului, linie galbenă – limita amplasamentului vizat de proiect)

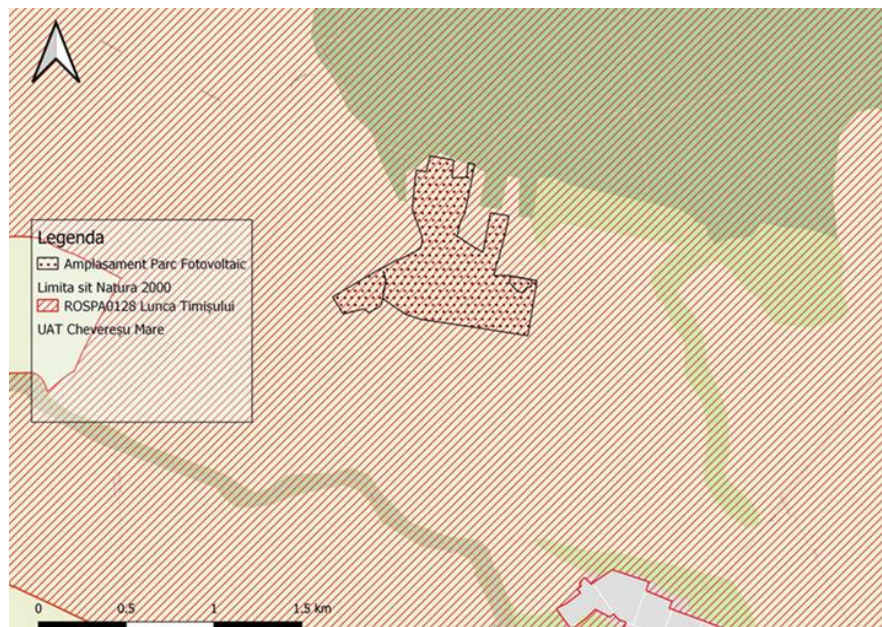


Figura 6 Localizarea amplasamentului față de cele mai apropiate SPA-uri (linii roși – limita sitului ROSPA0128 – Lunca Timișului, linie neagră – limita amplasamentului vizat de proiect)

Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar

➤ Numele și codul ANPIC:

1. ROSCI0109 - Lunca Timișului;
2. ROSPA0128 – Lunca Timișului.

Cele două situri se află în administrarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate (denumită în continuare ANANP) care se ocupă de administrare și management.

În conformitate cu Formularele standard, consultate pe site-ul Ministerului Mediului¹ în luna august 2023, cele două situri au o suprafață de:

1. ROSCI0109 - Lunca Timișului – 10172.60 ha;
2. ROSPA0128 – Lunca Timișului – 13513.50 ha;

➤ Importanța ANPIC

Conform Planului de management integrat al siturilor ROSCI0109 - Lunca Timișului și ROSPA Pădurea Macedoniei², situl de importanță comunitară ROSCI0109 - Lunca Timișului, a fost instituit prin Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007 (modificat și completat prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011) privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a Rețelei Ecologice Europene Natura 2000 în România. Acest sit nu include în limitele sale nici o rezervație naturală de interes național și nici nu beneficiază de alt statut de protecție conform legislației naționale/internaționale în vigoare.

Situl Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului are o suprafață de 10172.60 hectare și este situat în regiunea biogeografică panonică și continentală, având următoarele coordonate: latitudine Nordică 45.0080000, longitudine Estică 21.0129611. Situl Natura 2000 este localizat pe teritoriul județului Timiș, în Câmpia Banatului. Acest sit nu include în limitele sale nici o rezervație naturală de interes național și nici nu beneficiază de alt statut de protecție conform legislației naționale/internaționale în vigoare. Scopul principal al instituirii Sitului Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului este de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar, declarate conform Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și fauna sălbatică.

În Formularul Standard Natura 2000 al Sitului Natura 2000 sunt prezentate următoarele tipuri de habitat:

- **92A0** Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*;
- **3260** Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din *Ranunculus fluitantis* și *Callitriche – Batrachion*;
- **3270** Râuri cu maluri nămolosecu vegetație de *Chenopodium rubric* și *Bidention*;

¹ http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Formulare_standard_SCI.pdf
http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/SDF_SPA.pdf

² http://anarp.gov.ro/wp-content/uploads/ROSCI0109_ROSPA0095_PM_OM_1179_2015-4.pdf

- **6510** Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

Situl este situat în lunca de șes a râului Timiș. Situl include și câteva păduri de luncă. Întreaga suprafață a Sitului Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului se află pe teritoriul regiunilor biogeografice panonică și continentală. Bazinul hidrografic al râului Timiș ocupă o suprafață de 735.949,846 hectare și parcurge o distanță de 244 kilometri pe teritoriul României, din care aproximativ 128 kilometri în interiorul sitului, reprezentând 52,6%. Astfel, suprafața bazinului hidrografic al râului Timiș aflată în zona acestui sit se restrânge la 246.653,273 hectare.

În cadrul Sitului Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului au fost identificate suprafețe extinse de pajiște aflate în vecinătatea râului Timiș în care se practică pășunatul. Suprafețele utilizate mai frecvent de către locuitorii din zonă pentru pășunat sunt reprezentate de suprafețele de pajiște dispuse de o parte și de cealaltă a râului Timiș, situate între digurile de protecție, care, în cea mai mare parte, reprezintă limita Sitului Natura 2000.

În Formularul Standard Natura 2000 al Sitului Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului sunt prezentate următoarele specii:

Plante:

1428 *Marsilea quadrifolia*;

Amfibieni:

1188 *Bombina bombina* – Izvorașul, Buhaiul de baltă cu burtă roșie;

Pești:

1130 *Aspius aspius*;

1159 *Zingel zingel*;

2555 *Gymnocephalus baloni*;

1124 *Gobio albipinnatus*;

1134 *Rhodeus sericeus amarus*;

1145 *Misgurnus fossilis*;

1146 *Sabanejewia aurata*;

1149 *Cobitis taenia*;

1160 *Zingel streber*;

2511 *Gobio kessleri*;

1122 *Gobio uranoscopus*;

Mamifere:

1324 *Myotis myotis*;

Nevertebrate:

1032 *Unio crassus*;

4032 *Dioszeghyana schmidtii*;

1052 *Euphrydryas maturna*.

Conform datelor furnizate de Formularul standard al sitului ROSPA0128 Lunca Timișului, situl se încadrează în regiunea biogeografică panonică, fiind situat în Câmpia Timișului. Situl ROSPA0128 Lunca Timișului a fost instituit prin H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrată a Rețelei Ecologice Europene Natura 2000 în România. Situl are o suprafață de 13513,50 ha, având urătoarele coordonate: latitudine Nordică 45.0145694, longitudine Estică 21.0063000. Situl Natura 2000 este localizat pe teritoriul județului Timiș, în Câmpia Banatului. La vest este mărginit de localitatea Șag, la nord urmărește lunca inundabilă a Râului Timiș, la nord-est include Pădurea Hitia, la est de localitatea Sârbova, iar la sud de localitatea Sacou Turcesc. Cuprinde terenuri agricole, păduri de luncă, păuni și zone umede. Climatul este temperat continental moderat, caracteristic parii de sud-est a Depresiunii Panonice, cu unele influențe submediteraneene (variante adriatică). Masele de aer dominante, în timpul primăverii și verii, sunt cele temperate, de proveniență oceanică, care aduc precipitații semnificative. În mod frecvent, chiar în timpul iernii, sosesc dinspre Atlantic mase de aer umed, aducând ploi și zăpezi însemnate, mai rar valuri de frig. Regimul precipitațiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media și ani cu precipitații foarte puține. Se resimte influența ciclonilor și maselor de aer cald dinspre Marea Adriatică și Marea Mediterană, care iarna generează dezgheț complet, iar vara impun perioade de căldură înăbușitoare.

Situl cuprinde păduri de luncă, zăvoaie, terenuri agricole, pășuni și zone umede, fiind importante pentru populațiile cuibăritoare de *Coracias garrulus* și pentru efectivele de *Aythya nyroca* care se apar în perioadele de migrație. Parte din acest sit este declarat AIA (arie de importanță avifaunistică). De la declararea acestuia s-a dovedit importanța pădurii din aval, de la Șag, respectiv a terenurilor arabile adiacente mai ales pentru *Falco vespertinus* și *Coracias garrulus*.

În Formularul Standard Natura 2000 al Sitului Natura 2000 ROSCI0128 Lunca Timișului sunt prezentate următoarele specii:

Specii de păsări listate în formularul standard

Specie	Specie
A402 <i>Accipiter brevipes</i>	A231 <i>Coracias garrulus</i>
A229 <i>Alcedo atthis</i>	A348 <i>Corvus frugilegus</i>
A255 <i>Anthus campestris</i>	A122 <i>Crex crex</i>
A089 <i>Aquila pomarina</i>	A238 <i>Dendrocopos medius</i>
A024 <i>Ardeola ralloides</i>	A236 <i>Dryocopus martius</i>
A060 <i>Aythya nyroca</i>	A027 <i>Egretta alba</i>
A403 <i>Buteo rufinus</i>	A026 <i>Egretta garzetta</i>
A224 <i>Caprimulgus europaeus</i>	A097 <i>Falco vespertinus</i>
A196 <i>Chlidonias hybridus</i>	A092 <i>Hieraaetus pennatus</i>
A031 <i>Ciconia ciconia</i>	A338 <i>Lanius collurio</i>
A030 <i>Ciconia nigra</i>	A339 <i>Lanius minor</i>
A080 <i>Circaetus gallicus</i>	A246 <i>Lullula arborea</i>
A081 <i>Circus aeruginosus</i>	A023 <i>Nycticorax nycticorax</i>

Specie	Specie
A082 <i>Circus cyaneus</i>	A072 <i>Pernis apivorus</i>
A084 <i>Circus pygargus</i>	A193 <i>Sterna hirundo</i>

Identificarea și evaluarea impactului în fază de construcție, operare și dezafectare

Evaluarea impactului în faza de construcție

Având în vedere caracteristicile proiectului propus, care constă în lucrări de montare suporturi pentru amplasarea panourilor fotovoltaice, drumurilor de acces, racordurilor electrice și de împrejmuire a amplasamentului.

Principalele lucrări ce trebuie desfășurate pentru construcția investiției cu destinație de parc fotovoltaic sunt următoarele:

- realizarea împrejmuirii amplasamentului proiectului;
- realizarea căilor de acces pietonal și auto, precum și a platformei tehnologice;
- montarea structurilor metalice (prin batere directă în sol);
- realizarea șanțurilor de pozare a cablurilor de transport energie electrică de la invertoare la punctele de transformare și ulterior la stația de transformare;
- montarea sistemului de iluminat și supraveghere video;
- transportul elementelor componente ale parcului fotovoltaic (suporturi metalici, invertoare, panouri fotovoltaice, cabluri, etc.);
- ecologizarea zonei prin îndepărtarea deșeurilor rezultate din activitatea de montaj și refacerea covorului vegetal acolo unde este necesar;
- relocarea utilajelor folosite la finalul execuției lucrărilor.

Evaluarea impactului în perioada de operare/exploatare

În perioada de operare nu sunt necesare alte lucrări în afara celor de mentenanță.

Evaluarea impactului în etapa de dezafectare

În prezent nu se prevede dezafectarea parcului fotovoltaic propus, la finalul ciclului de viață, putând fi aleasă varianta prelungirii duratei de viață prin reînnoirea panourilor.

În cazul în care se va decide dezafectarea parcului, această activitatea se va realiza după perioada de viață a investiției, aceasta realizându-se după aprobarea planului de dezafectare.

Principalele activități care se vor realiza în perioada de dezafectare sunt reprezentate de:

- Demontarea panourilor fotovoltaice și predarea acestora către o firmă specializată în vederea reciclării/eliminării;
- Demontarea suprașurilor metalici pe care au fost montate panourile fotovoltaice;

- Demontarea punctelor de transformare și predarea către o firmă specializată în vederea reciclării/eliminării;
- În măsura în care este fezabil și cu un impact redus asupra mediului, dezgroparea sistemului de transport energie electrică de la punctele de transformare către stația de transformare, de pe suprafața amplasamentului;
- Demontarea/relocarea stației de transformare sau predarea către o firmă specializată în vederea reciclării/eliminării;
- Demontarea sistemului de împrejmuire (gardul) a amplasamentului și predarea către o firmă specializată în vederea reciclării/eliminării;
- Eliberarea amplasamentului de toate elementele constructive precum și a deșeurilor generate în perioada de dezafectare și predarea acestora unei firme specializate în vederea reciclării/eliminării;

După dezafectare totală a parcului fotovoltaic, terenul va fi redat circuitului natura inițial. În măsura care se impune, beneficiarul va realiza reconstrucția ecologică a amplasamentului dacă acest lucru este necesar sau impus de autoritatea competentă pentru protecția mediului.

Identificarea impactului potențial generat de implementarea planului/proiectului asupra habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitare din cadrul celor două situri Natura 2000 a fost realizat pe baza datelor culese în cadrul campaniilor de monitorizare, iar rezultatele sunt prezentate în cele de urmează.

6.6.1. Inventarierea habitatelor de pe amplasamentul și vecinătatea proiectului

6.6.1.1. Informații generale referitoare la folosința terenurilor din amplasament

Conform bazei de date Corine Landcover (2018) bazată pe teledetecție satelitară, pe amplasamentului planului se află exclusiv terenuri agricole (figura 7). Iar la prima ieșire în teren în data 05 noiembrie 2022 suprafața amplasamentului (47,1026 ha) propus este acoperită în cea mai mare proporție de pajiști secundare temporare și de fânețe secundare (figura 8).



Figura 7 Harta habitatele din cadrul amplasamentului conform Corine Landcover (2018)

Din punctul de vedere al utilizării reale ale terenurilor se cunosc următoarele:

- o zonă de aproximativ 2,5 ha (în partea nord-estică), în vecinătatea Pădurii Chevereșu, anterior invadată de vegetație arbuștivă a fost curățată de vegetația lemnoasă probabil cu câțiva ani în urmă, după care probabil a fost cosit și pășunată până în anul 2022.
- restul suprafețelor au fost arate și supraînsămânțate cu diferite specii de leguminoase (*Trifolium* sp., *Lotus* sp.), respectiv pășunată până în anul 2022.



Figura 8 Pajiști și fânețe temporare, vegetație naturală lângă păduri



Figura 9 Prezentarea habitatelor identificate în cadrul amplasamentului urmare vizitei în teren

6.6.1.2. Habitatele și speciile de plante de interes conservativ pentru care a fost desemnat situl de importanță comunitară ROSCI0109 Lunca Timișului, și relația amplasamentului cu limitele ariei protejate

Situl de importanță comunitară ROSCI0109 Lunca Timișului este desemnat pentru un tip de habitat forestier (**92A0** Păduri-galerii (zăvoaie) de *Salix alba* și *Populus alba*), două tipuri de habitate acvatice și de maluri de apă (**3260** Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din *Ranunculus fluitantis* și *Callitriche-Batrachion*, **3270** Râuri cu maluri nămoase cu vegetație din *Chenopodium rubri* p.p. și *Bidention* p.p.), trei tipuri de habitate de pajiști (**6430** Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin, **6440** Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii, **6510** Fânețe de joasă altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)), respectiv pentru două specii de plante: *Marsilea quadrifolia* și *Cirsium brachycephalum*.

Conform Planului de Management al sitului ROSCI0109 Lunca Timișului, aria protejată mai adăpostește încă două habitate acvatice: **3150** Lacuri eutrofe cu vegetație de *Magnopotamion* sau *Hydrocharition* (habitatul speciei *Marsilea quadrifolia*) și **3160** Lacuri și iazuri distrofice naturale (habitatul speciei *Utricularia vulgaris*). Planul de Management al sitului nu menționează specia *Cirsium brachycephalum*.

Suprafața amplasamentului propus se suprapune cu situl de importanță comunitară ROSCI0109 Lunca Timișului pe aproximativ 2 ha (1,63 ha), și este limitat de aria protejată pe o lungime de aproximativ 1100 metri (1,1 km), care constituie în același timp și limita Pădurii Chevereșu.

Surse:

- Formularul Standard al Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0109 Lunca Timișului;
- Plan de Management Integrat al Siturilor Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului și ROSPA0095 Pădurea Macedonia;

6.6.1.3. Scopul inventarierii habitatelor și speciilor de plante de interes comunitar

Inventarierea habitatelor și speciilor de plante de interes comunitar a avut la baza următoarele:

- Inventarierea și cartarea habitatelor de interes comunitar prezente pe raza de afectare a amplasamentului propus;
- Inventarierea și cartarea speciilor de plante de interes comunitar, respectiv a habitatelor potrivite pentru acestea, prezente pe raza de afectare a amplasamentului propus;
- Recomandarea măsurilor de diminuare a impactului proiectului propus asupra habitatelor și a vegetației.

6.6.1.4. Material și metode

Metodologia folosită pentru evaluarea habitatelor și a speciilor de plante se bazează pe recomandările Ghidului sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar (sărături, dune continentale, pajiști, apă dulce) din România (în continuare „Ghid”), simplificat și completat cu unele metode propuse în Bölöni et al., 2011, ținând cont de particularitățile locale, respectiv cerințele ecologice și valoarea naturală a speciilor de plante și a habitatelor, specificate în Formularul Standard și în Planul de Management în vigoare a ariilor naturale protejate pe raza cărora se află investiția planificată.

Cartarea și inventarierea habitatelor s-a realizat prin parcurgerea și caracterizarea zonelor din interiorul limitelor amplasamentului, observațiile efectuate în 17.05.2023.

Parcelele cu vegetație omogenă se caracterizează cu ajutorul unei fișe de teren, care include parametri relevante din Fișa din „Ghid”, adaptată cerințelor și particularităților locale: informații privind factorii abiotici, modul de folosință a terenului, indicatorii funcționali și structurali conform fișei de teren (date despre macro- și microrelief, caracteristicile stațiunii, panta, expoziția, presiuni și amenințări identificabile, și grad de naturalitate), liste de specii de plante dominante și de interes conservativ, precum și specii de plante invazive, după caz. Listele de specii nu sunt integrale, dar conțin speciile dominante și speciile caracteristice ale habitatelor, precum și speciile rare (protejate) și speciile invazive, după caz. Pentru speciile caracteristice observate vor fi înregistrate valorile de abundență-dominanță (AD) pe scara Braun-Blanquet: r - 0.1%; + - 0.1-1%; 1 - 1-10%, 2 - 10-25%, 3 - 25-50%, 4 - 50-75%, 5 - 75-100%. Gradul de naturalitate a comunităților vegetale se va estima pe teren pe o scară de la 1-5, determinată conform clasificării Németh&Seregélyes, 1989 (în Bölöni et al., 2011): 5 - reprezintă o comunitate vegetală de naturalitate foarte bună (toate speciile edificatoare și caracteristice prezente, structură tipică), 4 - comunitate vegetală de naturalitate bună (majoritatea speciilor edificatoare și caracteristice prezente, structură ușor deteriorată), 3 - comunitate vegetală de naturalitate medie (specii edificatoare prezente, cele caracteristice sunt puternic amenințate de presiuni, sau au dispărut, structură deteriorată în mod regenerabil, dacă presiunile se elimină), 2 - comunitate vegetală în stadiu deteriorat (specii edificatoare puține și cu o acoperire scăzută, structură puternic deteriorată; nu se poate regenera fără măsuri active), 1 - comunitate aflată în stadiu puternic deteriorat.

Pe baza acestor date se determină ulterior tipurile de habitate și/sau asociațiile vegetale, după caz, pe baza manualelor. Determinarea tipurilor de habitate se va realiza pe baza Gafta D., Mountford O., (coord., 2008) pentru habitatele de importanță comunitară, respectiv a lucrării Doniță N. și colab. (2005) pentru habitatele care nu au corespondent în sistemul european. Identificarea asociațiilor vegetale urmărește Sanda V. și colab. (2008).

6.6.1.5. Rezultatele obținute

Caracterizarea vegetației din perimetrul amplasamentului propus:

Pajiști mezofile secundare, supraînsămânțate

Majoritatea suprafețelor din cadrul amplasamentului este acoperită cu vegetație de pajiște mezofilă secundară, care a recolonizat suprafețele arate în trecut. Vegetația acestor pajiști se poate caracteriza prin amestecul speciilor comune ale fânațelor de altitudine joasă, cu o abundență

remarcabilă de leguminoase, mai ales specii de trifoi. Astfel gramineele dominante sunt *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, la care se adaugă pe alocuri *Alopecurus pratensis*. Acestea suntacompaniate de specii comune caracteristice de pajiști mezofile precum *Galium mollugo*, *Leontodon hispidus*, *Myosotis scorpioides*, *Veronica chamaedrys*, *Cerastium glomeratum*, *Agrimonia eupatoria*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus repens*, *Taraxacum officinale*, *Vicia angustifolia*, *Ranunculus acris*, *Stellaria graminea*, *Daucus carota*, *Rumex crispus*, iar dintre speciile ierboase alohtone *Stenactis annua*. Speciile ruderaled precum *Lamium purpureum*, *Geranium columbinum*, *Pilosella officinarum*, *Erophila verna*, *Viola arvensis*, *Rubus caesius*, *Cirsium* sp. marchează caracterul secundar. Abundența remarcabil de ridicată a speciilor *Trifolium pratensis*, *Trifolium repens*, *Trifolium arvense* și *Lotus corniculatus* arată activitățile de supraînsămânțare.

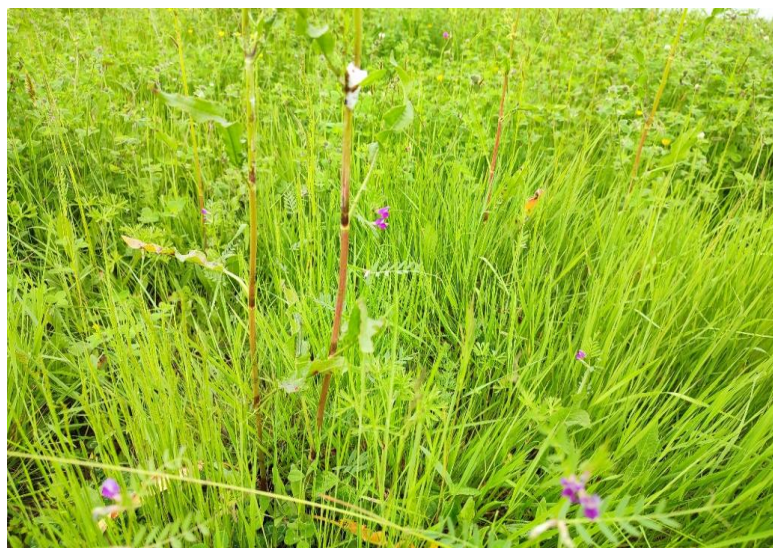
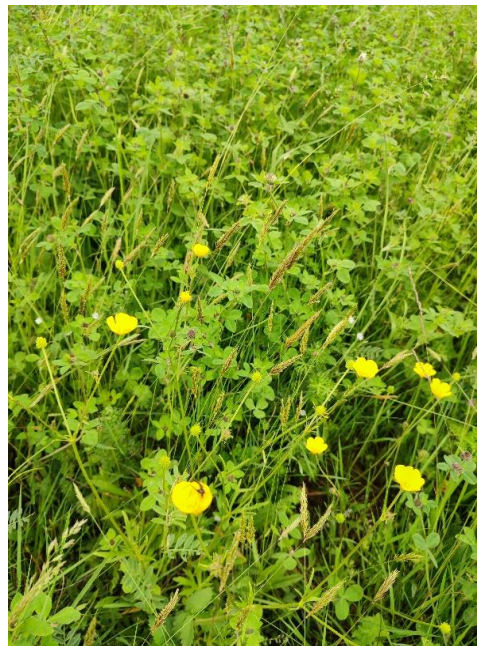


Figura 10 Detalii ale speciilor ierboase din cadrul pajiștilor mezofile secundare, supraînsămânțate cadrul amplasamentului

Pajiști mezofile cu fragmente înmlăștinite

În partea de nord-vest a suprafeței, în zona din care a fost curățată anterior vegetația lemnoasă, se găsesc habitate de pajiști mezofile cu un grad de naturalitate mai ridicată, și cu fragmente înmlăștinite caracterizate de vegetație higrofilă. Comunitățile de pajiști împărtășesc în mare parte compoziția de specii ale pajiștilor secundare descrise anterior, adică între gramineele dominante (*Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*) se găsește *Alopecurus pratensis* și *Anthoxanthum odoratum*, la care se adaugă alte specii de pajiști mezofile (*Ranunculus repens*, *Ranunculus acris*, *Achillea millefolium*, *Lathyrus angustifolius*, *Valerianella* sp., *Myosotis scorpioides*), de o diversitate mai ridicată: *Filipendula vulgaris*, *Betonica officinalis*, *Lathyrus nissolia*, *Lychnis flos-cuculi*, *Symphitum officinale*, *Cardamine pratensis*, iar se găsesc și unele specii infiltrate din liziera pădurii apropiate (*Ajuga reptans*). Aceste pajiști reprezintă habitatul **R3716** Pajiști danubiano-pontice de *Poa pratensis*, *Festuca pratensis* și *Alopecurus pratensis* după clasificarea națională de Doniță N. și colab. (2005), și corespund la habitatul de interes comunitar **6510** Fânețe de joasă altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). După Gafta D., Mountford O., (coord., 2008) însă acest tip de habitat național corespunde la habitatul **6440** Pajiști aluviale ale văilor râurilor din *Cnidion dubii*.

Fragmentele înmlăștinite intercalate reprezintă o valoare naturală adăugată, chiar dacă acestea nu reprezintă habitate de interes comunitar. Se caracterizează prin dominanța de rogozuri (*Carex elata*), la care se adaugă alte specii higrofile (*Iris pseudacorus*, *Euphorbia palustris*), și reprezintă fragmentele habitatului **R5310** Comunități daco-danubiene cu *Carex elata*, *C. rostrata*, *C. riparia* și *C. acutiformis* după clasificarea națională.

Este important de menționat prezența speciei arbustive invazive *Amorpha fruticosa*.

Habitatele de pajiști din zona amplasamentului prezintă un grad ridicat de regenerare, mulțumită zonei de fânaț în apropiere (3), care poate servi ca sursă de propagule pentru revegetarea spontană a zonelor descrise.

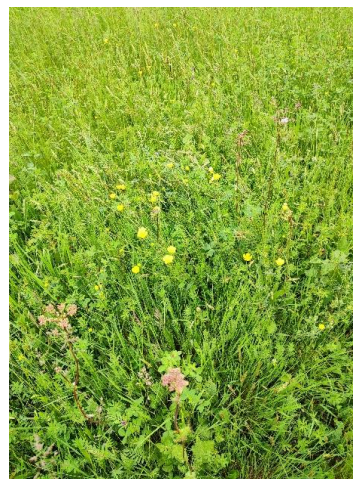
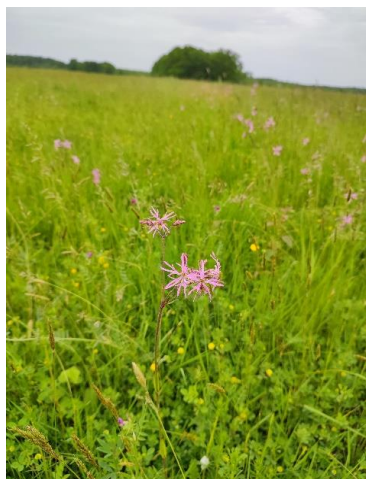




Figura 11 Detalii ale speciilor ierboase din cadrul pajiștilor mezofile cu fragmente înmlăștinite cadrul amplasamentului

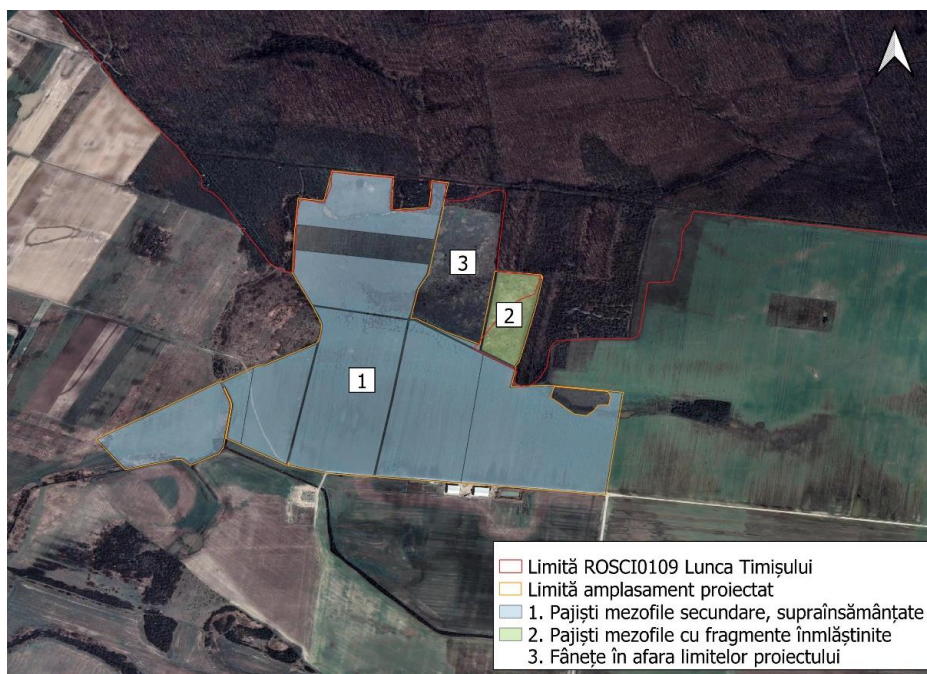


Figura 12 Localizarea suprafețelor de pajiști din cadrul amplasamentului

Prezența speciilor de plante de interes comunitar pe raza de afectare a amplasamentului:

Marsilea quadrifolia este o plantă acvatică, specifică apelor stagnante. Pe baza Planului de Management al Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0109 Lunca Timișului habitatul acestei specii în cadrul sitului este reprezentat de **3150** Lacuri eutrofe cu vegetație de *Magnopotamion* sau *Hydrocharition*, și nu este menționată în zona Chevereșu Mare. Pe raza de afectare a amplasamentului nu s-au găsit habitate acvatice potrivite speciei.

Cirsium brachycephalum este o plantă de pajiști slab sărăturate, și de obicei preferă pâlcurile de sol nud, fiind o specie slab competitivă. Planul de Management al Sitului nu menționează prezența populațiilor acestei specii, și aceasta nu a fost identificată în zonă. Deși pe

raza amplasamentului se găsesc pajiști întinse, acestea nu reprezintă habitate slab salinizate, și nu s-au considerat habitat optim pentru specie. Totuși este important de menționat că perioada de înflorire (și determinabilitate sigură) a speciei este iunie-august, iar specia poate apare și în comunități de lizieră higrofile, sau rogozișuri, habitate prezente în zona planului.

6.6.1.6. Concluzii și recomandări privind habitatele din cadrul amplasamentului

- Pentru montarea panourilor solare se recomandă utilizarea unor suporturi metalici care nu necesită ancorare în fundație betonată.

- Se recomandă montarea panourilor fotovoltaice pe o înălțime suficientă care să permită utilizarea corespunzătoare a pajiștilor pentru producția de furaje prin cosit.

- Asigurarea gospodăririi pe pajiști în timpul operării parcului fotovoltaic, prin oricare dintre variantele următoare:

a) asigurarea cositului de 2 – 3 ori pe an, în funcție de precipitații și producția pajiștii (sfârșitul lui aprilie – începutul lui mai, sfârșitul lui mai – începutul de iunie, august) și colectarea fânului;

Aceste activități asigură menținerea diversității pajiștii mezofile, și contribuie la regenerarea ei. Totodată contribuie și la împiedicarea răspândirii speciilor alohtone invazive (*Stenactis annua*, *Amorpha fruticosa* – prezente în zonă, sau altele care pot fi introduse accidental în timpul lucrărilor).

- Înlăturarea sistematică a speciei lemnoase invazive *Amorpha fruticosa* din zona amplasamentului. Această activitate presupune distrugerea repetată a tulpinilor și înlăturarea acestora de-a lungul mai multor ani consecutivi.

- Menținerea zonelor cu o valoare naturală mai ridicată (3) prin activități de gospodărire de pajiști descris anterior, și evitarea montării panourilor în aceste zone.

- Interzicerea oricărei activități de drenare pe zona amplasamentului.

6.6.2. Inventarierea speciilor de mamifere pe amplasamentul și vecinătatea proiectului

Ieșirile în teren cu scopul de evaluare a speciilor de mamifere au avut loc în 05.11.2022, 13.04.2023 și 16.05.2023. Toate ieșirile în teren a avut loc în condiții meteorologice favorabile (cer parțial noros, vânt slab, fără precipitații și ceață). Toate speciile de mamifere observate (cu binocluri sau pe baza urmelor) au fost identificate și înregistrate în aplicația OpenBioMaps.

Pentru inventariere mamiferele din zona amplasamentului s-a folosit metode descrise în cele ce urmează.

6.6.2.1. Material și metode

1. Metoda transectelor pentru identificarea semnelor de prezență din zona de studiu

O serie de specii de mamifere pot fi indirect localizate și studiate prin intermediul diferitelor urme lăsate de acestea. Acestea includ mușuroaiele (cu ajutorul cărora este posibilă identificarea cârțiței, orbetelui, șobolanului de apă și șoarecelui de mișună), cuiburile globulare (caracteristice pârșului de alun și șoarecelui pitic), vizuinile (prin care se pot depista vulpile și

bursucii, dar și unele mustelide) sau urmele de roaderi (ale speciilor de șoareci, pârșilor și veveriței, sau ale castorului). Excrementele mai multor specii sunt de asemenea foarte caracteristice, putând fi determinate pe teren.

Metoda transectelor constă în identificarea semnelor de prezență a diferitelor specii, în diferite condiții. Astfel datele colectate pot fi interpretate ca prezență/absență sau ca exemplare exacte. Această metoda non invazivă deseori, oferă informații numai despre vechimea, mărimea și frecvența semnelor lăsate de diferiți indivizi. În afară de urmele tipice ale speciilor, vor fi identificate mai multe semne de prezență, cum sunt excrementele, urina, diferite marcări teritoriale, resturi de hrană, păr etc.

Această metodă furnizează date despre prezența, distribuția și în unele cazuri numărul minim de indivizi raportat la suprafața sitului studiat. Pe parcursul transectelor se localizează cu GPS-ul fiecare semn de viață. Survolarea transectelor se efectuează cu mare atenție pentru a observa urme sau semne de viață uneori greu vizibile. Drumurile de exploatare agricolă permit, în majoritatea regiunilor în care mamiferele sunt prezente, „amprentarea” acestora chiar și în lipsa zăpezii. În ceea ce privește utilizarea drumurilor de către speciile de animale, densitatea actuală a drumurilor permite oricărui exemplar prezent într-o anumită zonă să utilizeze drumul de exploatare agricolă pe distanțe mai lungi sau doar să-l traverseze. Aceste elemente fac ca drumurile de exploatare agricolă să constituie un bun substrat pentru a identifica și măsura urme proaspete. Pentru fiecare semn identificat să descrii și habitatul respectiv din zonă. Observațiile directe vizuale sunt folosite în mod oportun în cursul ieșirilor de teren, pentru a completa rezultatele. Cele mai multe date pot fi colectate despre speciile cu un mod de viață diurn sau crepuscul, și ușor de identificat pe teren (de ex. iepure de câmp, arici, vulpe, căprioară, popândău, bizam, etc).

2. Metoda eșantioane fixe pentru observația speciilor de mamifere din zona de studiu și imediata vecinătăți

Au fost selectate cinci puncte de eșantioane, unul din zona de studiu și patru din imediata vecinătate a planului (Figura 18). Conform metodei între orele 18:00-19:00 la fiecare eșantion s-a notat fiecare specie de mamifer văzută cu ajutorul binoclului. Pe fiecare eșantion observatorul a stat 10 minute. Observațiile directe vizuale pot oferi date mai ales despre speciile cu un mod de viață diurn sau crepuscul, și ușor identificate pe teren (de ex. iepure de câmp, arici, vulpe, căprioară, popândău, bizam).

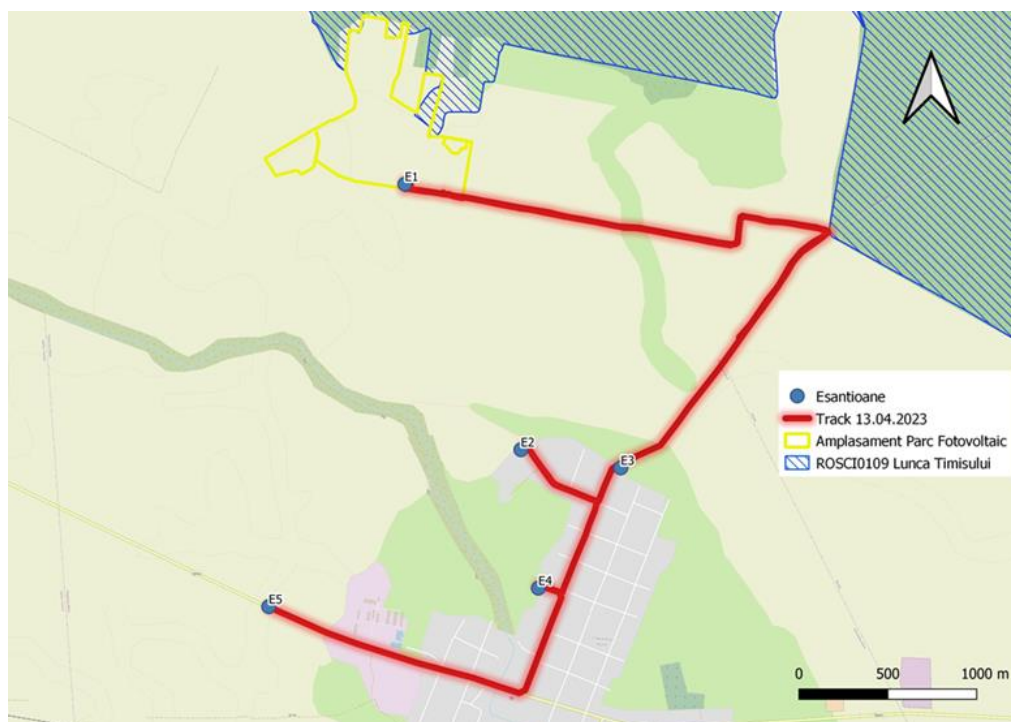


Figura 13 Puncte de eșantioane fixe pentru observația speciilor de mamifere din zona de studiu și imediata vecinătății

6.6.2.2. Specii identificate în zona amplasamentului analizat

Datele au fost colectate cu ajutorul metodei transectului și metoda eșantioane fixe. La fiecare ieșire în teren a fost parcurs pe jos un traseu linear (transect) unde s-a notat fiecare specie de mamifer observată sau urmele identificate în perimetrul amplasamentului și în imediata vecinătate a acestuia în locația în care a fost observată / identificată.

În zona inventariată au fost identificate în total 8 de specii de mamifere (Tabel 5 și figura nr. 16).

Tabel 5 Lista speciilor de mamifere observate / identificate în interiorul și în imediata apropierea zonei de studiu

Crt. Nr.	Specie	Denumire populară	11.2022	04.2023	05.2023
1	<i>Arvicola amphibius</i>	Șobolan de apă	X	X	X
2	<i>Capreolus capreolus</i>	Căprior	X	X	X
3	<i>Cricetus cricetus</i>	Hârciog	X		
4	<i>Lepus europeus</i>	Iepure de câmp	X	X	X
5	<i>Microtus arvalis</i>	Șoarece de câmp	X	X	X
6	<i>Sus scrofa</i>	Porc mistreț	X	X	X
7	<i>Talpa europaea</i>	Cârțiță	X		
8	<i>Vulpes vulpes</i>	Vulpe	X	X	X

În cursul studiului a fost identificată o singură specie de interes comunitară listată în Anexa IV a Directivei 2009/147/CE al Parlamentului European. Specia identificată fiind hârciogul (*Cricetus cricetus*) care este o specie protejată în România și Europa, fiind inclusă în Anexa IV a Directivei UE privind habitatele și speciile, în Anexa II a Convenției de la Berna și este listată ca Vulnerabilă în Lista Roșie a Vertebratelor din România. Specia a fost observat la prima ieșire de teren în luna noiembrie în imediata vecinătate a zonei de proiect pe terenul agricol. Pe terenul agricol respectiv era depozitat în saci big-bag grâul din sezonul respectiv, care probabil a atras specia în zonă.

Speciile identificate cu interes cinegetic sunt următoarele: căpriorul (*Capreolus capreolus*), porcul mistreț (*Sus scrofa*) și vulpea (*Vulpes vulpes*).



Figura 14 Râmătură de *Sus scrofa* (porc mistreț) în zona amplasamentului



Figura 15 Urmă de *Capreolus capreolus* (căprior) identificată pe drumul de pământ în apropierea zonei planului



Figura 16 Distribuția speciilor de mamifere identificate în zona amplasamentului

6.6.2.3. Măsurile de reducere a impactului asupra speciilor de mamifere și concluzii

În zona amplasamentului a fost identificată o singură specie de mamifer de interes comunitar, și anume hârciogul (*Cricetus cricetus*), care numai în decursul anului 2022 a fost observat în cadrul campaniilor de monitorizare. Putem afirma cu încredere că impactul negativ potențial generat în urma implementării proiectului poate fi menținut la un nivel nesemnificativ, fără a afecta populația hârciogului specie de interes comunitar, cu condiția respectării măsurilor de conservare prezentate în continuare:

- Este interzisă realizarea șanțurilor de drenaj sau orice intervenție ce poate modifica regimul hidric a zone.
- Toate cablurile, stâlpii, comutatoarele etc., să fie izolate sau îngropate în sol la o adâncime adecvată (minimum 70 cm), evitându-se astfel electrocutarea speciilor.
- Se recomandă ca vegetația naturală existentă să fie menținută prin cosire, iar zonele afectate de lucrări să fie supraînsămânțate cu amestec de semințe compus din specii native.
- Îndepărtarea vegetației uscate se va face doar prin cosit și adunat (greblat). Este strict interzisă incendierea materialului vegetal uscat de pe amplasamentul proiectului sau din vecinătatea acestuia.
- Este recomandat să se păstreze o distanță de minim 5 metri între panourile fotovoltaice și gardul periferic.
- Cu scopul diminuării deranjului lilieciilor și în general a speciilor nocturne, să se minimalizeze iluminatul amplasamentului pe timpul nopții, să se evite folosirea corpurilor iluminante puternice.

- Îngrădirea amplasamentului pentru a reduce conflictul dintre speciile de vânat (porc mistreț și căprior) și om.

6.6.3. Inventarierea și cartarea faunei de lilieci pe amplasamentul și vecinătatea proiectului

6.6.3.1. Informații generale despre speciile de chiroptere

Liliecii constituie unul dintre cele mai diverse și mai numeroase grupuri de mamifere, singurul capabil de zbor activ. Din cele 45 de specii de lilieci existente în Europa 31 sunt prezente și în România. Ca insectivori nocturni ocupă un loc foarte important în lanțul trofic, fiind singurii dușmani naturali pentru multe specii de insecte, printre care și mulți dăunători ai agriculturii sau silviculturii. Dispariția liliecilor de pe glob sau diminuarea efectivelor pot cauza o creștere explozivă a populațiilor de insecte, care poate avea consecințe imprevizibile în funcționarea ecosistemelor. Liliecii au puțini dușmani naturali, prădători și paraziți, cu care însă conviețuiesc de mii și milioane de ani. În ultimele decenii însă, datorită unei singure viețuitoare, omul, se exercită efecte negative foarte accentuate asupra populațiilor de lilieci, în multe cazuri punând chiar în pericol supraviețuirea acestora. Omul însă este în același timp singurul care poate acționa și în favoarea liliecilor, luând în considerare prezența lor în planificarea și realizarea diferitelor activități umane, atât pe scară restrânsă cât și pe scară largă.

Datorită faptului că formează colonii mari, folosesc o mare varietate de adăposturi și habitate de hrănire în cursul anului, precum și datorită locului ocupat în lanțul trofic, liliecii sunt foarte sensibili la schimbările habitatelor. Acest lucru mai este accentuat și de faptul că liliecii folosesc în general habitate care au conexiuni între ele, fiind legate, de exemplu, prin elemente lineare de vegetație (Jéré et al. 2008). Proiectele de investiții de mare anvergură, precum parcurile fotovoltaice pot avea efecte negative asupra coloniilor și populațiilor de lilieci, prin modificarea habitatelor de hrănire sau prin fragmentarea acestora. Cunoscând necesitățile diferitelor specii de lilieci în privința adăposturilor și a habitatelor de hrănire, precum și legăturile complexe existente între acestea, trebuie să luăm în calcul aceste elemente în planificarea și realizarea activităților, care au efecte semnificative asupra peisajului (Jéré et al. 2008). Toate speciile de lilieci din România sunt protejate prin lege.

Legislația internațională

Convenția de la Berna, privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (1979)

Speciile de lilieci din Europa figurează în Anexa II a convenției (specii strict protejate), cu excepția speciilor *Pipistrellus pipistrellus* și *Pipistrellus pygmaeus*, care figurează în Anexa III (specii protejate).

Convenția de la Bonn, privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice (1979)

În Anexa II a convenției, care conține lista speciilor migratoare a căror stare de conservare este deficitară, sunt incluse și speciile de lilieci din Europa din familiile *Rhinolophidae*, *Vespertilionidae* și *Molossidae*, adică toate speciile de chiroptere de pe continent.

Acordul de la Londra (EUROBATS), privind conservarea populațiilor de lilieci din Europa (1991)

Încheiat în virtutea Articolului IV al Convenției de la Bonn, acordul a intrat în vigoare în 1994, fiind semnat în momentul actual (2007) de 30 de țări europene. Scopul acordului este protecția celor 45 de specii de lilieci cunoscute în Europa, prin legislație, educație, măsuri de conservare adecvate și cooperare internațională.

Directiva 92/43/EEC a Consiliului European, privind conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice (1992)

Directiva are ca scop asigurarea conservării biodiversității prin protejarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice de pe teritoriul statelor membre a Uniunii Europene și prevede constituirea unei rețele de arii speciale de conservare pe teritoriul statelor membre, denumită Natura 2000. În Anexa II a Directivei sunt menționate 13 specii de lilieci europeni de interes comunitar (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus blasii*, *Rhinolophus mehelyi*, *Myotis myotis*, *Myotis oxygnathus*, *Myotis emarginatus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis dasycneme*, *Myotis capaccinii*, *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersii*), a căror conservare necesită desemnarea unor arii speciale de conservare. Toate speciile de lilieci figurează în Anexa IV a Directivei, statele membre fiind obligate să asigure starea de conservare favorabilă pentru acestea.

Legislația națională

Legea 13/1993, prin care România aderă la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (Convenția de la Berna)

România, ca parte semnatară, se obligă să adopte măsurile necesare pentru protejarea vieții sălbatice și a biotopurilor caracteristice speciilor de animale și plante menționate în anexele legii. Toate speciile de lilieci din țara noastră sunt cuprinse în Anexele II și III, ca specii strict protejate sau protejate.

Legea 13/1998, pentru aderarea României la Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice (Convenția de la Bonn)

Ca semnatară a acestei convenții, România are obligația de a acționa în favoarea speciilor migratoare și să asigure starea de conservare favorabilă a acestor specii. Speciile de lilieci din România, ca și cei din restul continentului, fiind animale migratoare cu o stare de conservare nesatisfăcătoare se află sub incidența acestei legi, fiind incluși în Anexa II.

Legea 90/2000, pentru aderarea României la Acordul privind conservarea liliecilor din Europa Conform articolului III al acordului, părțile semnatare au următoarele obligații fundamentale:

- interzicerea capturării, deținerii sau omorării deliberate a liliecilor, cu excepția cazurilor permise de autoritatea competentă;
- identificarea acelor situri care sunt importante pentru starea de conservare a liliecilor, inclusiv a adăposturilor și a habitatelor de hrănire, și protejarea lor împotriva distrugerii sau perturbării;
- acordarea atenției cuvenite habitatelor care sunt importante pentru lilieci;

- luarea măsurilor corespunzătoare pentru promovarea conservării liliecilor și conștientizarea publicului asupra importanței conservării liliecilor;
 - încredințarea unui organ corespunzător a responsabilităților pentru acordarea de consultanță privind conservarea și managementul liliecilor, în special pentru cei care se adăpostesc în clădiri;
 - luarea unor măsuri suplimentare pentru protejarea populațiilor de lilieci identificate ca fiind în pericol și raportarea măsurilor luate;
 - promovarea programelor de cercetare cu privire la conservarea și managementul liliecilor și consultarea reciprocă a părților asupra acestor programe;
 - evaluarea efectelor potențiale ale pesticidelor asupra liliecilor și înlocuirea chimicalelor puternic toxice față de lilieci folosite în tratamentul lemnului cu alternative mai sigure;
- Părțile semnatare ale acordului au posibilitatea de a adopta măsuri mai stricte.

Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Are ca scop aplicarea în legislația națională a Directivelor Consiliului Europei 92/43/EEC și 79/409/EEC. În Anexa III a Ordonanței sunt menționate speciile pentru conservarea cărora este necesară desemnarea unor arii speciale de conservare și arii de protecție specială avifaunistică. Dintre lilieci, 13 specii sunt menționate în Anexa III: *Rhinolophidae* - *Rhinolophus blasii* (*Liliacul cu potcoavă a lui Blasius*), *Rhinolophus euryale* (*Liliacul mediteranean cu potcoavă*), *Rhinolophus ferrumequinum* (*Liliacul mare cu potcoavă*), *Rhinolophus hipposideros* (*Liliacul mic cu potcoavă*), *Rhinolophus mehelyi* (*Liliacul cu potcoavă a lui Mehely*). *Vespertilionidae* - *Barbastella barbastellus* (*Liliac cârn*), *Miniopterus schreibersii* (*Liliac cu aripi lungi*), *Myotis bechsteinii* (*Liliac cu urechi mari*), *Myotis oxygnathus* (*Liliac comun mic*), *Myotis capaccinii* (*Liliac cu picioare lungi*), *Myotis dasycneme* (*Liliac de iaz*), *Myotis emarginatus* (*Liliac cărămiziu*), *Myotis myotis* (*Liliac comun*). Toate speciile de lilieci din țară sunt enumerate în Anexa IV, ca specii care necesită protecție strictă.

6.6.3.2. Scopul inventarierii speciilor de lilieci din zona și vecinătatea proiectului

Inventarierea faunei de lilieci s-a bazat pe următoarele activități:

1. Evaluarea faunei de lilieci de pe teritoriul respectiv, în special referitoare la activitatea lor în aria studiată.
2. Furnizarea informațiilor adecvate despre fauna de lilieci din zona studiată, care ar putea ajuta în proiectarea parcului fotovoltaice.
3. De a furniza recomandări adecvate din punctul de vedere al protecției liliecilor.

6.6.3.3. Material și metode

Monitorizarea a fost realizată în zona comunei Chevereșu Mare, județul Timiș, în perioada 15-19.05.2023.

Descrierea metodelor folosite

În cursul studiului, pentru evaluarea faunei de lilieci a fost utilizată metoda acustică. Această metodă poate fi folosită în orice tip de habitat, precum și în localități, pentru colectarea de date de distribuție referitoare la speciile de lilieci. Avantajul acestei metode constă în faptul că într-un interval relativ scurt pot fi acoperite diferite tipuri de habitate și deranjul provocat este egal cu zero. Pentru această metodă a fost folosit un detector de ultrasunet, modelul Pettersson D240X. Detectorul utilizat face posibilă înregistrarea sunetelor emise de lilieci, astfel fiind posibilă identificarea speciilor cu ajutorul unor programe specifice (de exemplu Batsound), pe baza sonogramelor, acest lucru contribuind semnificativ la identificarea speciilor. Activitatea liliecilor a fost studiată prin parcurgerea unor transecte lineare prestabilite (hartă A), cât și în puncte fixe (hartă B), scopul principal fiind acoperirea zonelor și tipurilor de habitate caracteristice pentru aria respectivă. În cursul transectelor sau cu ocazia înregistrării activității liliecilor în puncte fixe au fost înregistrate și coordonatele GPS, făcând ulterior posibilă georeferențierea datelor colectate.

În cursul colectării datelor a fost respectat următorul protocol de lucru:

- Transectele au fost realizate în condiții meteorologice bune, respectiv cel puțin 10°C, fără vânt puternic și ploaie.
- Transectul și înregistrările au fost realizate cu 30 de minute după apusul soarelui și continuate timp de min. 1-2 ore.
- În cazul optării pentru înregistrarea ultrasunetelor în puncte de oprire, punctele de oprire au avut cel puțin 150 m distanță aeriană între ele.
- În punctele de oprire, fiecare înregistrare a avut un interval minim de timp (5 -10) minute.



Harta A: Transecte lineare prestabilite între punctele fixe



Harta B: Puncte fixe pe teritoriul studiat

Echipamentul utilizat în cadrul campaniilor de monitorizare

Echipament
Frontală principală
Frontală secundară
Detector manual Pettersson D240X
Dictofon Edirol
Software analiză BatSound
GPS Garmin 62s
Aparate foto cu accesorii



6.6.3.4. Rezultate obținute

În cursul studiului pe teritoriul respectiv a fost înregistrate 342 de ultrasunete emise de către lilieci. Pentru analiza ultrasunetelor a fost utilizată programul Batsound 4.4. Pe baza ultrasunetelor înregistrate au fost identificate șase specii de lilieci: *Nyctalus noctula* (Liliacul de amurg), *Nyctalus leisleri* (Liliac mic de amurg), *Eptesicus serotinus* (Liliac cu aripi late), *Vespertilio murinus* (Liliacul bicolor), *Pipistrellus pygmaeus* (Liliac pigmeu), *Pipistrellus nathusii* (Liliac pitic a lui Nathusius).

Nyctalus noctula (Liliacul de amurg)

Descrierea speciei

Este o specie de talie mare, cu lungimea antebrațului cuprinsă între 48,0–58,0 mm. Tragusul se lărgeste în partea superioară, având aspect de ciupercă. Plagiopatagiul se inseră pe călcâi. Degetul 5 doar puțin mai lung decât metacarpenele degetelor 3 și 4. Aripile sunt lungi și înguste. Blana este catifelată, alcătuită din peri scurți, de culoare maroniu-roșiatic, puțin mai deschis pe partea ventrală. Iarna blana de pe partea dorsală prezintă nuanțe maro-cenușii. Folosește ca adăposturi scorburile, preferându-le pe cele făcute de ciocănitori, situate în general la înălțimi de 4–12 m. Prezintă o adaptare bună la mediul urban, apărând chiar și în orașele mari, unde adăposturile preferate sunt crăpăturile din pereții blocurilor. Poate fi întâlnită în aproape orice tip de habitat. Este ușor de identificat, fiind o specie de talie mare, care vânează la înălțimi considerabile (în general 10–50 m). Are un zbor foarte rapid și direct. Asemănător păsărilor migratoare, lilieci de amurg pot parcurge distanțe semnificative între adăposturile de vară și cele de iarnă. În unele cazuri pot migra pe distanțe cu mult peste 1000 km. Hibernează în scorburile copacilor, în fisuri din clădiri sau poduri, dar și în adăposturi subterane sau fisuri în stâncă. Se hrănește cu diptere, lepidoptere, hemiptere, efemeroptere (Vlaicu et al. 2013).

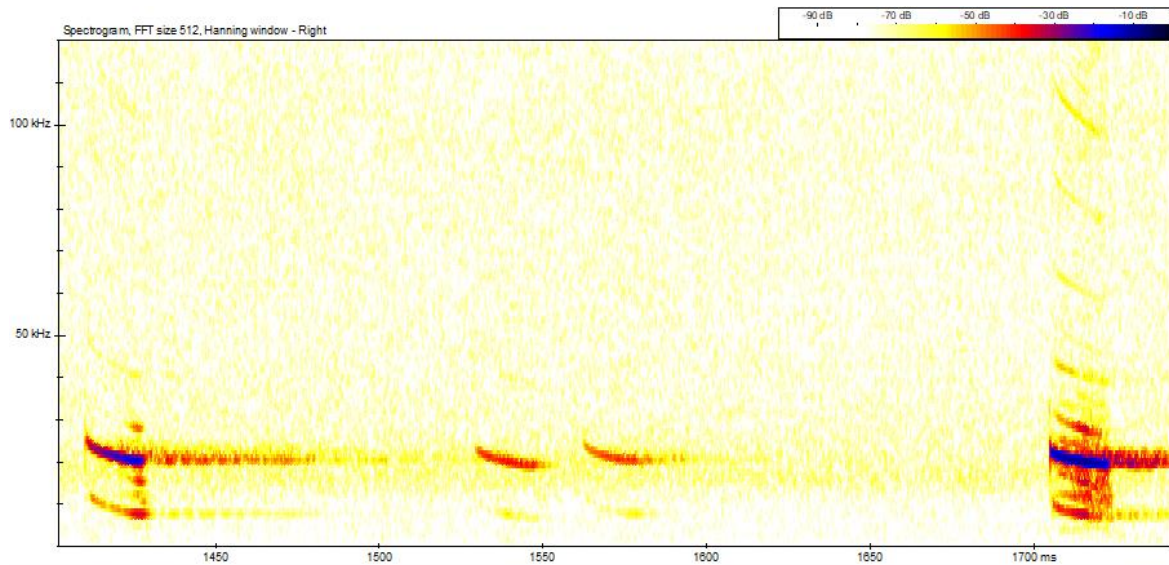


Figura 17 Ultrasunete emise de către specia *Nyctalus noctula*, înregistrate în cursul studiului

În perioada studiului de către specia respectivă a fost înregistrată 106 de ultrasunete. Cele 106 de ultrasunete au fost identificate în 6 diferite puncte pe teritoriul studiat.

Distribuția speciei pe teritoriul studiat



Figura 18 Distribuția speciei *Nyctalus noctula* în cadrul amplasamentului

Nyctalus leisleri (Liliac mic de amurg)

Descrierea speciei

Este o specie de dimensiune medie, fiind cea mai mică specie a genului *Nyctalus* prezentă la noi. Blana are aspect uniform, maro spre maro închis, fără nuanță roșiatică. Blana de pe partea dorsală este bicoloră, cu fire de păr ale căror rădăcini sunt mai închise. Baza interioară a urechii și pliul ce conectează urechea de gură sunt, adesea, mai deschise la culoare decât restul urechii. Lungimea antebrăului este între 38,0–47,1 mm. Adăposturile de vară sunt situate, în general, în scorburi. Liliacul mic de amurg preferă mai mult cavitățile naturale, față de scorburile făcute de

ciocăniitoare care, în general, sunt ocupate de lilieci de amurg. Rar poate ocupa adăposturi și în clădiri. Hibernează în primul rând în scorburi, dar și în clădiri, foarte rar în fisuri de stâncă. Este o specie tipică de pădure, habitatele preferate fiind pădurile mature de foioase. Are un zbor rapid, direct. Vânează în pădure sau la marginea acesteia, de-a lungul unor drumuri forestiere, în general la nivelul coronamentului sau deasupra acestuia. Poate fi observat vânând, de asemenea, și peste suprafețe de apă de dimensiuni mai mari sau în jurul stâlpilor de iluminat. Se hrănește cu lepidoptere, diptere, trichoptere, coleoptere (Vlaicu et al. 2013).

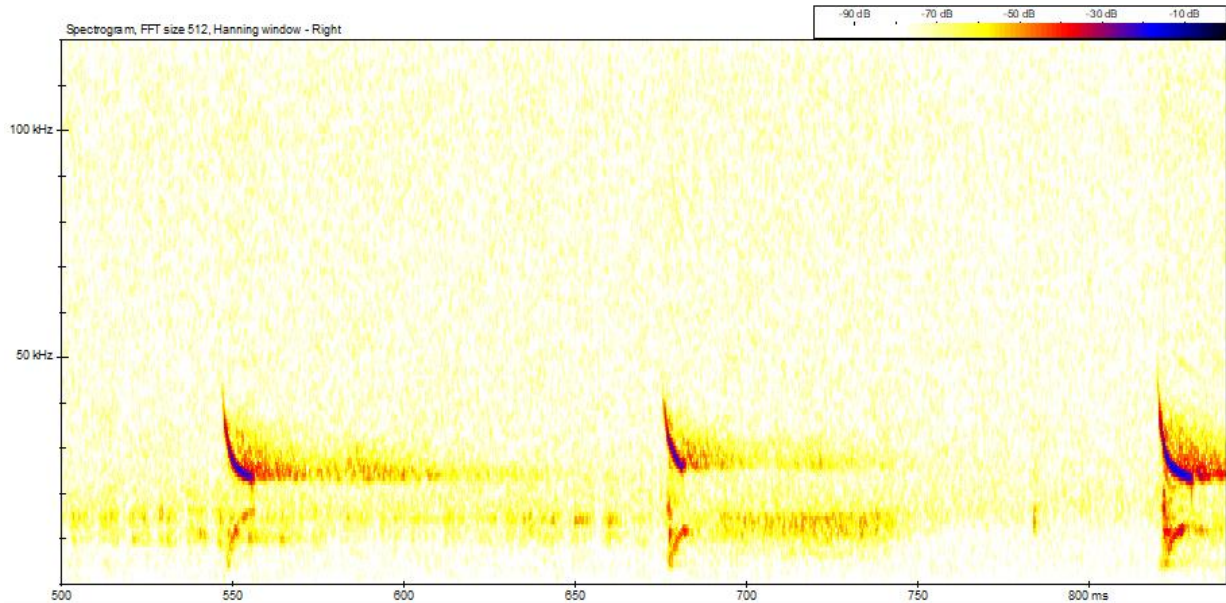


Figura 19 Ultrasunete emise de către specia *Nyctalus leisleri*, înregistrate în cursul studiului

În perioada studiului de către specia respectivă a fost înregistrată 55 de ultrasunete. Cele 55 de ultrasunete au fost identificate în 2 diferite puncte pe teritoriul studiat.

Distribuția speciei pe teritoriul studiat



Figura 20 Distribuția speciei *Nyctalus leisleri* în cadrul amplasamentului

Eptesicus serotinus (Liliac cu aripi late)

Descrierea speciei

Este o specie de talie mare, robustă, cu lungimea antebrațului cuprinsă între 48,0–58,0 mm. Marginea posterioară a urechii prezintă o cută îngustă, care se extinde către colțul gurii fără să ajungă la acesta. Tragusul este lat, iar urechile destul de lungi. Ultimele două vertebre nu sunt incluse în uropatagi, iar epiblema este îngustă. Botul este lat și robust. Blana de pe spate poate fi de culoare maroniu închis până la maro-gălbui, sau maro-auriu. Pe partea ventrală blana este în general de culoare gri-maroniu mai deschis. Bot și urechi negricioase. Adăposturile de vară sunt aproape exclusiv în clădiri, în poduri sau în cavitățile zidurilor. Coloniile de naștere rar sunt localizate la altitudini de peste 800 m. De obicei hibernează în clădiri, în fisurile din poduri, cavități ale zidurilor. Mai rar, exemplare solitare sau grupuri alcătuite din câțiva indivizi pot fi găsite și în peșteri, în zonele mai răcoroase ale acestora. Folosește o mare varietate de habitate. Vânează la liziera pădurilor, în parcuri, grădini, pășuni cu arbori, peste terenuri agricole, de-a lungul vegetației situate la malul apelor. În multe cazuri, în localități, este observat vânând în jurul stâlpilor de iluminat (Vlaicu et al. 2013).

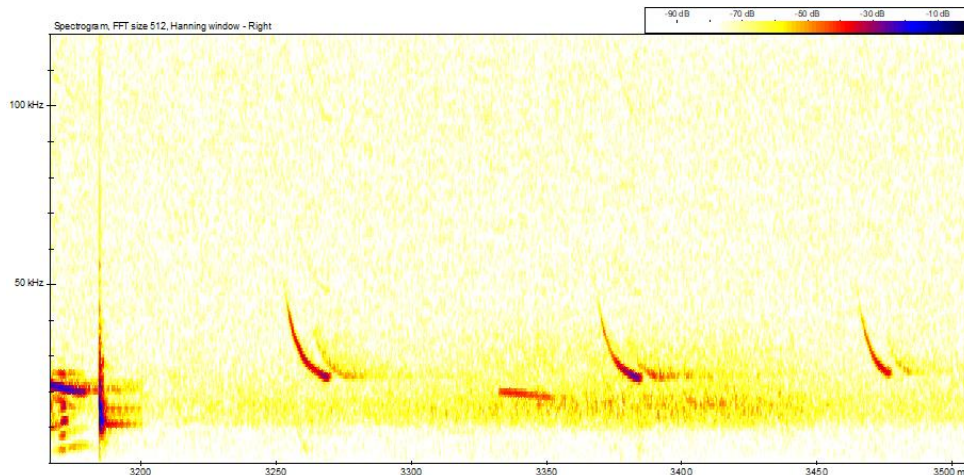


Figura 21 Ultrasunete emise de către specia *Eptesicus serotinus*, înregistrate în cursul studiului

În perioada studiului de către specia respectivă a fost înregistrată 25 de ultrasunete. Cele 25 de ultrasunete au fost identificate într-un singur punct pe teritoriul studiat.

Distribuția speciei pe teritoriul studiat



Figura 22 Distribuția speciei *Eptesicus serotinus* în cadrul amplasamentului

Vespertilio murinus (Liliacul bicolor)

Descrierea speciei

Este o specie de talie medie, însă robustă și puternică. Tragusul este scurt și se lărgiște în partea superioară, dar fără să capete formă de ciupercă. Plagiopatagiul se inseră la baza primului deget. Femelele au patru mamele. Masculii au penisul lung și foarte subțire. Prezintă fire de păr fine pe partea inferioară a aripii, de-a lungul antebrațului (vizibile doar când aripa este închisă). Blana de pe partea dorsală este de culoare maro închis sau negricioasă la rădăcină, având aspect argintiu datorită vârfurilor albe ale firelor de păr. Ventral albicioasă sau albă, demarcată clar de partea dorsală. În cazul exemplarelor juvenile și în cazul unor adulți este mai mult gri. Lungimea antebrațului este cuprinsă între 41,0–50,3 mm. Se adăpostește, în general, în clădiri, în crăpăturile zidurilor sau în spatele obloanelor, frecvent în construcții situate în zone montane, dar și în clădiri înalte din localități sau fisuri de stâncă. Vânează deasupra suprafețelor de apă și a vegetației situate în jurul acestora, peste terenuri agricole, pajiști, în localități frecvent în jurul corpurilor de iluminat. Zborul este foarte rapid și rectiliniu, asemănător cu cel al speciilor genului *Nyctalus*, zburând la înălțimi considerabile (10–40 m). Se hrănește cu lepidoptere, coleoptere, neuroptere (Vlaicu et al. 2013).

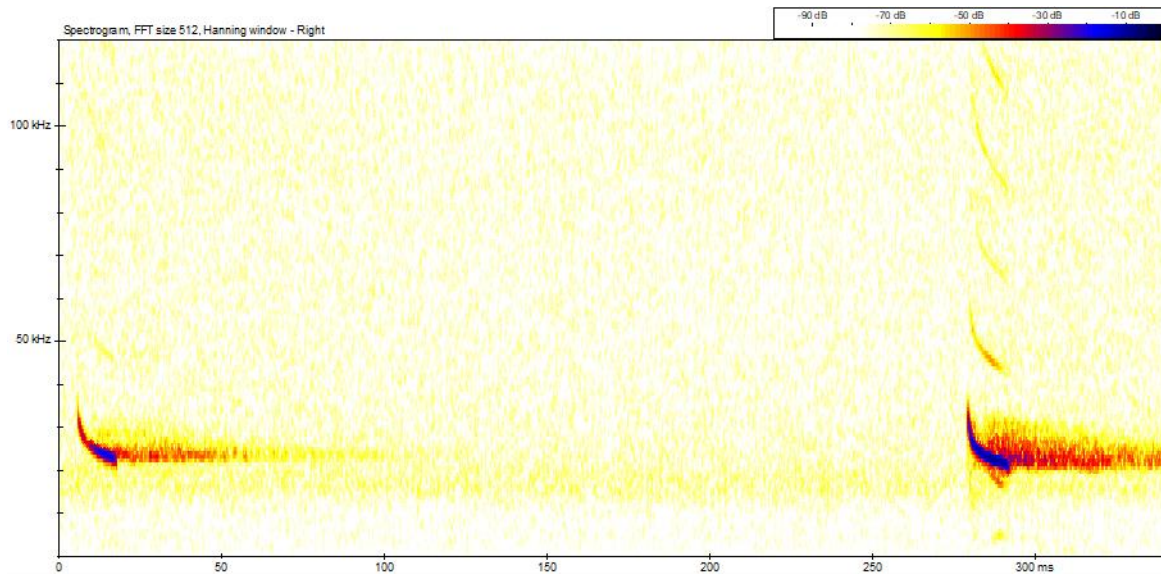


Figura 23 Ultrasunete emise de către specia *Vespertilio murinus*, înregistrate în cursul studiului

În perioada studiului de către specia respectivă a fost înregistrată 27 de ultrasunete. Cele 27 de ultrasunete au fost identificate în două diferite puncte pe teritoriul studiat.

Distribuția speciei pe teritoriul studiat



Figura 24 Distribuția speciei *Vespertilio murinus* în cadrul amplasamentului

***Pipistrellus pygmaeus* (Liliac pigmeu)**

Descrierea speciei

Liliac de talie foarte mică, lungimea antebrațului este între 27.7-32.3mm. Urechile sunt scurte, lungimea marginii interioare este de 7-8mm. Pielea pe față palidă, neacoperită cu peri, în special între ochi și urechi și în jurul ochilor. Pielea feței și urechile nu sunt mai închise la culoare decât blana. Blana foarte deasă și mătăsoasă, pe partea dorsală roșiatică-maronie, iar pe partea

ventrală gri-gălbui. Urechile sunt mai deschise decât la *P. pipistrellus*. Ca și în cazul lui *P. pipistrellus*, porțiunea de patagiu cuprinsă între prima încheietură a celui de-al cincilea deget și cot nu este divizată de o nervură. În plus, porțiunea de deasupra este, de asemenea, nedivizată în cele mai multe cazuri și se întinde de la al cincilea deget până la antebraț. Penisul adulților este galben evident, în timpul perioadei de reproducere devenind portocaliu; penisul întotdeauna fără dungă mediană pală. În cazul subadulților sau a juvenililor penisul este albicios, adesea cu o nuanță de galben, dar niciodată maroniu și întotdeauna fără dungă la mijloc. În cazul femelelor pielea din jurul vaginului este, de asemenea, portocalie, mai evidentă în perioada fertilă. Uropatagiul este acoperit cu păr des în prima treime. Adăposturile de vară sunt în fisuri și cavități situate în diferite părți ale clădirilor, în spații de sub acoperiș, sau în scorburi. În perioada împerecherii sunt ocupate adăposturi expuse, scorburi, clădiri, turnuri de observații. Iarna exemplare în hibernare pot fi întâlnite în clădiri sau în scorburi, probabil majoritatea indivizilor hibernând în scorburi. Habitatetele preferate sunt pădurile de foioase situate în lunca râurilor și suprafețele de apă de orice mărime, fiind mult mai puțin flexibil în privința habitatelor folosite decât liliacul pitic. În general vânează peste, și în jurul suprafețelor de apă, în apropierea vegetației, la marginea pădurilor, evitând terenurile agricole și pajiștile. Se hrănește cu diptere, himenoptere, efemeroptere (Vlaicu et al. 2013).

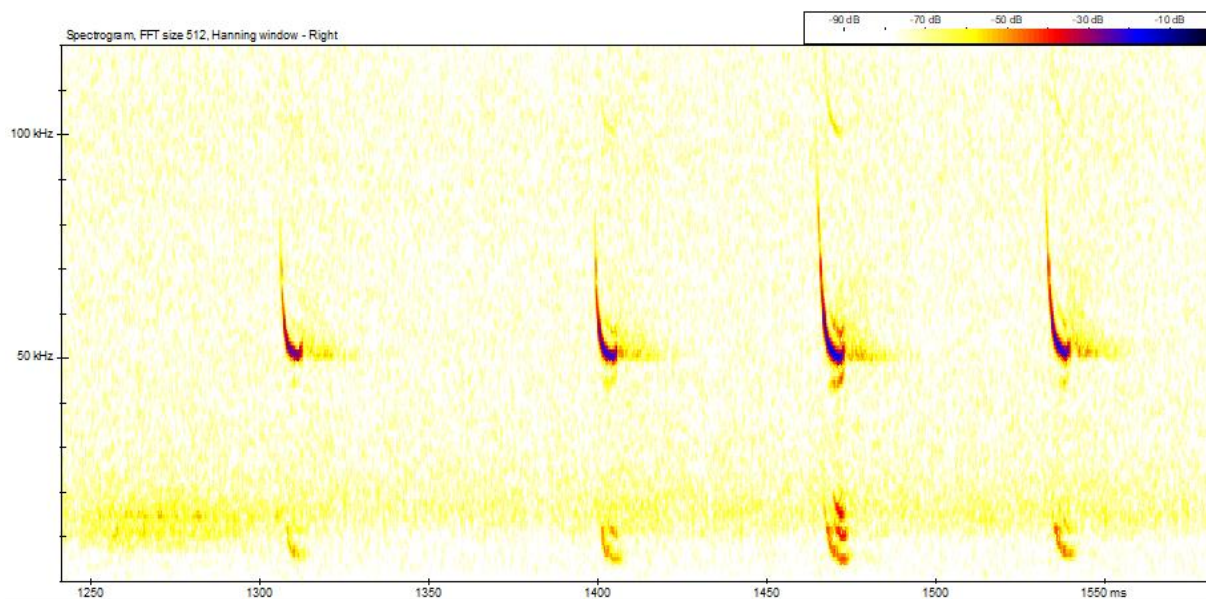


Figura 25 Ultrasunete emise de către specia *Pipistrellus pygmaeus*, înregistrate în cursul studiului

În perioada studiului de către specia respectivă a fost înregistrată 99 de ultrasunete. Cele 99 de ultrasunete au fost identificate în trei diferite puncte pe teritoriul studiat.

Distribuția speciei pe teritoriul studiat



Figura 26 Distribuția speciei *Pipistrellus pygmaeus* în cadrul amplasamentului *Pipistrellus nathusii* (Liliac pitic a lui Nathusius)

Descrierea speciei

Specie de talie mică, cu lungime a antebrăzului cuprinsă între 32,0–37,1 mm. Blana se întinde considerabil peste uropatagi, depășind jumătatea acestuia. Al doilea incisiv superior (I3) mai lung decât vârful secundar al primului incisiv superior (I2). Pe mandibulă, există un spațiu caracteristic între al doilea și al treilea incisiv. Porțiunea membranei aripii dintre prima încheietură a celui de-al cincilea deget și cot divizată de o nervură (uneori absentă în cazul exemplarelor mici). Marginea plagiopatagiului cuprinsă între picior și degetul 5, de obicei, de culoare alb-gălbuie. Partea inferioară a uropatagiului prezintă fire de păr de-a lungul tibiei. Culoarea blănii pe partea dorsală este maro închis sau maro-roșcat. Adăposturile de vară sunt în general situate în scorburi, fisuri, sau sub scoarța arborilor, dar și în clădiri. Mai rar pot fi găsite exemplare și în structura podurilor sau în fisuri de stâncă. Adăposturile ocupate de masculi în perioada împerecherii sunt situate frecvent în locuri expuse: alee, poduri, clădiri înalte, turnuri de observație. Hibernează în scorburi, dar și în cavități ale clădirilor sau fisuri de stâncă, foarte rar în adăposturi subterane. Habitatele preferate sunt pădurile mature de foioase și pădurile de luncă, dar apare și în păduri de conifere. Vânează cel mai frecvent în interiorul sau la liziera pădurilor și peste suprafețe de apă. Are un zbor rapid, rectiliniu, mai puțin manevrabil decât cel al liliacului pitic. Zboară frecvent de-a lungul unor structuri lineare ale peisajului, șiruri de arbori, garduri vii, cursuri de apă, vânzând la înălțimi de 3–20 m, dar și mai jos, deasupra apei. Hrana constă în diptere, neuroptere, hemiptere, lepidoptere mici (Vlaicu et al. 2013).

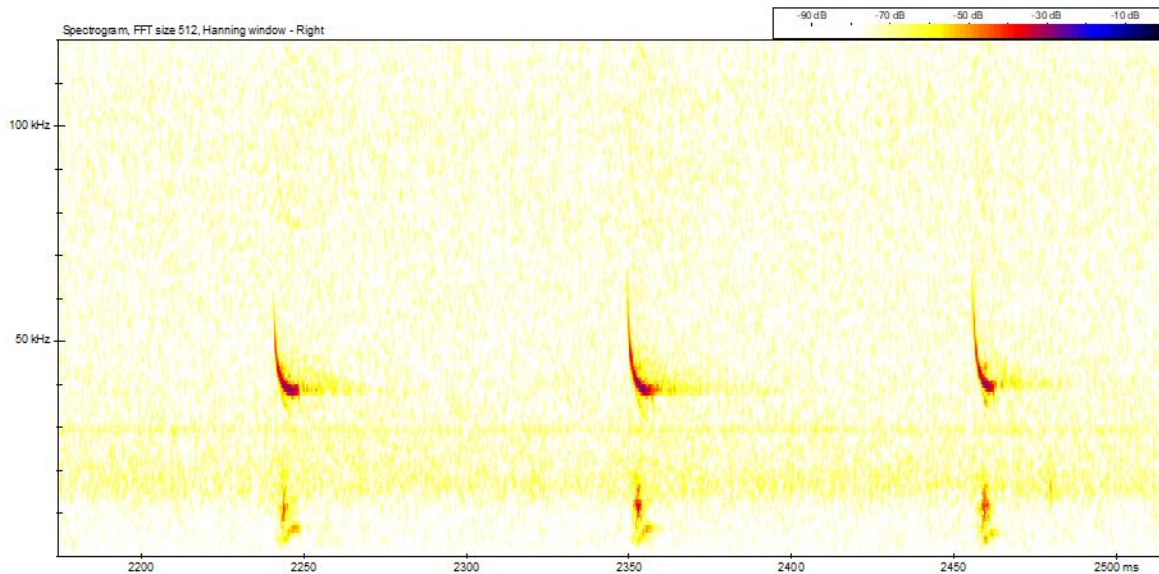


Figura 27 Ultrasunete emise de către specia *Pipistrellus nathusii*, înregistrate în cursul studiului

În perioada studiului de către specia respectivă a fost înregistrată 30 de ultrasunete. Cele 30 de ultrasunete au fost identificate într-un singur punct pe teritoriul studiat.

Distribuția speciei pe teritoriul studiat



Figura 28 Distribuția speciei *Pipistrellus nathusii* în cadrul amplasamentului

6.6.3.5. Frecvența speciilor în zona proiectului

În perioada de inventariere în zona studiată speciile cele mai frecvente au fost *Nyctalus noctula* și *Pipistrellus pygmeus*.

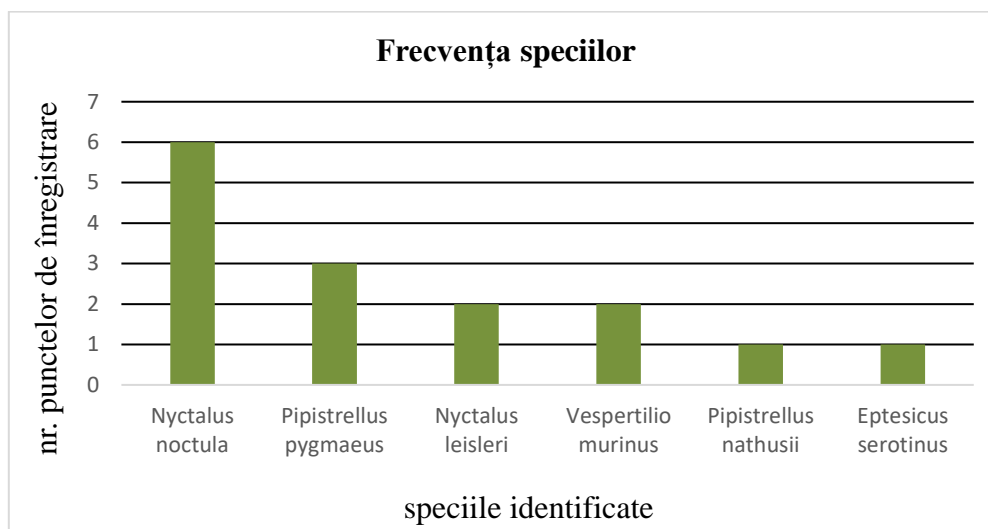


Figura 29 Frecvența speciilor de lilieci în zona de studiu

Din cele 342 de ultrasunete înregistrate 205 de ultrasunete au fost emise de către speciile *Nyctalus noctula* și *Pipistrellus pygmaeus*. Cele două specii sunt comune în fauna României.

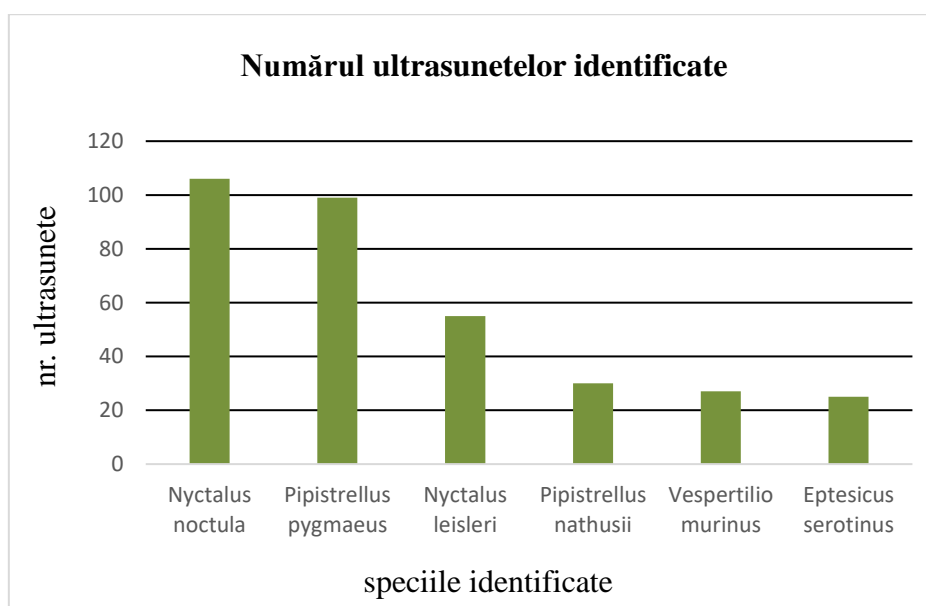


Figura 30 Numărul ultrasunetelor identificate în zona de studiu

6.6.3.6. Diversitatea speciilor de lilieci

În perioada studiului în zona respectivă, punctele de înregistrare numărul 10 și 11 au fost cele mai diverse din punctul de vedere a faunei de lilieci.

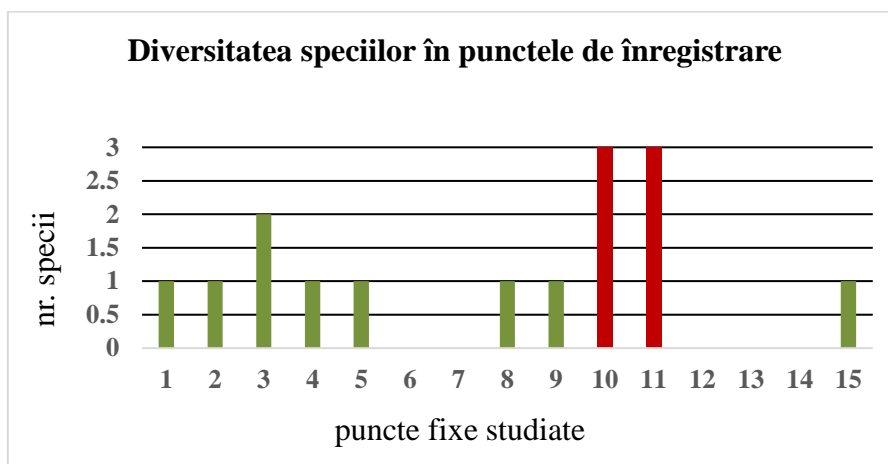


Figura 31 Diversitatea speciilor în punctele de monitorizare

6.6.3.7. Concluzii și recomandări cu privire la speciile de lilieci

Zona proiectului nu face parte din rețeaua Natura 2000 (nu se suprapune cu situl de importanță comunitară ROSCI0109 Lunca Timișului).

În perioada studiului nu au fost identificate specii din Anexa II Directive Habitats, nici specii care capturează prada de pe sol, astfel crescând posibilitatea ciocnirilor cu panourile fotovoltaice.

Conform datelor furnizate din publicații științifice, nu există dovezi clare ale riscului de accidente mortale în interacțiunea dintre panourile fotovoltaice și lilieci (Russo D. et al 2012). Pe teritoriul studiat frecvența speciilor a fost cea mai accentuată în punctele 10 și 11.

Astfel, se recomandă în zona respectivă crearea unor zone de tampon între marginea pădurii și parcul fotovoltaic reprezentate de zonele libere dintre parcul fotovoltaic și gardul de protecție dar și zonele dintre gard și pădure. Tot în această zonă se recomandă minimalizarea iluminării a parcului în timpul nopții. Liliecii în perioada de migrație urmăresc diferite structuri lineare în natură, de exemplu cursuri de apă, șiruri de arbori. Astfel, se recomandă să nu se defrișeze vegetația arbustivă/lemnoasă instalată în mod natural în vecinătatea amplasamentului, întrucât va fi utilizată ca și aliniamente de ghidaj în vederea evitării zborului liliecilor în zona proiectului.



Figura 32 Legendă: A - Zona de tampon; B - Minimalizarea iluminării (sau fără iluminare);

6.6.4. Inventarierea speciilor de nevertebrate de pe amplasamentul și vecinătatea proiectului

6.6.4.1. Informații generale despre speciile de nevertebrate

Declinul insectelor este evidențiată de diverse studii pe teritoriul global, știm și că polenizatorii se confruntă cu amenințări fără precedent din activitățile umane, inclusiv schimbarea utilizării terenurilor, practici agricole intensive și utilizarea pesticidelor, poluare, specii invazive, agenți patogeni și tot mai mult - schimbările climatice. Scăderea abundenței și diversității polenizatorilor sălbatici este o chestiune de îngrijorare internațională, deoarece polenizatorii precum albinele și fluturii nu cunosc granițe.

Fluturii aparțin unui grup foarte îndrăgit de viețuitoare și în general sunt mai bine studiați decât alte grupe de nevertebrate. Aceștia sunt bioindicatori foarte sensibili la schimbările din mediul înconjurător, majoritatea acestora fiind cauzate de noi, oamenii. Așadar populațiile acestor specii sunt în scădere în toate țările din Europa, unele specii fiind dispărute sau pe cale de dispariție. În prezent sunt amenințați de o mare varietate de factori: urbanizarea, exploatarea pădurilor, drenarea zonelor umede, schimbarea metodelor de agricultură și schimbările climatice.

Diversitatea speciilor de fluturi este mai mare în zonele cu habitate heterogene, vegetație densă, plantele cu flori abundente care sunt folosite ca și sursă de nectar, respectiv copacii înalți sau tufe, care asigură habitate favorabile acestei categorii. Larvele pot găsi ușor plantele gazdă, și vegetație care oferă adăpost pentru fluturi mai ales în timpul verii. Aceste habitate sunt foarte valoroase nu doar pentru fluturi ci și pentru alte specii, dar în urma urbanizării, extinderea terenurilor agricole, suprapășunatul, au ca urmare periclitarea speciilor prin distrugerea habitatelor.

Întrucât fluturii pot fi ușor de observat ne pot ajuta cu monitorizarea schimbărilor din mediul înconjurător și prin asta putem înțelege cauzele acestora. Adică orice scădere a numărului și a speciilor într-o anumită zonă reflectă în întregime deteriorarea mediului, nu numai pentru fluturi, ci posibil și pentru multe alte insecte.

6.6.4.2. Lista lepidopterelor protejate de lege în România

Denumirea speciei din OUG 57/2007/ Taxon name as listed in OUG 57/2007	Denumirea actuală a speciei și alte observații/ Currently valid name and other observations	Anexele OUG 57/2007/ OUG 57/2007 Appendixes			Anexele DH/ HD Appendixes	
		3	4A	4B	II	IV
<i>Glyphipterix loricatella</i>		1	1		1	1
<i>Catopta thrips</i>	<i>Paracossulus thrips</i>	1	1		1	1
<i>Zygaena laeta orientis</i>	<i>Zygaena laeta</i>			1		
<i>Zygaena nevadensis gheorghenica</i>				1		
<i>Eriogaster catax</i>		1	1		1	1
<i>Lasiocampa eversmanni</i>				1		
<i>Phyllodesma ilicifolia ilicifolia</i>	<i>Phyllodesma ilicifolia</i>			1		
<i>Lamonia balcanica</i>	<i>Lemonia balcanica</i>			1		
<i>Kentrochrysalis elegans steffensi</i>	<i>Dolbina elegans</i>			1		
<i>Proserpinus proserpina</i>			1			1
<i>Hyles hippophaes</i>			1			1
<i>Muschampia tessellum</i>				1		
<i>Muschampia cribrellum</i>				1		
<i>Pyrgus sidae sidae</i>	<i>Pyrgus sidae</i>			1		
<i>Heteropterus morpheus</i>				1		
<i>Zerynthia polyxena</i>			1			1
<i>Zerynthia (Allancastria) cerisy ferdinandi</i>				1		
<i>Parnassius mnemosyne</i>			1			1
<i>Parnassius apollo</i>			1			1
<i>Leptidea morsei</i>		1	1*		1	1
<i>Euchloe ausonia taurica</i>				1		
<i>Pieris ergane</i>				1		
<i>Colias myrmidone</i>		1	1		1	1
<i>Colias chrysotheme</i>				1		
<i>Lycaena helle</i>	<i>Lycaena helle</i> În anexa 4A este menționată sub denumirea greșită de "Lychaene holle"/Listed in Appendix 4A with the incorrectly written name "Lychaene holle"	1	1		1	1
<i>Lycaena dispar</i>	<i>Lycaena dispar rutilus</i>	1	1		1	1
<i>Lychaena hippothoe hippothoe</i>	<i>Lycaena hippothoe</i>			1		
<i>Tomares nogelii dobrogensis</i>				1		
<i>Cupido osiris</i>				1		
<i>Everes alcetas</i>	<i>Cupido alcetas</i>			1		
<i>Pseudophilotes bavius (egea)</i>	În anexa 4B este menționată separat și subspecia <i>Pseudophilotes bavius egea</i> /In Appendix 4B the subspecies <i>Pseudophilotes bavius egea</i> is also listed	1	1	(1)	1	1
<i>Maculinea arion</i>	<i>Phengaris arion</i>		1			1

Denumirea speciei din OUG 57/2007/ Species scientific name as found in OUG 57/2007	Denumirea corectă a speciei și alte observații/ Currently valid name and other observations	Anexele OUG 57/2007/ OUG 57/2007 Appendixes			Anexele DH/ HD Appendixes	
		3	4A	4B	II	IV
<i>Maculinea teleius</i>	<i>Phengaris teleius</i>	1	1		1	1
<i>Maculinea nausithous</i>	<i>Phengaris nausithous</i>	1	1		1	1
<i>Maculinea alcon</i>	<i>Phengaris alcon</i>			1		
<i>Plebeius sephirus</i>	<i>Kretania sephirus</i>			1		
<i>Aricia eumedon</i>	<i>Eumedonia eumedon</i>			1		
<i>Potyommatus amandus</i>	<i>Polyommatus amandus</i>			1		
<i>Argynnis laodice</i>				1		
<i>Boloria aquilonaris</i>				1		
<i>Boloria titania transsylvanica</i>				1		
<i>Neptis hylas (sappho)</i>	<i>Neptis sappho</i>			1		
<i>Apatura metis</i>			1	1		1
<i>Nymphalis vaualbum</i>		1*	1		1*	1
<i>Euphydryas maturna (partiensis)</i>	În Anexa 3 este menționată separat și subspecia <i>partiensis</i> dar cu denumirea greșită a genului de " <i>Hypodryas</i> ". Anexa 4A menționează doar taxonul <i>partiensis</i> scris cu denumirea greșită a genului de " <i>Hypodryas</i> ". În Appendix 3 the subspecies <i>partiensis</i> is also listed but with the wrong genus name " <i>Hypodryas</i> ". The Appendix 4A only mentions the subspecies <i>partiensis</i> written with the wrong genus name " <i>Hypodryas</i> ".	1	(1)		1	1
<i>Euphydryas aurinia</i>		1	1		1	
<i>Kirinia roxelana</i>				1		
<i>Lopinga achine</i>			1			1
<i>Coenonympha tullia tullia</i>	<i>Coenonympha tullia</i>			1		
<i>Coenonympha leander</i>				1		
<i>Erebia pharte</i>	<i>Erebia pharte belaensis</i>			1		
<i>Erebia sudetica radnaensis</i>			1	1		1
<i>Erebia gorge</i>				1		
<i>Erebia melas carpathicola</i>				1		
<i>Erebia melas runcensis</i>				1		
<i>Hyponephele lycaon</i>				1		
<i>Hyponephele lupinus lupinus</i>	<i>Hyponephele lupinus</i>			1		
<i>Arethusana arethusa arethusa</i>	<i>Arethusana arethusa</i>			1		
<i>Lignyoptera fumidaria</i>					1	1
<i>Psodos quadrifaria</i>				1		
<i>Erannis ankeraria</i>		1	1		1	1
<i>Schistostege decussata diószeghyi</i>	<i>Schistostege decussata</i>			1		
<i>Paradrymonia vittata bulgarica</i>				1		
<i>Peridea korbi herculana</i>				1		
<i>Grammia quenseli</i>	<i>Apantesis quenseli</i>			1		

Denumirea speciei din OUG 57/2007/ Species scientific name as found in OUG 57/2007	Denumirea corectă a speciei și alte observații/ Currently valid name and other observations	Anexele OUG 57/2007/ OUG 57/2007 Appendixes			Anexele DH/ HD Appendixes	
		3	4A	4B	II	IV
<i>Rhypariorides metelkana</i>	<i>Diacrisia metelkana</i>			1		
<i>Pericallia matronula</i>	<i>Arctia matronula</i>			1		
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	1*			1	
<i>Catocala diversa</i>				1		
<i>Arytrura musculus</i>		1	1		1	1
<i>Diachrysia chryson deltaica</i>				1		
<i>Plusidia cheiranthi</i>				1		
<i>Piusia putnami gracilis</i>	<i>Plusia putnami gracilis</i>			1		
<i>Cucullia balsamitae</i>				1		
<i>Cucullia mixta lorica</i>		1	1		1	1
<i>Cuculia biornata</i>	<i>Cucullia biornata</i>			1		
<i>Cuculia gnaphalii</i>	<i>Cucullia gnaphalii</i>			1		
<i>Pyrocieptria cora</i>	<i>Periphanes cora</i>			1		
<i>Schinia cognata</i>				1		
<i>Rileyiana fovea</i>				1		
<i>Dasypolia templi koenigi</i>				1		
<i>Oxytripia orbiculosa</i>				1		
<i>Gortyna borelii lunata</i>		1	1		1	1
<i>Dioszeghyana schmidtii</i>		1			1	1
<i>Polia cherrug</i>	<i>Pachetra cherrug</i>			1		
<i>Conisania poelli ostrogovichi</i>				1		
<i>Spaelotis suecica gylkosi</i>	<i>Spaelotis suecica gylkosi</i>			1		
*specie prioritară/priority species						
OUG 57/2007 3: Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică/Plant and animal species whose conservation requires the designation of special areas of conservation and special protection areas for avifauna						
OUG 57/2007 4A: Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă/Species of community interest. Animal and plant species that require strict protection						
OUG 57/2007 4B: Specii de interes național. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă/Species of national interest. Animal and plant species that require strict protection						
DH II: Specii animale și vegetale de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea unor arii speciale de conservare/Animal and plant species of Community interest whose conservation requires the designation of special areas of conservation						
DH IV: Specii animale și vegetale de importanță comunitară care necesită protecție strictă/Animal and plant species of Community importance in need of strict protection						

Sursa: Lista roșie a fluturilor din România (Rákosy et al. 2021).



Figura 33 Detaliu fluture prins cu plasa entomologic



Figura 34 Detaliu fluture înainte de eliberare

6.6.4.3. Studiul speciilor de nevertebrate de pe amplasament

Evaluare și studierea speciilor de nevertebrate din cadrul amplasamentului a vizat următoarele activități:

- Evaluarea faunei de fluturi de pe teritoriul respectiv, în special referitoare la activitatea lor în aria studiată.
- Furnizarea informațiilor adecvate despre fauna de fluturi din zona studiată, care ar putea ajuta în proiectarea parcului fotovoltaic.
- De a furniza recomandări adecvate din punctul de vedere al protecției fluturilor.

6.6.4.4. Material și metode

În cursul evaluării a fost utilizată metoda transectului vizual, care constă în parcurgerea unor trasee cu o viteză constantă într-un cub imaginar de 5x5x5 m de o lungime minimă de 100 de m (figura 35) și prinderea fluturilor cu fileu entomologic pentru identificarea lor, după care indivizii sunt eliberați (figura 33, figura 34). Aceste transecte trebuie parcurse între orele 9:00 și 18:00 pe zile însorite și călduroase cu viteza vântului cât de redusă.

Pe perioada evaluării la început s-a stabilit cursul transectului cu care a fost acoperită marea parte a zonei de studiat pentru a găsi cât mai multe specii prezente pe această zonă.

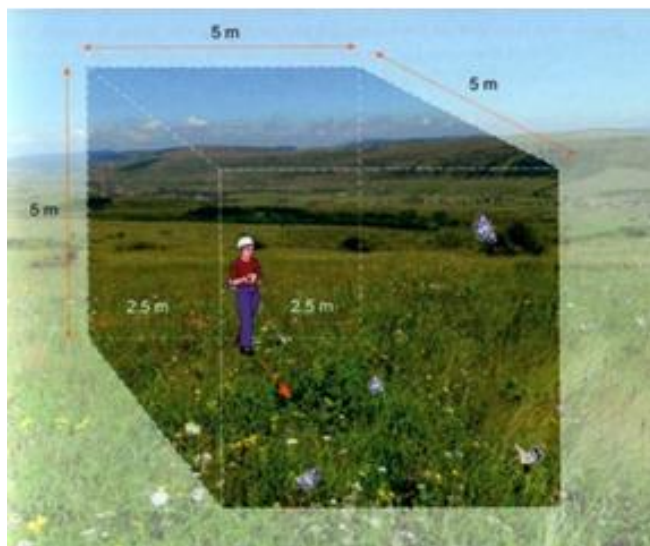


Figura 35 Metoda transectului (sursa: Rákosy 2013)

6.6.4.5. Rezultatele obținute în cadrul campaniilor de monitorizare a speciilor de nevertebrate

În perioada evaluării a fost parcurs transectul de 6.4 km (figura 36), după care pe zona studiată au fost găsite 14 specii de fluturi (Tabelul 6), care nu se află pe lista speciilor protejate din țară (Rakosy et al. 2021), respectiv nu au fost găsite speciile menționate din formularul standard din situl Natura 2000 din vecinătatea acestuia.

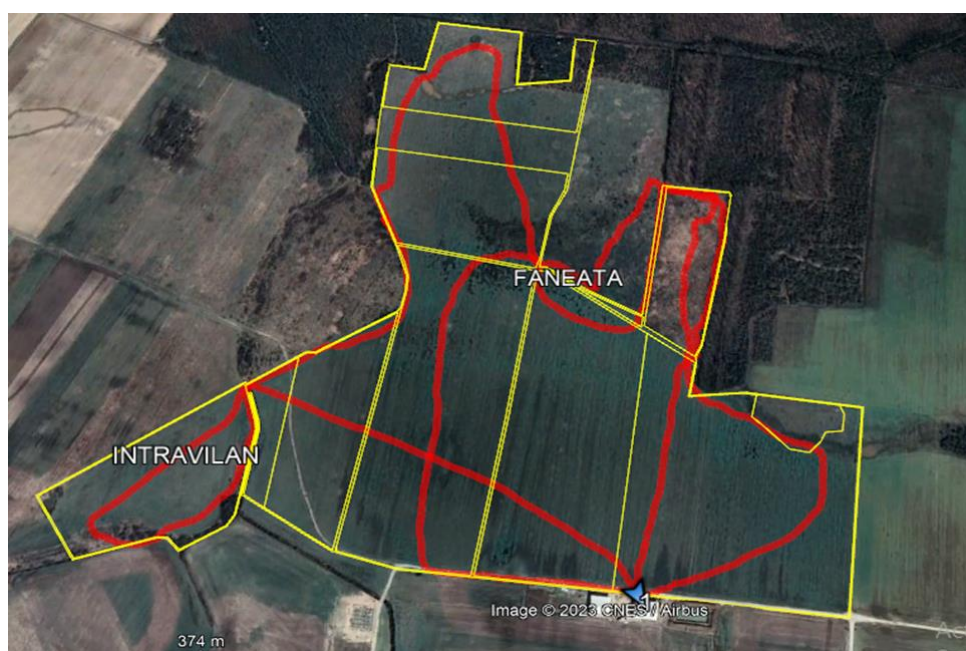


Figura 36 Transectul parcurs în zona studiată (linia de culoare roșie)

Tabel 6 Lista speciilor de fluturi găsite în zona evaluate

Familie	Specie	Denumire populară *
Hesperiidae	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)	Căposul comun
	<i>Ochlodes Sylvanus</i> (Esper, 1777)	Căposul silvan

Familie	Specie	Denumire populară *
Lycanidae	<i>Lycaena thersamon</i> (Esper, 1784)	Fluturile focului cu codiță
	<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Fluturile cenușiu al măcrișului
	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburs, 1775)	Albăstrelul comun
	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Albăstrelul osului iepurelui
	<i>Hamearis Lucina</i> (Linnaeus, 1758)	Fluturile cucului
Pieridae	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Albilița rapiței
	<i>Anthocaris cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurora de primăvară
	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Albilița napului
Nymphalidae	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Păiușul mic
	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Amiral
Noctuidae	<i>Tyta luctoasa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Funeral
	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)	Buha gama

Notă*: pentru denumirile populare ale fluturilor diurni a fost folosită ca sursă: *Fluturii diurni din România. Cunoaștere, protecție, conservare* (Rákossy L. 2013).

6.6.4.6. Concluzii și recomandări în urma monitorizării speciilor de nevertebrate

Studiile arată că fluturii sunt sensibili la pierderea, sau fragmentarea habitatului, de exemplu speciile sedentare sau specialiste sunt mai mult afectate de fragmentarea habitatului decât cele mai mobile sau generaliste (Ewers et al. 2005).

Menținerea sau chiar și creșterea populațiilor de polenizatori poate fi obținută în parcurile fotovoltaice prin gestionare atentă sau prin plantarea speciilor de flori pentru a le oferi resurse de hrănire și reproducere. Aplicarea unor astfel de recomandări ar putea asigura ca parcurile fotovoltaice să contribuie la inversarea scăderii biodiversității polenizatorilor, în special pe măsură ce utilizarea terenurilor pentru panouri fotovoltaice este în creștere. Cu toate acestea, există lipsuri cu privire la modul în care parcurile solare sunt gestionate în prezent și aceste informații ar fi utile în modelarea regimurilor optime de management.

6.6.5. Inventarierea speciilor de păsări de pe amplasamentul și vecinătatea proiectului

Ieșirile în teren cu scopul de evaluare a speciilor de păsări au avut loc în data de: 2022.11.05, 2023.04.06 și 2023.05.17. Toate speciile de păsări observate (atât cu binoclu/ lunetă cât și cele identificate pe baza sunetelor specifice) au fost înregistrate. Pentru inventarierea ornitofaunei s-au folosit metodologii descrise în cele ce urmează.

6.6.5.1. Material și metode

Metoda transectelor (parcurea unor trasee lineare)

Această metodologie este folosită în special pentru paseriforme, dar este adecvată și pentru ciocănitori. Ieșirea constă din parcurea unui traseu linear în prima parte a zilei (preferabil între orele 05-10) și notarea fiecărui exemplar observat (atât cele văzute cât și cele auzite). Transectul a fost parcurs pe jos, cu o viteză de deplasare lentă, iar observatorul s-a oprit după caz, de fiecare dată, când a fost nevoie, pentru a identifica sau pentru a nota speciile de păsări observate. Fiind

vorba de o zonă de studiu cu o suprafață relativ mică, prin parcurgerea transectului s-a reușit o acoperire aproximativ completă a zonei evaluate.

Evaluare din puncte de observații

Această metodologie constă din observații cu o durată de minim 3 ore dintr-un punct fix de observație, de la 10 dimineața până la ora 18 după-masa. Această metodologie este adecvată în special pentru detectarea speciilor de răpitoare, deoarece cuprinde și perioada de activitate ale acestora, contrar cu cel de dimineața. Toate păsările detectate (atât cu binoclu sau lunetă, cât și cele auzite) sunt înregistrate.

Pe lângă punctul de observație din timpul zilei, cu ocazia ieșirii din Mai 2023, au fost efectuate observații după lăsarea întunericului, în vederea detectării speciilor nocturne și crepusculare din zonă.

Dat fiind faptul că suprafață vizată este relativ mică, s-a ales un singur punct de observație în timpul zilei și unul pe timpul nopții, pentru detectarea speciilor țintă.

Toate ieșirile au fost efectuate în condiții meteorologice favorabile, cu binocluri 10x42 și lunetă 20-60x65. Pentru identificarea speciilor de păsări au fost folosite determinatoare de teren/aplicații mobile (Forsman, 1999; Svensson and Grant, 1999). Observațiile au fost introduse în aplicația mobilă OpenBioMaps, iar fiecare exemplar a fost plasat pe hartă în poziția, unde a fost observat pentru prima dată. Observațiile s-au încărcat în baza de date online OpenBirdMaps, de unde s-au putut genera hărți cu localizarea exactă a diferitelor specii și exemplare.

Considerăm că pentru o inventariere păsărilor din zona vizată, care să acopere atât speciile care ierneză, sunt în pasaj și cuibăresc în zona de studiu ar fi fost necesară acoperirea integrală a perioadei calendaristice anului. Faptul că termenul de finalizare a raportului a fost stabilit la sfârșitul lunii mai 2023, ne-a dus în situația ca în cadrul efectuării observațiilor care aveau ca scop inventarierea speciilor cuibăritoare, să nu fi putut detecta/ să putem observa doar o parte din speciile migratoare (a căror perioadă de cuibărit începe mai târziu). Astfel considerăm că pentru o mai bună acoperire și obținerea de date mai precise era necesară încă o ieșire pe parcursul lunii iunie.

6.6.5.2. Speciile de păsări identificate în zona amplasamentului

Pe durata ieșirilor din teren în zona de studiu au fost identificate în total 65 specii de păsări (Tabelul 7), dintre care 8 specii sunt de interes comunitar, listate în Anexa I a Directivei 2009/147/CE a Parlamentului European, marcate cu * în tabelul de mai jos.

Tabel 7 Speciile de păsări identificate pe raza amplasamentului și în apropierea acestuia

(Speciile marcate cu * sunt specii de interes comunitar. Categoria: R – rezident, C – cuibăritor, M – în migrație, T – trecere; H – hrănire, I – iernare; Efectiv: I – indivizi, p – perechi cuibăritoare; Statut de conservare: LC – Least Concern (risc scăzut), NT – Near Threatened (aproape amenințate), VU – Vulnerable (vulnerabilă)).

Nr	Specia	Categoria	Statut de conservare	Noiembrie	Aprilie	Mai	Total
1	<i>Accipiter gentilis</i>					1	1-2 p
2	<i>Alauda arvensis</i>			3	16	16	15 – 20 p
3	<i>Anas platyrhynchos</i>				5	1	2-3 p
4	<i>Anthus campestris</i> *					2	1-3 p
5	<i>Anthus pratensis</i>			2			2-10 i
6	<i>Anthus trivialis</i>				5		2-3 p
7	<i>Ardea cinerea</i>					1	1-2 i
8	<i>Buteo buteo</i>			11		4	3-6 p
9	<i>Carduelis carduelis</i>			26	7		3-6 p
10	<i>Charadrius dubius</i>					2	1-2 p
11	<i>Chloris chloris</i>			1	3	3	2-4 p
12	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>					1	1-10 i
13	<i>Ciconia nigra</i> *					2	1-2 p

Nr	Specia	Categoria	Statut de conservare	Noiembrie	Aprilie	Mai	Total	
14	<i>Circaetus gallicus</i> *	Șerpar	M/H	LC		1	1-3 i	
15	<i>Circus aeruginosus</i> *	Erete de stuf	C	LC	3	2	2-3 p	
16	<i>Columba palumbus</i>	Porumbel gulerat	C	LC	3	4	4-6 p	
17	<i>Coracias garrulus</i> *	Dumbrăveancă	H/R	LC		1	1-2 p	
18	<i>Corvus corax</i>	Corb	C/H	LC	1	1	1-2 p	
19	<i>Corvus cornix</i>	Cioară grivă	H/ R	LC	1	2	1-3 p	
20	<i>Coturnix coturnix</i>	Prepeliță	C	LC		1	1-3 p	
21	<i>Cuculus canorus</i>	Cuc	C	LC		3	3-5 p	
22	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Pițigoii albastru	R	LC	2	1	2-4 p	
23	<i>Dendrocopos major</i>	Ciocănitore pestriță mare	C	LC	1	3	2-4 p	
24	<i>Dryobates minor</i>	Ciocănitore pestriță mică	C	LC	1		1-2 p	
25	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură	C	LC	2	9	13	10-15 p
26	<i>Emberiza citrinella</i>	Presură galbenă	C	LC		5	1	1-3 p
27	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Presură de stuf	I/H	LC	4			5-10 i
28	<i>Erithacus rubecula</i>	Măcăleandru	C	LC	1	6	1	2-4 p
29	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	R	LC	1	2	6	3-5 p
30	<i>Falco vespertinus</i> *	Vânturel de seară	M	LC		2		2-10 i
31	<i>Ficedula albicollis</i> *	Muscar gulerat	C	LC		1		1-3 p
32	<i>Fringilla coelebs</i>	Cinteză	C	LC	3	5	1	3-6 p
33	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	C	LC	5		1	1-3 p
34	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaiță	R	LC		4		1-3 p

Nr	Specia	Categoria	Statut de conservare	Noiembrie	Aprilie	Mai	Total
35	<i>Hirundo rustica</i>	Rândunică	H/T	LC		3	3-10 i
36	<i>Jynx torquilla</i>	Capîntortură	C	LC	1	1	1-2 p
37	<i>Lanius collurio</i> *	Sfrâncioc roșiatic	C	LC		6	5-8 p
38	<i>Linaria cannabina</i>	Cânepar	T	LC	5		5-10 i
39	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Privighetoare roșcată	C	LC		5	4-8 p
40	<i>Merops apiaster</i>	Prigorie	H/R	LC		2	1-5 p
41	<i>Motacilla alba</i>	Codobatură albă	R	LC	1	1	1-2 p
42	<i>Motacilla flava</i>	Codobatură galbenă	C	LC	2	2	2-4 p
43	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Pietrar sur	M/H	LC	4		4-10 i
44	<i>Oriolus oriolus</i>	Grangur	C	LC		1	1-3 p
45	<i>Parus major</i>	Pițigoi mare	C/I	LC	7	4	5-10 p
46	<i>Passer montanus</i>	Vrabie de câmp	R	LC	12	3	3-6 p
47	<i>Pernis apivorus</i>	Viespar	M/H	LC		1	1-5 i
48	<i>Phasianus colchicus</i>	Fazan	C	LC	3	8	8-10 p
49	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pitulice mică	C	LC		6	1-3 p
50	<i>Pica pica</i>	Coțofană	C	LC	2	4	2-5 p
51	<i>Pugnax pugnax</i>	Bătăuș	M	LC		30	30-80 i
52	<i>Regulus regulus</i>	Aușel cu cap galben	I/M	LC	1		1-5 i
53	<i>Saxicola rubetra</i>	Mărăcinar mare	C	LC		1	1-2 p
54	<i>Saxicola rubicola</i>	Mărăcinar negru	C	LC		5	2-4 p
55	<i>Streptopelia turtur</i>	Turturică	C	VU		2	1-2 p

Nr	Specia		Categoria	Statut de conservare	Noiembrie	Aprilie	Mai	Total
56	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	C/H	LC	352	9	4	200-400 i
57	<i>Sylvia atricapilla</i>	Silvie cu cap negru	C	LC		1	3	3-5 p
58	<i>Sylvia communis</i>	Silvie de câmp	C	LC			1	1-3 p
59	<i>Sylvia curruca</i>	Silvie mică	C	LC			1	1-3 p
60	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ochiulboului	I	LC	3			3-6 i
61	<i>Turdus merula</i>	Mierlă	C/H	LC	4	6	2	4-8 p
62	<i>Turdus philomelos</i>	Sturz cântător	C	LC	3	4		2-4 p
63	<i>Turdus pilaris</i>	Cocoșar	I/H	LC		38		40-80 i
64	<i>Turdus viscivorus</i>	Sturz de vâsc	I	LC	2			2-5 i
65	<i>Vanellus vanellus</i>	Nagăț	C	NT		3	6	4-6 p
Total:					459	209	128	

Speciile observate pe timpul inventarierii sunt în mare parte specii comune din regiunea de șes, care cuibăresc sau pot fi întâlnite în pasaj în habitate naturale/seminaturale cu impact antropic (pășuni, terenuri agricole cu vegetație naturală, etc.) Harta de distribuție a păsărilor observate în urma inventarierilor din cadrul sau în imediata apropiere a amplasamentului este prezentată în figura 37.

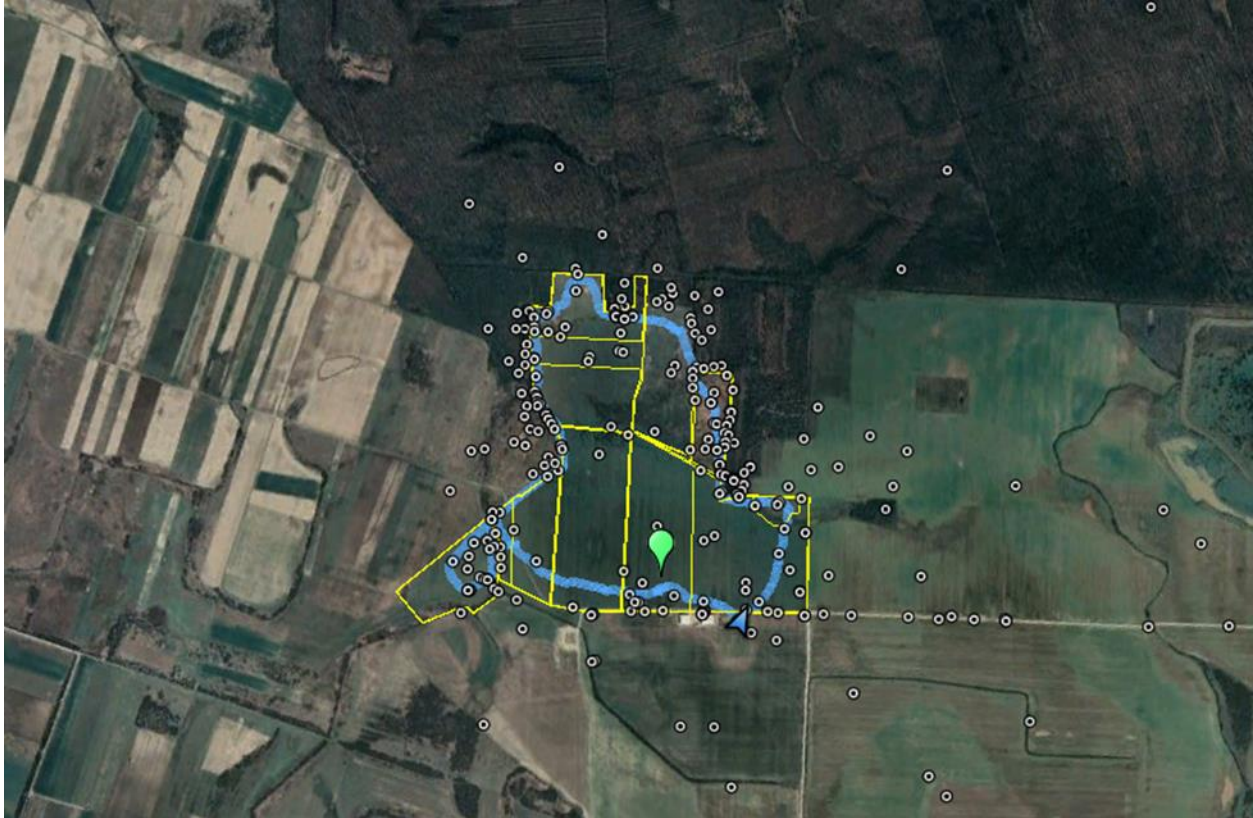


Figura 37 Harta de distribuție a speciilor de păsări (buline albe) identificate în cadrul amplasamentului (linie galbenă) vizat, precum și transectul parcurs (linie albastră) și punctul de observație (verde) acoperit în vederea inventarierii ornitofaunei

Datorită numărului relativ mare de specii identificate pe raza amplasamentului, în continuare vor fi prezentate informațiile legate de prezența, localizarea, și ecologia păsărilor doar în cazul speciilor de interes comunitar, listate în Anexa I a Directivei păsări (Directiva 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice): *Anthus campestris*, *Ciconia nigra*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Coracias garrulus*, *Falco vespertinus*, *Ficedula albicollis*, *Lanius collurio*. Pe lângă acestea considerăm că este important să fie prezentată și situația unei specii care figurează pe lista roșie IUCN în categoria: vulnerabilă, listată în Anexa II a Directivei păsări (Directiva 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice), și anume: *Streptopelia turtur*.

Fâsă de câmp (*Anthus campestris*)

Ecologia speciei:

Specia preferă solul uscat, dar nu arid, în zonele situate la latitudini mijlocii, de la țărmurile Mării Mediterane și stepe până în regiunile temperate. Evită terenurile abrupte și stâncoase, vegetația înaltă și joasă. Habitatele preferate sunt mai răspândite în zonele de câmpii continentale însorite, dar local habitatul lor ajunge și la altitudini de 2.600 m în Armenia. În Germania se înmulțește pe terenuri arabile nisipoase și pe maluri nisipoase de râuri, lacuri; habitate similare sunt ocupate în alte regiuni din vestul Europei.



Foto: Freepik.com

În nord-vestul Africii colonizează pante uscate și platouri până la altitudinea de 2.400 m, fiind o specie abundentă în Munții Atlas deasupra liniei copacilor, până la altitudinea de 3.000 m. Alte referiri includ dune de nisip din regiunile costiere, albiile râurilor secate, margini de drumuri, podgorii și dealuri uscate. Iarna, în Africa se accentuează preferința pentru solul arid; astfel, specia este comună în zone costiere, stepe, tufărișuri de Acacia și în zonele goale ale zonei de tranziție dintre savanele uscate și deșert, chiar și pe marginea deșertului; se asociază frecvent cu turmele de bovine.

Se hrănește de pe pământ, predominant cu insecte (Orthoptera, Isoptera, Odonata, Mantodea, Coleoptera), sau cu alte nevertebrate (Mollusca), precum și cu semințe; mai rar poate consuma și vertebrate mici (reptile). Longevitatea maximă cunoscută este de cinci ani. Petrece cea mai mare parte a timpului pe sol. Similar codobaturilor, își balansează coada. Începe să cânte în aprilie și devine tăcută la începutul lui iulie. În timpul ritualului nupțial se ridică până la 30 m, cântând, și descrie cercuri sau zboară ondulat. Este o specie teritorială și monogamă. În afara perioadei de cuibărit partenerii sunt solitari. În partea centrală și sudică a Europei depunerea ouălor are loc din mijlocul lui mai până în iulie. Cuibul este amplasat într-o raclă superficială, de obicei sub plante, fiind construit de femelă din materie vegetală și captușit cu fire de păr sau lână. Are de obicei o pontă pe an (ocasional două) care constă din 3-6 ouă cu dimensiunea de 21,2 x 15,3 mm și care sunt clocite în special de femelă, timp de 13-14 zile. În această perioadă masculul poate schimba frecvent femela la clocit. Puii părăsesc cuibul după circa 12-14 zile, însă sunt hrăniți în continuare de către părinți, încă 7-10 zile, până devin zburători. Devin independenți la 4-5 săptămâni.

Distribuție:

Anthus campestris are două subspecii: *A. c. campestris* (Linnaeus, 1758) și *A. c. griseus* (Nicoll, 1920). Subspecia nominală este distribuită în palearcticul de vest, vestul și nordul Iranului, spre sud prin vest-nord-vestul Siberiei și Kazahstanului și la est până la Omsk. Este larg răspândită în Europa. În România cuibărește în regiuni de câmpie. Ierneză în Africa, în Valea Nilului.

Populație și efective:

Specia este larg răspândită în Europa, populația cuibăritoare fiind cuprinsă între 909.000 și 1.720.000 perechi, ceea ce reprezintă 40% din populația mondială, tendința nefiind cunoscută. În România cuibăresc între 394.750 și 560.983 de perechi.

Relevanța amplasamentului pentru specie:

Specia are o singură observație (**Figura 38**) în cadrul amplasamentului, două exemplare fiind observate într-o zonă foarte antropizată, lângă o hală în construcție lângă un drum pietruit, la marginea zonei studiate. Amplasamentul analizat nu mai îndeplinește condițiile optime de hrănire și cuibărire a speciei.

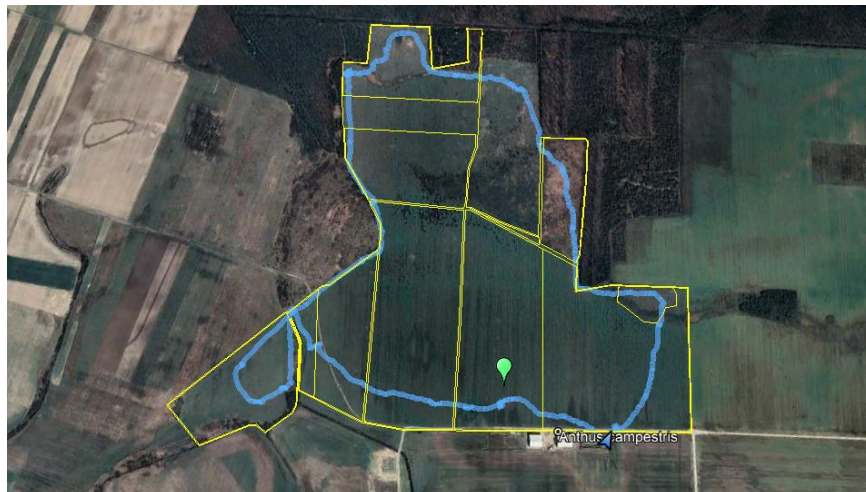


Figura 38 Distribuția speciei *Anthus campestris* în zona amplasamentului

Efectiv estimat pe raza amplasamentului proiectului: 1-3 perechi cuibăritoare.

Efectul implementării proiectului asupra speciei: Minor și nesemnificativ

Specia preferă solul uscat, dar nu arid, în zonele situate la latitudini mijlocii, de la țărmurile Mării Mediterane și stepe până în regiunile temperate. Evită terenurile abrupte și stâncoase, vegetația înaltă și joasă. Efectivul populațional identificat este estimat la 1 – 3 perechi, din cauza vegetației înalte, cauzat de oprirea pășunatului în zona de studiu.

În concluzie, considerăm că implementarea planului, în special în faza de construcție, poate cauza o retragere ușoară a speciei în zona amplasamentului proiectului, o scădere în efectiv, care însă nu este semnificativă raportată la populația din zonele limitrofe.

Barză neagră (*Ciconia nigra*)

Ecologia speciei:

Barza neagră, cunoscută și sub denumirile de cocostârc negru sau barză țigănească, este o specie caracteristică pădurilor de câmpie și de dealuri care au în apropiere zone umede. Ca dimensiuni, este cu puțin mai mică decât barza albă. Adulții au înfățișare similară și ating acest stadiu numai în al patrulea an de viață. Se hrănește în special cu țipari când îi găsește, mamifere mici, pui de păsări, ouă, broaște, moluște, lipitori, râme, șopârle, șerpi sau insecte.



Foto: Plzeňský Prazdroj

Este o specie retrasă și sfioasă, care cuibărește în păduri, în cuiburi pe care le folosește mai mulți ani și pe care le repară și le consolidează în fiecare an. După ce depune ouăle este alungată foarte greu de la cuib. Spre deosebire de stârci și asemenea berzei albe, este aproape mută și se manifestă prin „clămpănitul“ ciocului, dar mai rar, mai scurt și fără mișcările de gât caracteristice berzei albe. Sosește în a doua jumătate a lunii martie din cartierele de iernare. Cuibul este amplasat în treimea superioară a arborilor bătrâni. Cuibul este o construcție mare (poate depăși 1 m în diametru și chiar în înălțime), caracteristică berzelor, alcătuit din crengi fixate cu pământ. În interior este căptușit cu mușchi, resturi vegetale sau cu balebă uscată. Femela depune 3-4 ouă de culoare albă în perioada cuprinsă între sfârșitul lui aprilie și începutul lui mai. Dimensiunea medie a ouălor este de 65,32 x 48,73 mm. Incubația este asigurată de ambii părinți. După 30-35 de zile, puii eclozează și sunt hrăniți de părinți până la 70 de zile, când devin independenți. Adeseori cuibărește în pereții exteriori ai cuibului și vrabia de câmp.

Distribuție:

Este o specie răspândită pe tot teritoriul european, cu populații mai mari în zona centrală și estică a Europei. Cea mai mare parte a populației europene traversează Bosforul, planând în special deasupra uscatului. Ierneză pe continentul african.

Populație și efective:

Populația europeană estimată a speciei este mică, cuprinsă între 9.800 și 13.900 de perechi cuibăritoare. După ce a rămas stabilă în perioada 1970-1990, populația de barză neagră a crescut în perioada 1990-2000 în zona central europeană și a scăzut în țările baltice, rămânând stabilă per ansamblu. În prezent, tendința este crescătoare. Populația estimată în România este de 1.175-2.724 de perechi clocitoare. În timpul pasajelor, țara este traversată de 5.000-15.000 de exemplare.

Relevanța amplasamentului pentru specie:

Specia are o singură observație (**Figura 39**) în apropierea amplasamentului, două exemplare fiind văzute survolând deasupra pădurii Chevereșu, aproape pe toată durata observațiilor de trei ore, efectuate pe punctul fix de observare.

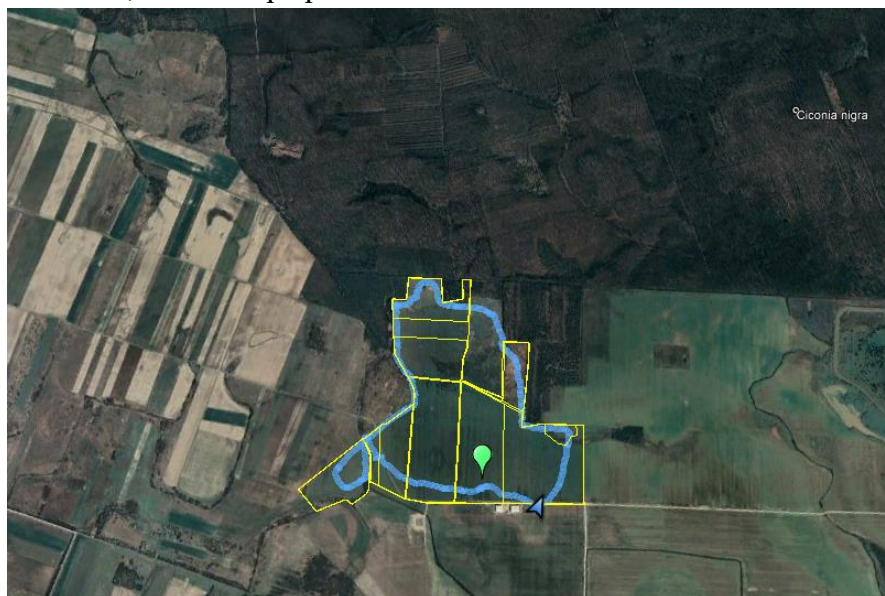


Figura 39 Distribuția speciei Ciconia nigra în zona amplasamentului

Efectiv estimat pe raza amplasamentului proiectului: 1-2 perechi cuibăritoare, în zona limitrofă.

Efectul implementării proiectului asupra speciei: minor și nesemnificativ.

Barza neagră preferă pădurile bătrâne mixte, întretăiate de râuri sau alte ape curgătoare pentru cuibărit. Se hrănește în apropierea habitatelor acvatice sau în zone deschise.

În zona de studiu specia a fost observată survolând deasupra unei păduri din apropiere, zburând împreună două pe toată durata observației două exemplare adulte, probabil o pereche cuibăritoare.

Putem concluziona că implementarea planului, mai ales în faza de construcție, ar putea cauza o retragere ușoară a speciei din zona amplasamentului, însă fără un impact semnificativ negativ.

Șerpar (*Circaetus gallicus*)

Ecologia speciei:

Șerparul este o specie care preferă un mozaic de habitate, cu zone împădurite folosite pentru cuibărit și cu zone deschise preferate pentru hrănire. Este o specie diurnă, care se hrănește în special cu alege și cu șerpi, cu precădere speciile neveninoase. În dieta ei se mai găsesc și șopârle, broaște, mamifere mici și mai rar păsări sau nevertebrate. Pentru a se hrăni, zboară la înălțime mare și planează stând în același loc în căutarea prăzii. Ziua staționează pe arbori înalți, care îi asigură coeficientul de siguranță necesar prin posibilitatea controlului unui câmp larg vizual. Este o specie tăcută, care trăiește până la 17 ani.



Foto: Lubomir Hlasek

Atinge maturitatea sexuală la vârsta de trei-patru ani. Se reproduce în perioada aprilie-iulie, construindu-și în fiecare an alt cuib și uneori alungă de la cuibul lor alte specii. Cuibul este plasat de regulă în arborii înalți din liziere sau rariști de pădure. El este construit de ambii părinți din crengi și este căptușit cu iarbă. Mult mai rar au fost semnalate cazuri în care specia a fost găsită cuibărind pe stânci. O particularitate a speciei este aceea că femela depune un singur ou în luna mai, cu o dimensiune de circa 72,8 x 58,6 mm. Foarte rar sunt raportate ponte de înlocuire. Oul este oval, alb, mat, indirect pătat prin contact cu resturile organice rămase (chiar dacă numai temporar) în cuib. Incubația durează 45-47 de zile și este asigurată de către femelă, care este hrănită de mascul în toată această perioadă. Puii devin zburători la 60-80 de zile de la eclozare.

Distribuție:

Este o specie prezentă în cea mai mare parte a continentului european. Arealul european suferă o scizură nord-sud dinspre Danemarca spre Italia (inclusiv), se continuă însă peste Peninsula Iberică spre nord-nord-vestul Africii, cu extindere spre Asia. Populațiile care cuibăresc în paleartic sunt migratoare, iar cele din sud-estul Asiei sunt rezidente. Cartierele de iernare pentru cele migratoare se regăsesc în Africa.

Populație și efective:

Populația europeană a speciei este cuprinsă între 17.600 și 20.900 de perechi cuibăritoare. S-a menținut stabilă între 1970 și 1990. Specia a scăzut în Turcia, în perioada 1990-2000, și s-a menținut stabilă în restul continentului. În prezent, tendința este stabilă. În România, populația cuibăritoare este estimată la 545-1.110 perechi.

Relevanța amplasamentului pentru specie:

Specia a fost observată într-o singură locație din cadrul amplasamentului (**Figura 40**), fiind vorba de un exemplar aflat în migrație, care survola la altitudine joasă, căutând hrană deasupra zonei amplasamentului. Această locație îndeplinind condițiile optime de hrănire și odihnă a speciei în perioada pasajului.



Figura 40 Distribuția speciei *Circetus gallicus* în zona amplasamentului

Efectiv estimat pe amplasamentul proiectului: **1 – 3 indivizi în migrație**

Efectul implementării proiectului asupra speciei: **Minor și nesemnificativ**

Implementarea proiectului nu are un impact semnificativ asupra speciei, deoarece șerparul, în perioada pasajului, nu este localizat teritorial, se hrănește pe suprafețe întinse de teren deschis. În faza de construcție poate cauza o retragere a speciei în zonele limitrofe, însă fără impact negativ semnificativ.

Erete de stuf (*Circus aeruginosus*)

Ecologia speciei:

Eretele de stuf este o specie care preferă pentru cuibărit zonele umede cu stufărișuri extinse. Mai rar, cuibărește în culturi agricole intensive (de exemplu în cereale). Teritoriul de hrănire cuprinde zone umede și terenuri agricole (cu o preponderență mai mare în afara perioadei de cuibărit). Se hrănește în principal cu vertebrate acvatice sau terestre de mărime mică sau medie (rozătoare, pui de iepure, rațe, lișițe etc.). Poate consuma și ouă, broaște, insecte mai mari și chiar pești.



Foto: Artur Rydzewski

Când vânează, zboară la o înălțime cuprinsă între 2 și 6 m de la sol și plonjează brusc când identifică hrana. Perechea formată poate rezista împreună mai multe sezoane. Ritualul nupțial este spectaculos, masculul zburând în cercuri deasupra teritoriului de cuibărit, după care plonjează spre pământ rostogolindu-se în aer. Uneori femela îl însoțește în zbor și se rostogolesc împreună în aer, având ghearele împreunate. De asemenea, se poate observa cum masculul oferă hrană în aer femelei. Atunci când are posibilitatea, masculul se împerechează cu 2-3 femele, fiind o specie la care s-a înregistrat uneori și poliginia. Longevitatea maximă cunoscută este de 20 de ani și o lună. Perioada de cuibărit se întinde între a doua jumătate a lunii aprilie și jumătatea lunii iunie. Cuibul este amplasat de obicei în stufărișuri dense și extinse. El poate atinge dimensiunea de 80 cm în diametru și este construit de către femelă din crengi și stuf, fiind căptușit la interior cu iarbă. Ponta este formată din 3-8 ouă, care sunt depuse în a doua parte a lunii aprilie, având o dimensiune medie de circa 48,6 x 37,7 mm. Ele sunt incubate de către ambii părinți o perioadă de 31-38 de zile. Puii sunt nidicoli și părăsesc cuibul după 35-40 de zile de la eclozare. Puii sunt îngrijiți numai de către femelă; în tot acest timp masculul vânează și o aprovizionează cu hrană. Deși sunt zburători și părăsesc cuibul, juveniții rămân însă în apropierea părinților încă 25-30 de zile, după care devin independenți.

Distribuție:

Specie cu un areal de cuibărit mare, care se întinde din Europa până în Asia Centrală. Specie migratoare în mare parte a arealului său, iernând în sudul Europei, Africa, în Peninsula Arabă și subcontinentul indian. La nivel național, eretele de stuf este o specie cuibăritoare larg răspândită, foarte frecventă în Delta Dunării și mai rară în Transilvania. Lipsește în zona montană. Este întâlnită preponderent în perioadele de pasaj și în sezonul de cuibărit. În sezonul rece poate fi observată iernând doar în Dobrogea și în zonele cele mai sudice ale României.

Populație și efective:

Populația cuibăritoare din Europa este estimată la 99.300-184.000 de femele cuibăritoare, tendința populațională fiind crescătoare. Cele mai mari efective sunt în Rusia, Ucraina, Polonia și Belarus. Pe baza ultimelor date publicate, populația din țară a fost apreciată la 9.334-22.314 de femele cuibăritoare.

Relevanța amplasamentului pentru specie:

Specia are 5 observații în zona vizată (**Figura 41**): 1 în amplasament, 2 la distanțe mici de limita amplasamentului și 2 în zonele limitrofe, la distanțe mai mari de amplasament. Toate

observațiile se rezumă la exemplare care survolau prin zonă în căutare de hrană, sau vocalizând în apropierea zonei de cuibărit.



Figura 41 Distribuția speciei *Circus aeruginosus* în zona amplasamentului

Efectiv estimat pe amplasamentul proiectului: 2 – 3 perechi cuibăritoare

Efectul implementării proiectului asupra speciei: Minor și nesemnificativ

Eretele de stuf este o specie care preferă pentru cuibărit zonele umede cu stufărișuri extinse. Mai rar, cuibărește în culturi agricole intensive (de exemplu în cereale). Teritoriul de hrănire cuprinde zone umede și terenuri agricole (cu o preponderență mai mare în afara perioadei de cuibărit). În zona amplasamentului analizat specia a fost observată în cinci locații, acestea survolând după hrană, vocalizând și efectuând zbor nupțial.

În concluzie considerăm că implementarea planului, în special în faza de construcție, poate cauza o retragerea speciei din zona amplasamentului însă fără impact negativ semnificativ.

Dumbrăveanca (*Coracias garrulus*)

Ecologia speciei:

Preferă zonele de câmpie, calde și uscate, care au pâlcuri de pădure sau copaci solitari, ocazional putând fi întâlnită și în regiunile colinare. Preferă habitatele semideschise, mozaicate, cu arbori singuratici sau grupuri de arbori. Poate fi observată de multe ori stând. Hrana este procurată îndeosebi de pe terenuri arabile și pășuni, specia având o preferință semnificativă pentru pârloage. Stă la pândă pe o creangă uscată, foarte adesea fiind observată și pe firele electrice de-a lungul drumurilor, localizând prada de pe sol. După ce o prind, zboară înapoi și o izbesc puternic de câteva ori de creangă, înainte de a o consuma.



Foto: Bărbos Lőrinc

Se hrănește în special cu insecte, însă poate captura și rozătoare, broaște, șopârle sau șerpi de talie mică. Este deseori observată în apropierea turmelor de animale, care sperie insectele și le fac mult mai ușor de capturat. Numai în timpul migrației consumă și vegetale (în special fructe). Longevitatea cunoscută pentru specie este de nouă ani. Este gălăgioasă și fiecare pereche își apără teritoriul. Este foarte sensibilă la modificările de folosire a terenurilor, fiind considerată un bioindicator pentru habitatele mozaicate. Ritualul nupțial cuprinde răsuciri și plonjări rapide. Este monogamă și cuibărește în scorburi care au dimensiunea potrivită pentru specie, ocupând astfel cu succes scorburi excavate în special de către ghionoaia verde (*Picus viridis*) sau cuiburile artificiale cu dimensiuni potrivite. Rata de ocupare a acestor adăposturi artificiale este mare, depășind valoarea de 50%. Deseori cuibărește în galerii săpate în malurile din argilă, gresie sau loess. Preferă să cuibărească în mici colonii răsfirate. Depune o singură pontă pe an, formată din 3-5 ouă rotunde, albe și lucioase, în a doua parte a lunii mai. Incubația durează în jur de 17-19 zile și este asigurată în special de către femelă. Puii sunt golași și orbi după eclozare, însă cresc repede și ajung zburători după 25-30 de zile, fiind hrăniți de către părinți și după părăsirea cuibului. În mod interesant, eclozarea puilor nu este sincronă și sistemul imunitar al celui mai mic pui este cel mai dezvoltat, probabil datorită alocării diferențiate a resurselor de către părinți, pentru a ajuta la supraviețuirea întregii ponte. Puii sunt hrăniți mai ales cu insecte de talie medie sau mare (greieri, cărăbuși, lăcuste etc.). Păsările adulte migrează mai repede decât cele tinere, în a doua jumătate a lunii august. Nu migrează în stoluri, ci în pâlcuri răsfirate.

Distribuție:

Este o specie larg răspândită în palearticul de vest mediteranean și temperat, având două subspecii. Subspecia europeană (*Coracias garrulus garrulus*) cuibărește din Maroc în sud-vestul Europei și în Europa Centrală și din Asia Mică în Est, prin nord-vestul Iranului până la sud-vestul Siberiei. Cele două subspecii migrează pentru iernare în zone distincte din Africa, cea europeană iernând de la estul Senegalului până la Camerun. În România cuibărește în regiunile de câmpie și de deal din Banat, Crișana, Oltenia, Muntenia, Dobrogea și Moldova, lipsind din Transilvania.

Populație și efective:

Populația cuibăritoare din Europa este cuprinsă între 75.000 și 158.000 de perechi, reprezentând 40% din populația globală. În ultimele decenii populațiile europene au arătat un declin în mai multe țări, din acest motiv specia fiind considerată vulnerabilă. Pentru România, populația este cuprinsă între 4.600 și 6.500 de perechi cuibăritoare.

Relevanța amplasamentului pentru specie:

Specia are o singură observație (**Figura 42**) în apropierea amplasamentului. Un singur exemplar a fost văzut în zbor de pe punctul de observație fix. Cel mai probabil specia cuibărește în imediata apropiere a amplasamentului vizat de dezvoltarea proiectului.

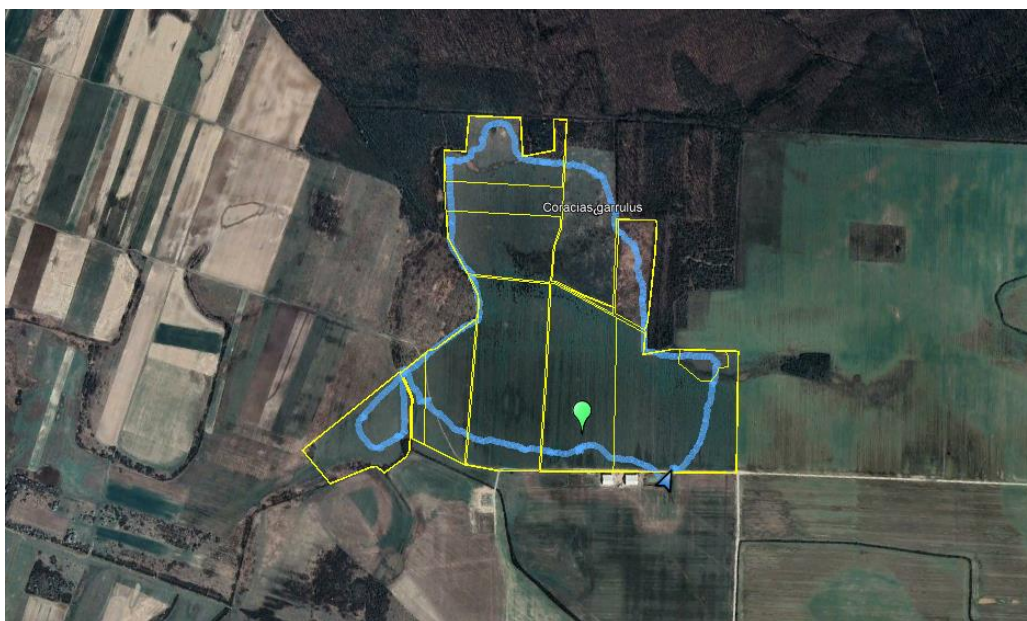


Figura 42 Distribuția speciei *Coracias garrulus* în zona amplasamentului

Efectiv estimat pe amplasamentul proiectului: **1 – 2 perechi cuibăritoare**

Efectul implementării proiectului asupra speciei: **Minor și nesemnificativ**

Preferă zonele de câmpie, calde și uscate, care au pâlcuri de pădure sau copaci solitari, ocazional putând fi întâlnită și în regiunile colinare. Preferă habitatele semideschise, mozaicate, cu arbori singuratici sau grupuri de arbori.

În condițiile respectării măsurilor recomandate de diminuare a impactului, efectul negativ al implementării planului asupra dumbrăvenței va fi unul minor și nesemnificativ. În etapa de construcție poate cauza retragerea speciei din zona amplasamentului și o scădere numerică în efectiv, însă fără impact negativ semnificativ pe termen lung.

Vânturelul de seară (*Falco vespertinus*)

Ecologia speciei:

Specie tipică de câmpie, care preferă zonele deschise ce alternează cu pâlcuri de copaci din habitatele de stepă și silvostepă, dar nu-i displac nici pâlcurile de copaci situate între terenurile arabile. În perioada de după creșterea puilor, păsările hoinăresc; ziua formează stoluri mici și își caută hrană, iar seara se adună în număr mare (până la câteva mii de exemplare) în locuri tradiționale de înoptare (arbori singuratici, aliniamente sau pâlcuri), păsările adunându-se aici în fiecare an. Părăsesc Europa în perioada septembrie-octombrie, migrând pe fronturi largi prin Estul Apropiat și regiunea mediteraneană, până ajung în noiembrie în savanele din sudul Africii, unde rămân până în februarie.

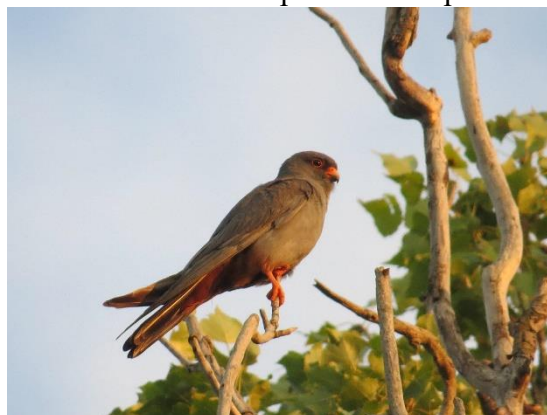


Foto: Bărbos Lőrinc

Cea mai mare parte a hranei este formată din insecte pe care le capturează în zbor. Uneori „planează la punct fix“ sau merge pe sol căutându-și prada. Cel mai des vânează la răsărit și în amurg, când poate fi văzut zburând la înălțime mică, deasupra râurilor. Sosește din cartierele de iernare în a doua parte a lunii aprilie și în prima parte a lunii mai. Este o pasăre socială, care cuibărește în colonii. Pentru cuibărit ocupă cuiburi vechi de răpitoare sau corvide, fiind în acest fel dependentă de coloniile de ciori de semănătură (*Corvus frugilegus*). Femela depune 3-4 ouă în a doua parte a lunii mai și începutul lunii iunie, după ce specia-gazdă părăsește cuibul. Dimensiunea medie a unui ou este de 36,5 x 28,9 mm, având o culoare brun-roșcată. Incubația durează în medie 27-28 de zile și este asigurată de către ambii părinți. Puii devin zburători la 27-30 de zile și devin complet independenți de aceștia după încă o săptămână.

Distribuție:

Este o specie prezentă în sudul și estul continentului european, aici trăind mai puțin de jumătate din populația mondială a speciei. Limita estică este constituită de lacul Baikal, cea nordică de Estonia, iar cea sudică de Marea Neagră. Cartierele de iernare sunt situate din sudul Africii până în partea nordică a Africii de Sud, din Namibia și Botswana până în Angola, Zambia și Zimbabwe.

Populația și efective:

Populația europeană a speciei reprezintă 40% din populația globală și este cuprinsă între 30.000 și 64.000 de perechi cuibăritoare. Populația din Europa a suferit un declin puternic între anii 1970-1990, care a continuat între 1990-2000, în special în cazul populațiilor-cheie din Rusia și Ucraina, reducându-se cu peste 30% în 10 ani. În prezent se estimează un declin de până la 30% în decursul a trei generații (aproximativ 17 ani). Populația cuibăritoare din România este estimată a fi cuprinsă între 1.500 și 2.500 de perechi și urmează trendul populațional european, fiind de asemenea în scădere. În timpul pasajelor pot fi observate între 10.000 și 50.000 de exemplare.

Relevanța amplasamentului pentru specie:

Specia a fost observată într-o singură locație din cadrul amplasamentului (**Figura 43**), două exemplare fiind văzute la puțin timp distanță, în migrație, în timp ce se hrăneau cu insecte în zbor, în apropierea zonei vizate. Amplasamentul analizat îndeplinește condițiile optime de hrănire și odihnă a speciei.



Figura 43 Distribuția speciei *Falco vespertinus* în zona amplasamentului

Efectiv estimat pe amplasamentul proiectului: 2 – 10 indivizi în pasaj

Efectul implementării proiectului asupra speciei: **Minor și nesemnificativ**

Specie tipică de câmpie, care preferă zonele deschise ce alternează cu pâlcuri de copaci din habitatele de stepă și silvostepă, dar nu-i displac nici pâlcurile de copaci situate între terenurile arabile. **Considerăm că impactul asupra vânturelului de seară este unul minor și nesemnificativ, deoarece în perioada de migrație nu este localizat teritorial.**

Muscar gulerat (*Ficedula albicollis*)

Ecologia speciei:

Muscarul gulerat este caracteristic pădurilor de foioase. Nu este o pasăre sperioasă, cuibărind frecvent și în localități, în parcuri, livezi și grădini. Longevitatea maximă cunoscută în libertate este de șapte ani și nouă luni. Dieta este formată din nevertebrate, predominând diverse insecte zburătoare, pe care le pândește de pe crengi sau de pe sol. Mai consumă și păianjeni, omizi sau viermi. Ocazional poate fi observat consumând și diverse fructe mici.



Foto: Bărbos Lőrinc

Sosește din cartierele de iernare în aprilie. Specia este în general monogamă, însă masculii din regiunile cu o densitate mică a perechilor, după depunerea ouălor de către femelă, pot căuta un nou teritoriu, încercând să atragă alte femele. Cuibărește și în cuiburi artificiale. Preferă pentru cuibărit copacii maturi, în scorburile cărora este amplasat cuibul, de obicei la o distanță de 1,5 m de la sol. Folosește fire de iarbă și pene pentru a-și căptuși cuibul. Femela depune în mod obișnuit 5-7 ouă de culoare albăstrui-albicioase. Incubația durează 13-15 zile și este asigurată de către femelă. Puii sunt hrăniți de către ambii părinți și devin zburători după 12-15 zile. Este depusă o singură pontă pe an.

Distribuție:

Este o specie răspândită în centrul și estul continentului european. Ierneză în Africa tropicală și de Sud.

Populația și efective:

Populația cuibăritoare este cuprinsă între 1.530.000 și 3.090.000 de perechi, muscarul gulerat cuibărend numai în Europa, iar între anii 1982-2013 populația a cunoscut o creștere moderată. În România, populația este cuprinsă între 526.143 și 791.316 de perechi cuibăritoare, fiind printre cele mai numeroase populații din Europa. Populația de muscar gulerat din România împreună cu cea din Ucraina reprezintă mai mult de jumătate din totalul populației cuibăritoare europene.

Relevanța amplasamentului pentru specie:

Specia a fost observată într-o singură locație din cadrul amplasamentului (**Figura 44**).

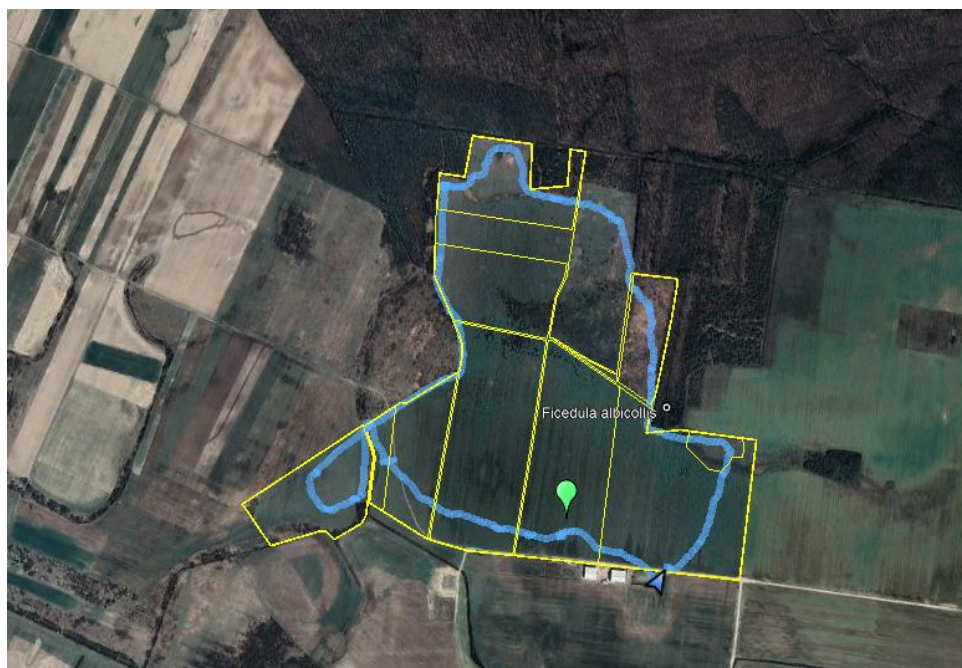


Figura 44 Distribuția speciei *Ficedula albicollis* în zona amplasamentului

Efectiv estimat pe amplasamentul proiectului: 1 -3 perechi cuibăritoare

Efectul implementării proiectului asupra speciei: fără impact.

O specie caracteristică a pădurilor de foioase. Dat fiind faptul că proiectul atât în faza de construcție, cât și în faza de implementare, nu afectează locurile de cuibărire și nici cele de hrănire ale speciei, **considerăm că proiectul nu va avea impact asupra speciei.**

Sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*)

Ecologia speciei:

Sfrânciocul roșiatic este caracteristic zonelor agricole deschise de pășune, cu multe tufișuri și mărăcinișuri. Este întâlnit până la o altitudine maximă de 1.700 m. Longevitatea pe care o atinge în sălbăticie este de 10 ani și o lună. Este o specie diurnă. Hrana este alcătuită aproape exclusiv din insecte mari. Stă la pândă pe o creangă, cu fața către o zonă larg deschisă, de unde plonjează către prada pe care o capturează din zbor. Când are ocazia, consumă și șopârle, rozătoare sau chiar mamifere mici.



Foto: Bărbos Lőrinc

Obișnuiește să jefuiască cuiburile păsărilor mici cântătoare, furând puii acestora. Are obiceiul de a fixa surplusul de pradă capturată în spinii arbuștilor, pentru a-l folosi în zilele cu vreme ploioasă, când hrana este mai puțin disponibilă. Prada prinsă este omorâtă prin lovituri precise cu ciocul în spatele gâtului. Sosește din cartierele de iernare în aprilie, întorcându-se în grupuri mici, de 5-7 păsări. Perechile cuibăresc la o distanță de 100-300 m unele de celelalte. Cântecele nupțial este de slabă intensitate, imitând cântecele altor păsărele. Cuibul este amplasat la o înălțime de până la 2 m de sol, în mărăcini sau copaci mici. Este construit de către ambii parteneri, în circa 4-5 zile, din materiale vegetale, fiind căptușit cu iarbă și mușchi. Femela depune în mod obișnuit 4-6 ouă la sfârșitul lunii mai și începutul lunii iunie, care au o dimensiune de circa 22 x 17 mm. Ouăle sunt mate, cu pete cenușii pe fond verzui, gălbui sau roz. Este o specie cu mare variabilitate de formă și cromatică a ouălor. Incubația durează în jur de 13-15 zile și este asigurată de către femelă, care este hrănită în tot acest timp de mascul. Puii sunt hrăniți de ambii părinți și devin zburători după 14-15 zile. Este depusă o singură pontă pe an.

Distribuție:

Sfrânciocul roșiatic este o specie larg răspândită în Europa, exceptând în mare parte zonele nordice, sudul și centrul Peninsulei Iberice și multe dintre insulele din Marea Mediterană. Este o specie migratoare care iernează în Africa, cu preponderență în Sudan, Egipt și Etiopia.

Populația și efective:

Populația europeană este cuprinsă între 7.440.000 și 14.300.000 de perechi cuibăritoare, reprezentând 60% din populația mondială. În perioada 1980-2013 tendința a fost stabilă. În România, populația cuibăritoare este în creștere și este cuprinsă între 3.264.807 și 3.916.343 de perechi, fiind una dintre cele mai numeroase populații din Europa.

Relevanța amplasamentului pentru specie:

Specia are o distribuție largă în cadrul amplasamentului, fiind observată în 5 locații, mai ales la limitele amplasamentului vizat (**Figura 45**). Abandonatul pășunatului și cositului, care a dus la răspândirea arbuștilor în zona amplasamentului oferă condiții optime de cuibărit speciei țintă. Astfel amplasamentul analizat îndeplinește condițiile optime de hrănire și cuibărire a speciei.

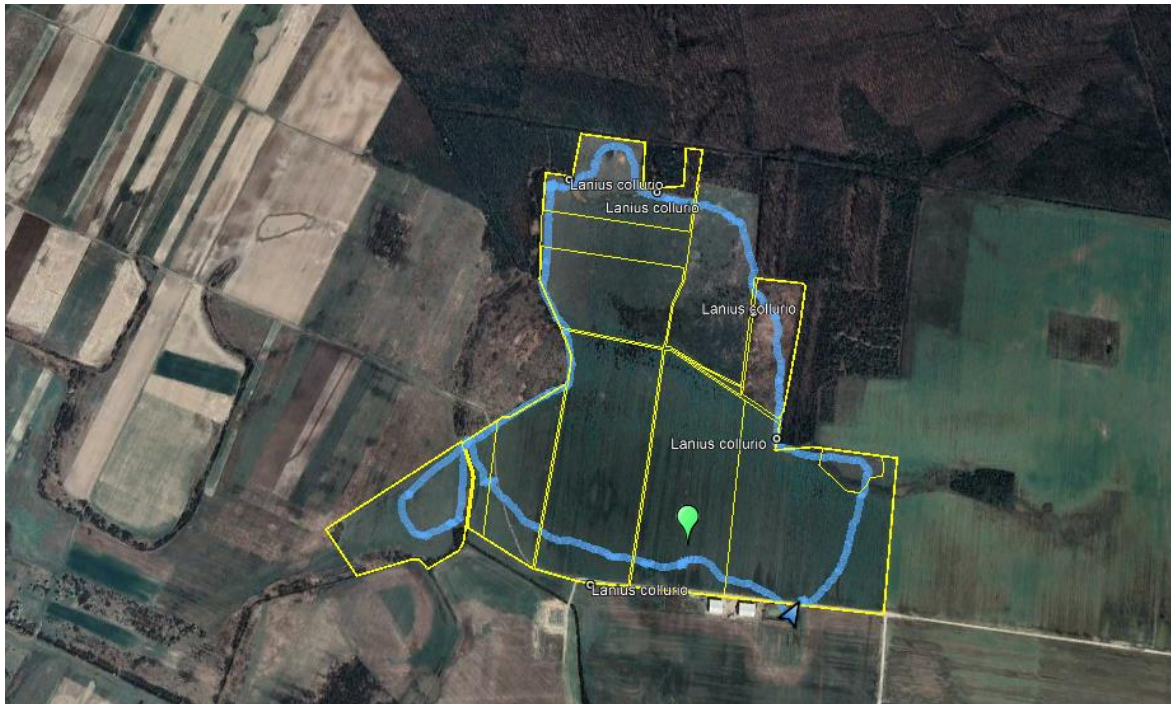


Figura 45 Distribuția speciei *Lanius collurio* în zona amplasamentului

Efectiv estimat pe amplasamentul proiectului: 5 - 8 perechi cuibăritoare

Efectul implementării proiectului asupra speciei: minor și nesemnificativ

Sfrânciocul roșiatic este caracteristic zonelor agricole deschise de pășune, cu multe tufișuri și măracinișuri. În cadrul amplasamentului analizat specia are o distribuție largă, fiind întâlnit într-un număr mare de locații. **În condițiile respectării măsurilor recomandate de diminuare a impactului, efectul negativ al implementării planului asupra sfrânciocului roșiatic este unul minor și nesemnificativ în etapa de construcție: o retragere temporară a speciei spre zonele limitrofe, respectiv un impact nesemnificativ în etapa de funcționare a acestuia.**

Turturica (*Streptopelia turtur*)

Ecologia speciei:

Specia poate fi întâlnită de la altitudini joase, începând cu 300 m, unde cuibărește în păduri de foioase, până în zonele montane, la peste 1.800 m, unde cuibărește în păduri de conifere. Preferă însă pădurile de deal și câmpie din apropierea terenurilor agricole. Se întâlnește în pădurile de foioase cu arbori înalți și subarboret, în perdele forestiere sau în locuri diverse care au arbori bătrâni. Are preferință pentru rariști și liziere.



Foto: Vladan Vuckovic

În România a fost o specie de pădure numeroasă în prima jumătate a secolului XX, fiind o pasăre obișnuită de vânat. După anul 1950 s-a observat o continuă diminuare a efectivelor, astfel încât astăzi turturica este o pasăre puțin numeroasă sau chiar rară. Caracterizată ca specie timidă și sociabilă, de obicei se adună în stoluri și se hrănește de pe sol. Este o pasăre migratoare, care pleacă în septembrie-octombrie și revine în aprilie. România este o zonă de pasaj pentru exemplarele care migrează din nordul Europei. Prezența munților frânează parțial migrația de primăvară a turturelei și fragmentează frontul păsărilor de pasaj; astfel se poate explica de ce în zona de sud-vest a țării sosirea turturelei are loc mai târziu decât în partea de est. În trecut, această specie cuibărea și în orașe, însă au fost concurate și apoi eliminate treptat de către guguștiuc (*Streptopelia decaocto*), la începutul expansiunii sale, cel puțin în Transilvania și Banat (anii 1940–1950). Atinge în libertate longevitatea maximă de 13 ani și două luni. Ajunge la maturitate sexuală la vârsta de un an. Pentru a se hrăni, turturica pleacă din zonele împădurite către câmpiile din apropiere. Hrana constă din diverse semințe, cereale și fructe. Este o specie monogamă, cuplul care ține un sezon de reproducere începând să se formeze încă în locurile de iernare. Are un cântec teritorial foarte caracteristic, constând din sunete destul de adânci, vibrante. Depune două ponte pe an, în lunile mai-iunie și iunie-august. Zborul nupțial este asemănător cu cel al guguștiucului, fiind un zbor amplu și în formă de cerc, cu ondulații mai puțin vizibile. Masculul propune variante pentru amplasarea cuibului și femela alege una în mod definitiv. Perechea apără doar cuibul, astfel putându-se întâlni perechi care clocesc la câțiva metri una de alta. Turturica își construiește cuibul în arbori, în stilul specific al porumbeilor, acesta fiind o mică platformă de crenguțe ancorată la bifurcația câtorva ramuri ale arborelui. Specia are o prolificitate redusă, femela depunând doar câte 2 ouă, ovale sau subeliptice, netede și puțin strălucitoare. Ambii parteneri clocesc timp de 14-17 zile, începând cu al doilea ou. Puii nidicoli sunt hrăniți cu „lapte de gușă“, apoi cu diferite materii vegetale. Ei rămân la cuib timp de 3 săptămâni, fiind capabili de zbor după circa 4 săptămâni.

Distribuție:

Specia este răspândită în Europa, la sud de 60° latitudine nordică, în Asia până în vestul Chinei și în nordul Africii. Ierneză la sud de Sahara, în centura de stepă care străbate Africa. În România cuibărește atât în zonele de câmpie și deal, cât și în regiunea muntoasă.

Populația și efective:

Populația cuibăritoare din Europa este cuprinsă între 3.150.000 și 5.940.000 de perechi, reprezentând 25-49% din populația globală, estimându-se un declin de până la 30-49% în decursul a trei generații (aproximativ 16 ani). Efectivul din România este cuprins între 120.000 și 300.000 de perechi cuibăritoare.

Relevanța amplasamentului pentru specie:

Specia are o singură observație în zona amplasamentului (**Figura 46**), fiind auzit un exemplar vocalizând pe durata efectuării observațiilor de pe punct fix chiar la limita zonei de studiu. Amplasamentul analizat îndeplinește condițiile optime de hrănire și cuibărire a speciei.

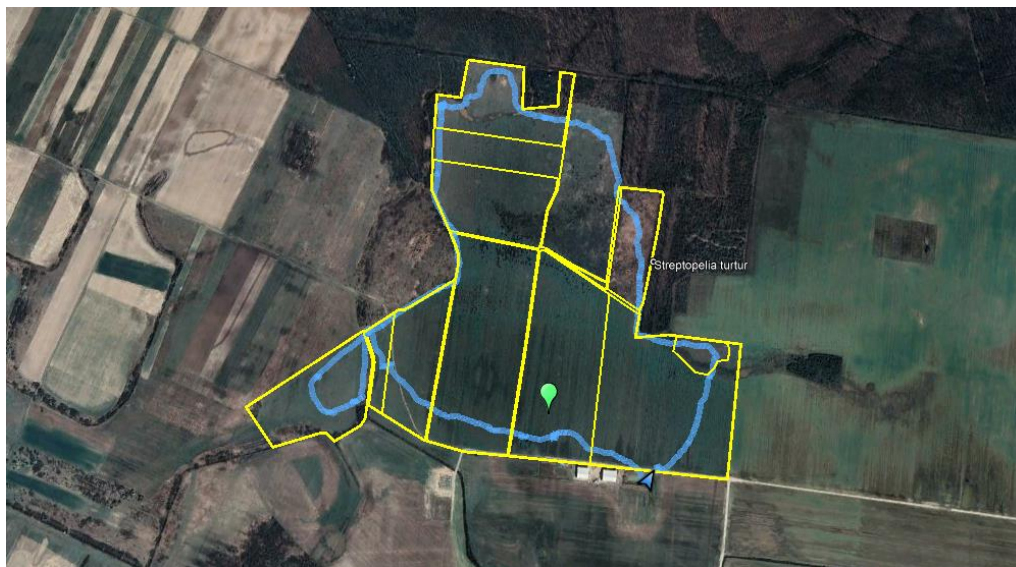


Figura 46 Distribuția speciei *Streptopelia turtur* în zona amplasamentului

Efectiv estimat pe amplasamentul proiectului: 1 - 2 perechi cuibăritoare

Efectul implementării proiectului asupra speciei: minor și nesemnificativ

Turturica este o specie care cuibărește în pădurile de foioase și se hrănește în zonele deschise din apropierea zonei de cuibărit.

În condițiile respectării măsurilor recomandate de diminuare a impactului, efectul negativ al implementării planului asupra turturicii este unul minor și nesemnificativ în etapa de construcție: o retragere temporară a speciei spre zonele limitrofe, respectiv un impact nesemnificativ în etapa de funcționare a acestuia.

6.6.5.3. Evaluarea și identificarea impactului asupra ornitofaunei din zona și vecinătatea proiectului

Pe baza observațiilor din teren, se pot formula următoarele:

Denumirea speciei de interes conservativ	Prezența speciei în perimetrul ariei naturale protejate	Proгноza privind modificările induse de implementarea proiectului asupra speciei
<i>Anthus campestris</i>	reproducere	Efectivul populațional identificat în zona de studiu este de 1-3 perechi, ceea ce este un număr destul de redus. Datorită abandonării pășunatului în zona amplasamentului, vegetația a crescut, iar fâsa de câmp evită acest tip de habitat.
<i>Ciconia nigra</i>	reproducere și hrănire	În zona amplasamentului specia a fost observată deasupra unei păduri din apropiere. Implementarea proiectului, mai ales în faza de construcție, ar putea cauza o retragere ușoară a speciei din zona amplasamentului, însă fără un impact semnificativ negativ.
<i>Circaetus gallicus</i>	pasaj și hrănire	În zona amplasamentului specia se poate opri pentru hrănire și odihnă. Implementarea proiectului nu are un impact semnificativ asupra speciei, deoarece șerparul, în perioada pasajului, nu este localizat teritorial, se hrănește pe suprafețe întinse de teren deschis.
<i>Circus aeruginosus</i>	reproducere și hrănire	În zona amplasamentului efectivul populațional a fost estimat la 2-3 perechi cuibăritoare. Aceste păsări se hrănesc în apropiere. Implementarea proiectului, în special în faza de construcție, poate cauza o retragere ușoară a speciei fără a avea efecte semnificative asupra efectivelor populaționale din zona analizată.

Denumirea speciei de interes conservativ	Prezența speciei în perimetrul ariei naturale protejate	Proгноza privind modificările induse de implementarea proiectului asupra speciei
<i>Coracias garrulus</i>	reproducere și hrănire	Preferă zonele de câmpie, calde și uscate, care au pâlcuri de pădure sau copaci solitari, ocazional putând fi întâlnită și în regiunile colinare. Preferă habitatele semideschise, mozaicate, cu arbori singuratici sau grupuri de arbori. În condițiile respectării măsurilor recomandate de diminuare a impactului, efectul negativ al implementării proiectului asupra dumbrăvenței va fi unul minor și ne semnificativ. În etapa de construcție poate cauza retragerea speciei din zona amplasamentului și o scădere numerică în efectiv, însă fără impact negativ semnificativ pe termen lung.
<i>Falco vespertinus</i>	pasaj și hrănire	Specia a fost observată într-o singură locație din cadrul amplasamentului fiind vorba de două exemplare în migrație, care se hrăneau cu insecte în zbor. Considerăm că impactul asupra vânturelului de seară este unul minor și ne semnificativ, deoarece în perioada de migrație nu este localizat teritorial.
<i>Ficedula albicollis</i>	reproducere	Specia a fost observată într-o singură locație din cadrul amplasamentului. Cuibăresc 1-3 perechi în pădurea de foioase de la marginea amplasamentului. Proiectul nu afectează locurile de cuibărire și nici cele de hrănire ale speciei, considerăm că proiectul nu va avea impact asupra speciei.
<i>Lanius collurio</i>	reproducere și hrănire	Sfrânciocul roșiatic este caracteristic zonelor agricole deschise de pășune, cu multe tufișuri și mărăcinișuri. În cadrul amplasamentului analizat specia are o distribuție largă, fiind întâlnit într-un număr mare de locații. În condițiile respectării metodelor recomandate de diminuare a impactului, efectul implementării proiectului asupra sfrânciocului roșiatic este unul minor și ne semnificativ în etapa de construcție: o retragere temporară a speciei; respectiv un impact ne semnificativ în etapa de funcționare a acestuia.

6.6.5.4. Măsuri de reducere a impactului și concluzii

Putem afirma fără rezerve că potențialul impactul negativ generat în urma implementării planului va putea fi menținut la un standard nesemnificativ, fără a induce pierderi (reduceri) populaționale a unor specii de păsări de interes comunitar doar în cazul respectării măsurilor de conservare prezentate în cele ce urmează:

- Pentru minimizarea impactului negativ asupra speciilor de păsări (cu precădere cele cuibăritoare) lucrările de construcție se vor realiza înafara perioadei de cuibărit. În cazul în care aceste lucrări sunt necesar a fi implementate în această perioadă, se recomandă ca înainte de începerea lucrărilor, amplasamentul proiectului să fie verificat pentru a se asigura că nu sunt specii de păsări care cuibăresc în zonă.

- Este interzisă realizarea șanțurilor de drenaj sau orice intervenție ce poate modifica regimul hidric a zone.

- Toate cablurile, stâlpii, comutatoarele etc., să fie izolate sau îngropate în sol, evitându-se astfel electrocutarea speciilor de păsări. Această măsură este deosebit de importantă, întrucât în unele zone din amplasament sau din vecinătatea acestora lipsesc în general arbori care ar putea fi folosiți de speciile de păsări pentru odihnă și/sau cuibărire, astfel vor prefera orice ce se înalță deasupra solului.

- Îndepărtarea vegetației uscate se va face doar prin cosit și adunat (greblat). Este strict interzisă incendierea materialului vegetal uscat de pe amplasamentul proiectului sau din vecinătatea acestuia.

- Pe cel puțin una dintre laturile învecinate amplasamentului, pe o fâșie de minim 3 metri lățime se recomandă păstrarea vegetației arbustive situată pe terenurile învecinate amplasamentului proiectului, la distanțe de cca. 15 – 20 metri de zona proiectului, aceasta fiind habitate caracteristic speciei *Lanius collurio*.

- Este recomandat să se păstreze o distanță de minim 5 metri între panourile fotovoltaice și gardul periferic.

- Este interzisă depozitarea deșeurilor de orice natură în zona proiectului.

Tabel 8 Rezultatele activităților de teren

Incertitudine identificată	Abordare propusă	Aspecte analizate	Clarificare incertitudini	A fost clarificată incertitudinea (Da/Nu/Parțial)
Au fost identificate prezența/absența habitatelor și a efectivelor populaționale ale speciilor de interes comunitar în zona amplasamentului	Pentru identificarea habitatelor și a speciilor de floră și faună au fost efectuate deplasări în teren unde s-au folosit metodologiile prezentate în ghidurile oficiale	Prezența habitatelor și a speciilor	Habitatele și speciile identificate în cadrul campaniilor de teren au fost prezentate în cadrul prezentului studiu în cadrul capitolului c) prezentarea rezultatelor	Da

Incertitudine identificată	Abordare propusă	Aspecte analizate	Clarificare incertitudini	A fost clarificată incertitudinea (Da/Nu/Parțial)
și în vecinătatea acestuia.	de la nivel național		activităților de teren	
		Distribuția speciilor în zona proiectului	Distribuția speciilor și comportamentul acestora la nivelului zonei proiectului au fost prezentate în cadrul subcapitolelor 6.6.1, 6.6.2, 6.6.3, 6.6.4, 6.6.5 din prezentul studiu.	Da

6.6.6. Analiza presiunilor și amenințărilor

Tabel 9 Analiza presiunilor/amenințărilor din planurile de management și a altor PP-uri

ANPIC	Specie/habitat	Parametru/țintă afectat(ă)	Presiune/amenințare conform PM/FS al ANPIC	Nivelul presiunii/amenințării conform PM/FS al ANPIC	PP care contribuie la presiune/amenințare	Observații
ROSCI0109 Lunca Timișului	Habitat	Degradarea și dispariția vegetației caracteristică habitatelor	A04.02 pășunatul neintensiv	Ridicat	Turmele local de ovine	Trebuie considerat un pășunat rațional prin rotație
	Habitat	Poluarea solului și a apelor de suprafață și freatice	A05 creșterea animalelor și creșterea animalelor fără pășunat	Ridicat	Surse de poluare punctiformă agricolă sunt considerate fermele zootehnice aflate sub incidența Directivei privind prevenirea și controlul integrat al poluării	Respectarea Codului de bune practici agricole
	Habitat și specii	Fragmentarea habitatelor speciilor	D01.05 poduri, viaducte	Ridicat	Proiectele de infrastructură rutieră	Trebuie considerată defragmentarea pentru drumurile existente
	Habitat și specii	Suprafețele habitatelor	E03.01 depozitarea deșeurilor menajere/deșeurilor provenite din bazele de agrement	Ridicat	Managementul neadecvat practicat de locuitorii din zona sitului	Degradarea habitatelor de interes comunitar datorită depozitării necontrolate a deșeurilor

ANPIC	Specie/habitat	Parametru/țintă afectat(ă)	Presiune/amenințare conform PM/FS al ANPIC	Nivelul presiunii/amenințării conform PM/FS al ANPIC	PP care contribuie la presiune/amenințare	Observații
	Habitat și specii	Degradarea habitatelor și afectarea efectivelor populaționale	F02.03 pescuit de agrement	Ridicat	Pescuitul de agrement practicat la scară largă pe toată lungimea râului Timiș	Afectarea efectivelor populaționale datorită pescuitului practicat pe toată lungimea râului Timiș
	Habitat	Degradarea habitatelor acvatice	H01.03 alte surse de poluare a apelor de suprafață	Ridicat	Lipsa infrastructurii de colectare și epurare a apelor uzate menajere	
	Habitat și specii	Degradarea habitatelor	H01.05 poluarea difuză a apelor de suprafață, cauzată de activități agricole și forestiere	Mediu	Activitățile agricole - folosirea nerațională a fertilizanților și produselor fitosanitare de combatere a bolilor și dăunătorilor în culturile agricole	
	Habitat	Alterarea și degradarea habitatelor	I01 specii invazive non-native - alogene	Ridicat	Realizarea proiectelor – favorizarea instalării speciilor invazive (ex. <i>Amorpha fruticosa</i>) prezente pe malul cursurilor de apă și a pașunilor	
	Specii	Risc de mortalitate a speciilor	D01.02 drumuri, autostrăzi	Ridicat	Modernizarea drumuri locale	Trebuie considerată defragmentarea pentru drumurile existente
	Specii	Risc de mortalitate a speciilor	D01.04	Ridicat	Modernizarea drumuri locale	Trebuie considerată defragmentarea pentru drumurile existente
	ROSPA0128 Lunca Timișului	Habitat și specii	Risc de mortalitate a speciilor și degradarea habitatelor	A02 modificarea practicilor de cultivare A08 fertilizare cu îngrășământ	Ridicat	Practicarea unei agriculturi intensive
Habitat și specii		Risc de mortalitate a speciilor și	A07 utilizarea produselor biocide,	Ridicat	Utilizarea nerațională a produselor biocide	

ANPIC	Specie/habitat	Parametru/țintă afectat(ă)	Presiune/amenințare conform PM/FS al ANPIC	Nivelul presiunii/amenințării conform PM/FS al ANPIC	PP care contribuie la presiune/amenințare	Observații
		degradarea habitatelor	hormoni și substanțe chimice			

Notă: în cazul sitului ROSCI0109 Lunca Timișului presiunile și amenințările au fost preluate din cadrul PM aprobat, iar în cazul sitului ROSPA0128 Lunca Timișului au fost preluate din FS.

6.6.7. Evaluarea impactului asupra biodiversității

Parcul fotovoltaic Chevereșu Mare va fi amplasat pe o suprafață de 47,1026 ha. Suprafața vizată de PUZ și ulterior de implementarea proiectului se suprapune integral cu situl ROSPA0128 Lunca Timișului și pe o suprafață de cca. 2 ha cu situl ROSCI0109 Lunca Timișului.

Tabel 10 Identificarea și cuantificarea impactului generat de implementarea PUZ

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
ROSCI0109 Lunca Timișului										
Implementarea Planului și ulterior a parcului fotovoltaic	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	3150 Lacuri naturale eutrofice cu vegetație de tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țină ai habitatului având în vedere că acesta este situat la o distanță de cca. 12 km față de amplasamentul planului.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	3160 Lacuri și iazuri distrofice naturale	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țină ai habitatului având în vedere că acesta este situat la o distanță de cca. 46 km față de amplasamentul planului.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	3260 Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țină ai habitatului având în vedere că acesta este situat la o distanță de cca. 2,5 km față de amplasamentul planului.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	3270 Râuri cu maluri nămoase, cu vegetație din <i>Chenopodion rubri</i> p.p și <i>Bidention</i> p.p.	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țină ai habitatului având în vedere că acesta este situat la o distanță de cca. 7 km față de amplasamentul planului.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	Habitatul nu a fost în prezent identificat la nivelul sitului. Locațiile posibile unde acesta poate fi prezent este reprezentat de zonele cursurilor de apă sau în zone cu exces de umiditate. Amplasamentul și vecinătățile planului nu prezintă condiții optime pentru acest habitat.	Nesemnificativ	N/A

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai habitatului având în vedere că acesta este situat la o distanță de cca. 2,4 km față de amplasamentul planului.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	6510 Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai habitatului având în vedere că acesta este situat la o distanță de cca. 3,5 km față de amplasamentul planului.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	92A0 Păduri-galerii (zăvoaie) de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai habitatului având în vedere că acesta este situat la o distanță de cca. 2,5 km față de amplasamentul planului.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 42 km față de zona de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Unio crassus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 4 km față de zona de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Lucanus cervus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
								cca. 12 km față de zona de distribuție a speciei.		
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Cerambyx cerdo</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 12 km față de zona de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Morimus asper funereus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 5 km față de zona de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Euphydrias (Hypodryas) maturna</i>	Conform Planului de management specia <i>Euphydrias maturna</i> nu a fost identificată pe durata studiului de inventariere care a stat la baza elaborării acestuia. Habitatele caracteristice speciei sunt formate din păduri de foioase în care există și frasin. Un habitat potențial pentru specie este reprezentat de pădurea Chevereșu situată în imediata vecinătate a planului.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Lycaena dispar</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 1,8 km față de zona de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Dioszeghyana schmidtii</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 700 m față de zona de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Bombina bombina</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 17 km față de zona de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Aspius aspius</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Cobitis taenia</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Misgurnus fossilis</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Gobio kessleri</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Gobio uranoscopus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Gobio albipinnatus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Sabanejewia balcanica/ Sabanejewia bulgarica</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Zingel streber</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Zingel zingel</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Lutra lutra</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în cadrul curului de apă al râului Timiș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului
	Dispersia poluanților	Alterare habitat	N/A	N/A	N/A	N/A	<i>Myotis myotis</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 3,6 km față de zona de distribuție a speciei, mai exact în partea de S a localității Bazoș.	Nesemnificativ	Estimarea cantității de poluanți realizată în relație cu distribuția habitatului regăsite în hărțile de distribuție din cadrul Planului de management al sitului

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
ROSPA0128 Lunca Timișului										
Implementarea Planului și ulterior a parcului fotovoltaic	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Accipiter brevipes</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Alcedo atthis</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Anthus campestris</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că în cadrul campaniilor de monitorizare desfășurate în zona amplasamentului, specia a fost identificată cuibărind în vecinătate, astfel zonele învecinate asigură habitate de reproducere și odihnă speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Aquila pomarina</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Ardeola ralloides</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Aythya nyroca</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei care sunt reprezentate de zona de luncă a râului Timiș.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Buteo rufinus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare nu a fost identificat nici un exemplar al speciei. Vecinătățile proiectului prezintă habitate favorabile și caracteristice speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 1,5 km față de zonele de distribuție a speciei care sunt reprezentate de zona de luncă a râului Timiș.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Chlidonias hybrida</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei care sunt reprezentate de zona de luncă a râului Timiș.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Ciconia ciconia</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei care sunt reprezentate de zona de luncă a râului Timiș.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Ciconia nigra</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la distanță față de habitatul caracteristic speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare au fost identificate două exemplare în pasaj deasupra pădurii Chevereșu	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei	N/A	<i>Circaetus gallicus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare au fost identificați trei indivizi în	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
					din vecinătatea amplasamentului			migrațiune în zona amplasamentului.		
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Circus aeruginosus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare au fost identificate trei perechi cuibărind în zonele din vecinătatea amplasamentului.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Circus cyaneus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare nu au fost identificat nici un exemplar. Vecinătățile proiectului prezintă habitate favorabile și caracteristice speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Circus pygargus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare nu au fost identificat nici un exemplar. Vecinătățile proiectului prezintă habitate favorabile și caracteristice speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei	N/A	<i>Coracias garrulus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare a fost identificate două exemplare în vecinătatea amplasamentului în partea de NE în zona de	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
					din vecinătatea amplasamentului			lizieră a pădurii Chevereșu.		
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Corvus frugilegus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare nu a fost identificat nici un exemplar. Vecinătățile proiectului prezintă habitate favorabile și caracteristice speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Crex crex</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare nu au fost identificat nici un exemplar. Vecinătățile proiectului prezintă habitate favorabile și caracteristice speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Dendrocopos medius</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare nu au fost identificat nici un exemplar. Vecinătățile proiectului prezintă habitate favorabile și caracteristice speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei	N/A	<i>Dryocopus martius</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare nu au fost identificat nici un exemplar. Vecinătățile proiectului prezintă	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
					din vecinătatea amplasamentului			habitate favorabile și caracteristice speciei.		
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Egretta alba</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei care sunt reprezentate de zona de luncă a râului Timiș.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Egretta garzetta</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei care sunt reprezentate de zona de luncă a râului Timiș.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Falco vespertinus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare au fost identificate între 2 și 10 exemplare în partea de E a amplasamentului în zonele de pășune.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare nu a fost identificat nici un exemplar. Vecinătățile proiectului prezintă	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
								habitate favorabile și caracteristice speciei.		
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Lanius collurio</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare au fost identificate între 5 și 8 exemplare în extremitățile nordice și estice ale amplasamentului în zonele de lizieră a pădurii Chevereșu.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Lanius minor</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare nu a fost identificat nici un exemplar al speciei. Vecinătățile proiectului prezintă habitate favorabile și caracteristice speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Lullula arborea</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare nu a fost identificat nici un exemplar al speciei. Vecinătățile proiectului prezintă habitate favorabile și caracteristice speciei.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului	N/A	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația

Intervenție	Efecte	Impacturi directe	Impacturi indirecte	Impacturi secundare	Impacturi cumulative	Impacturi pe termen scurt și lung	Specia	Parametru țintă afectat	Cuantificare impact	Mod de cuantificare
					fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului			este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei care sunt reprezentate de zona de luncă a râului Timiș.		cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Pernis apivorus</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice speciei. În cadrul campaniilor de monitorizare au fost identificate între 1 și 5 indivizi în pasaj în zona proiectului.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.
	Creșterea nivelului de zgomot	Perturbarea activității speciilor	N/A	N/A	Impact cumulativ datorat zgomotului generat de implementarea parcului fotovoltaic cu cele de finalizare a halei fermei din vecinătatea amplasamentului	N/A	<i>Sterna hirundo</i>	Implementarea planului nu va conduce la afectarea parametrilor țintă ai speciei și nici a habitatelor caracteristice având în vedere că amplasamentul planului este situat la o distanță de cca. 2,6 km față de zonele de distribuție a speciei care sunt reprezentate de zona de luncă a râului Timiș.	Nesemnificativ	Analiza surselor de zgomot din prisma lucrărilor care se vor desfășura în perioada de implementare și relația cu habitatele și zonele de distribuție specifice a speciei.

Un aspect important de precizat este faptul că în perioada de funcționare a parcului fotovoltaic nu vor exista surse potențiale de impact întrucât activitatea care se va desfășura în cadrul amplasamentului este cea de producere a energiei electrice din surse regenerabile. Dezafectarea parcului nu este luată în calcul în prezent. După durata de viață a echipamentelor (panouri, invertoare, etc.) acesta vor fi înlocuite cu altele care vor fi montate pe aceeași structură.

Perioada de timp pentru care a fost luată în considerare pentru estimarea impacturilor cumulative este de maxim 1 an, perioadă în care considerăm că proiectul din vecinătatea amplasamentului PUZ se va finaliza.

În figura nr. 47 este prezentată grafic zona în care se manifestă potențialul impact (dispersia poluanților și creșterea nivelului de zgomot) care apare în perioada de implementare a parcului fotovoltaic.

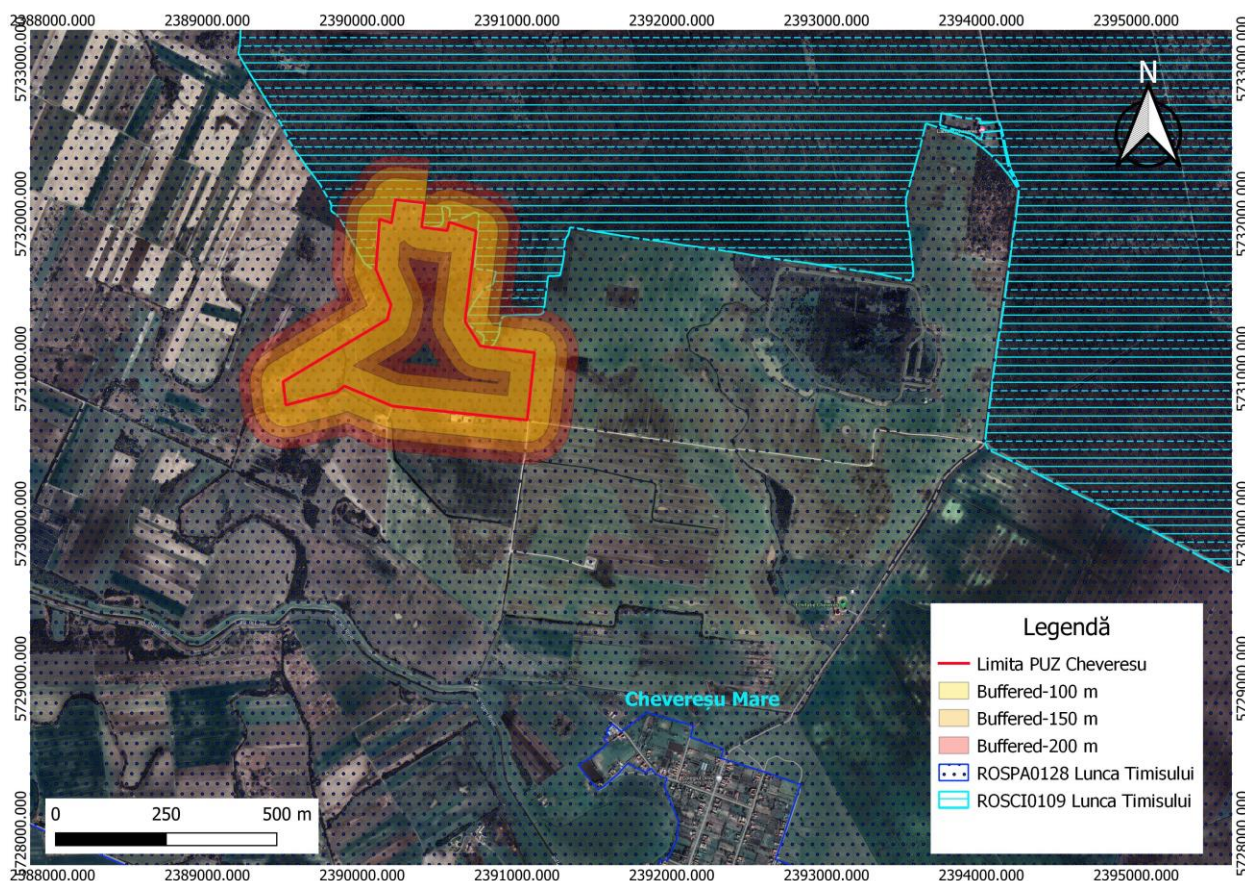


Figura 47 Zona de manifestare a impactului

6.7. Condiții culturale și etnice

Obiectivul de investiții nu va afecta condițiile etnice și culturale din zonă.

6.8. Sănătatea

Având în vedere Ord. nr. 119/2014 (actualizat 2018), art. 11, al Ministerului Sănătății pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, parcela respecta zonele de protecție învecinate:

- 2100 m spre vest – localitatea Drașina;
- 5600 spre est– localitatea Sârbova;
- 1400 m spre sud – localitatea Cheveresu Mare;
- 3600 m spre nord – localitatea Bazoș;

Ținând cont ca terenurile studiate nu se află în imediata proximitate a zonelor de locuit, propunerea nu va avea un impact major asupra locuințelor și a populației din zonă.

Capitolul 7. Potențiale efecte semnificative asupra mediului și sănătății în context transfrontalier

Funcțiunea propusa nu are impact transfrontier. Distanța față de cea mai apropiată localitatea din Serbia este de 58 km.

Obiectivele strategice de bază conform Legii nr. 315/2004 ale politicii de dezvoltare regională din România, incluzând dezvoltarea transfrontalieră, sunt următoarele:

a) diminuarea dezechilibrelor regionale existente prin stimularea dezvoltării echilibrate, recuperarea accelerată a întârzierilor în domeniul economic și social a zonelor mai puțin dezvoltate, ca urmare a unor condiții istorice, geografice, economice, sociale, politice, precum și preîntâmpinarea producerii de noi dezechilibre;

b) corelarea politicilor sectoriale guvernamentale la nivelul regiunilor prin stimularea inițiativelor și prin valorificarea resurselor locale și regionale, în scopul dezvoltării economico-sociale durabile și al dezvoltării culturale a acestora;

c) stimularea cooperării inter-regionale, interne și internaționale, transfrontaliere, inclusiv în cadrul euroregiunilor, precum și participarea regiunilor de dezvoltare la structurile și organizațiile europene care promovează dezvoltarea economico-socială și instituțională a acestora, în scopul realizării unor proiecte de interes comun, în conformitate cu acordurile internaționale la care România este parte.

Planul de față nu se regăsește pe anexa nr.1 din Legea Nr. 22 din 22 februarie 2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

Capitolul 8. Măsuri propuse prin PUZ pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului la implementarea planului

8.1. Măsuri de protecție asupra factorului de mediu apă

Măsuri de protecție a apei în perioada de construcție:

- se asigură verificarea tehnică a utilajelor și mijloacelor auto, iar staționarea lor se va face numai pe suprafața impermeabilizată.

- se va amenaja o magazie pentru depozitarea echipamentelor, o platformă pentru depozitarea temporară a materialelor de construcții utilizate și a deșeurilor generate. Se va avea grijă ca pe șantier să nu fie depozitate mai multe materiale decât cele necesare punerii în operă.

- parcarea utilajelor de construcție se va face pe amplasamentul execuției lucrării, doar pe perioade limitate, dacă din diverse motive lucrările vor fi oprite pentru o perioadă mai îndelungată de timp acestea se vor parca la sediul firmei în parcări special amenajate.

- se interzic lucrări de reparații și întreținere a autovehiculelor în cadrul amplasamentului.

- la ieșirea din amplasament se va asigura curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să părăsească incinta. Se vor asigura utilitățile necesare pentru realizarea lucrărilor în bune condiții (sursa de apă potabilă, facilități igienico-saniare, inclusiv toalete ecologice pentru personal).

- se vor utiliza tehnici și tehnologii de construire care să prezinte siguranță pentru calitatea factorilor de mediu.

- este interzisă evacuarea în sol sau în ape de suprafață a apelor uzate menajere pentru a nu se produce poluarea apelor subterane și de suprafață sau a solului.

- se recomandă deținerea de materiale absorbante pentru reținerea scăpărilor accidentale de hidrocarburi.

Măsuri de protecție a apei în perioada de funcționare:

- apele uzate menajere vor fi vidanțate de către societăți autorizate specializate.

8.2. Măsuri de protecție asupra factorului de mediu sol

Pentru protecția factorului de mediu sol sunt propuse următoarele măsuri:

- evitarea scurgerilor de carburanți și uleiuri, prin verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor;

- depozitarea deșeurilor în locurile special amenajate;

- întreținerea permanentă a drumurilor tehnologice și a drumurilor de acces;

- păstrarea substanțelor chimice în spații special amenajate (dacă se vor utiliza astfel de substanțe);

În perioada de funcționare a centralei fotovoltaice pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu sol și subsol se pot lua următoarele măsuri:

– evitarea depozitării deșeurilor generate din activitatea de mentenanță direct pe sol, fapt ce ar conduce la modificarea proprietăților fizico-chimice a cuverturii edafice;

– menținerea covorului vegetal de la partea superioară a cuverturii de sol pentru evitarea apariției unor procese erozionale de suprafață, cu dislocarea unor cantități de sol.

8.3. Măsuri de protecție asupra factorului de mediu aer

Dezvoltarea durabilă a așezărilor umane obligă la o reconsiderare a mediului natural sub toate aspectele sale: economice, ecologice și estetice și accentuează caracterul de globalitate al problematicii mediului.

Măsurile de reducere a impactului lucrărilor de realizare a obiectivului vor consta în reducerea emisiile de pulberi, generate atât de lucrări cât și de circulația din incinta șantierului.

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;

- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;

- folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de reținere a poluanților;

- se va alege traseul optim din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale rezultate ce pot elibera în atmosfera particule fine; transportul acestora se va face cu vehicule acoperite cu prelate;

- se vor utiliza tehnici de construire/tehnologii performante;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație în corelare cu factorii locali;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stațiile de distribuție carburanți, iar a utilajelor necesare realizării proiectului doar pe amplasamentul special amenajat din cadrul proiectului;

Etapa de funcționare

Având în vedere faptul că după începerea funcționării parcului fotovoltaic accesul înspre panourile fotovoltaice va fi realizat cu frecvență redusă (doar în cazuri de defecțiuni majore sau pentru întreținere periodică), măsura de reducere a impactului asupra aerului impusă în această etapă prevede adaptarea vitezei autovehiculelor în funcție de condițiile de trafic și de starea drumurilor tranzitate.

Conform art. 62 din O.U.G. nr. 195/2005 - privind protecția mediului, deținătorii, cu orice titlu, de terenuri sunt obligați să întrețină perdelele și aliniamentele de protecție, spațiile verzi și parcurile pentru îmbunătățirea capacității de regenerare a atmosferei, protecția fonică și eoliană.

8.4. Măsuri de protecție asupra factorului de mediu biodiversitate

Măsuri de prevenire și reducere a impactului (proapse în cadrul Studiului EA)

În urma campaniilor de monitorizare desfășurate pentru colectarea informațiilor relevante cu privire la prezența habitatelor și speciilor de interes comunitar în zona proiectului și cuantificarea potențialului impact generat de implementarea Planului au fost stabilite următoarele măsuri de prevenire și reducere a impactului:

Tabel 11 Măsurile de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului

Cod măsură	Măsură-descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
M1	Utilizarea suportilor metalici care nu necesită ancorare în fundație betonată	P/E	Habitate	Suprafața habitatului	Reducerea suprafețelor	Perioada de implementare a planului și proiectului	Amplasamentul planului
M9	Se impune păstrarea unei distanțe de minim 5 metri între panourile fotovoltaice și gardul periferic	P/E	Mamifere/ Păsări	Protecția speciilor de mamifere	Reducere riscului de coliziune a speciilor cu panourile și gardul de protecție	Perioada de implementare a planului și funcționare a proiectului	Amplasamentul planului
M13	Interzicerea defrișării vegetație naturale din vecinătatea amplasamentului, astfel fiind utilizată ca	P/E	Lilieci	Mărimea populației	Reducerea riscului de coliziune cu parcul fotovoltaic	Perioada de implementare a planului și funcționare a proiectului	Vecinătatea planului și proiectului

Cod măsură	Măsură-descriere	Tip măsură (P/E/R)	Specia/habitatul afectat/ă	Parametru căruia i se adresează măsura	Impactul căreia i se adresează măsura	Perioada de implementare a măsurii	Locația implementării măsurii
	aliniament de ghidaj						
M14	Realizarea lucrărilor în afara perioadelor de cuibărit. În cazul în care aceste lucrări sunt necesar a fi implementate în această perioadă, se recomandă ca înainte de începerea lucrărilor, amplasamentul proiectului să fie verificat pentru a se asigura că nu sunt specii de păsări care cuibăresc în zonă.	P/E	Păsări	Mărimea populației	Reducerea deranjului în perioada de cuibărire	Perioada de implementare a planului	Amplasamentul planului
M15	Se interzice defrișarea vegetației arbustive din vecinătatea amplasamentului, aceasta reprezentând habitate caracteristice speciei <i>Lanius collurio</i> .	P/E	Păsări (<i>Lanius collurio</i>)	Mărimea populației	Reducerea habitatelor de hrănire și reproducere	Perioada de implementare a planului	Amplasamentul planului

În cele ce urmează este prezentat Programul de monitorizare a măsurilor de prevenire (P), evitare (E) și reducere (R) a impactului propus în cadrul Studiului EA.

Tabel 12 Programul de monitorizare a măsurilor

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
ROSPA0109 Lunca Timișului	3150 Lacuri naturale eutroifice cu vegetație de tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi Suprafața habitatelor	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%	Costul implementării măsurilor este inclus în bugetul de implementare al Planului/Proiectului	Titularul proiectului/ Antreprenor
	3160 Lacuri și iazuri distroifice naturale	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi Suprafața habitatelor	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	3260 Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi Suprafața habitatelor	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	3270 Râuri cu maluri nămoioase, cu vegetație din <i>Chenopodion</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje,	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18,	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi Suprafața habitatelor	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
	<i>rubri p.p și Bidention p.p.</i>	pulberi în suspensie)	M19, M20										
	6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO2, NOx, SO2), pulberi Suprafața habitatelor	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	6440 Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO2, NOx, SO2), pulberi Suprafața habitatelor	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	6510 Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO2, NOx, SO2), pulberi Suprafața habitatelor	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	92A0 Păduri-galerii (zăvoaie) de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO2, NOx, SO2), pulberi Suprafața habitatelor	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Unio crassus</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
	<i>Lucanus cervus</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi Suprafața habitatului speciei	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi Suprafața habitatului speciei	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Morimus asper funereus</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi Suprafața habitatului speciei	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Euphydryas (Hypodryas) maturna</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi Suprafața habitatului speciei	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Lycaena dispar</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje,	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18,	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
		pulberi în suspensie)	M19, M20			Suprafața habitatului speciei							
	<i>Dioszeghyana schmidtii</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M1, M2, M3, M4, M5, M16, M17, M18, M19, M20	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi Suprafața habitatului speciei	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Bombina bombina</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M4	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO ₂ , NO _x , SO ₂), pulberi Suprafața habitatului speciei	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Aspius aspius</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Cobitis taenia</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Misgurnus fossilis</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Gobio kessleri</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Gobio uranoscopus</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Gobio albipinnatus</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Sabanejewia balcanica/ Sabanejewia bulgarica</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Zingel streber</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Zingel zingel</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Lutra lutra</i>	Nesemnificativ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		
	<i>Myotis myotis</i>	Alterare habitat datorat dispersiei poluanților (gaze de ardere de la utilaje, pulberi în suspensie)	M11, M12, M13	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Gaze de ardere (CO2, NOx, SO2), pulberi Suprafața habitatului speciei	mg/mp	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%	Costul implementării măsurilor este inclus în bugetul de implementare al Planului/Proiectului	Titularul proiectului/ Antreprenor
ROSPA0128 Lunca Timișului	<i>Accipiter brevipes</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Alcedo atthis</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Anthus campestris</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23,	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
			M24, M25										
	<i>Aquila pomarina</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Ardeola ralloides</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Aythya nyroca</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Buteo rufinus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Chlidonias hybrida</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Ciconia ciconia</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Ciconia nigra</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
	<i>Circaetus gallicus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Circus aeruginosus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Circus cyaneus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Circus pygargus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
	<i>Coracias garrulus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Corvus frugilegus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Crex crex</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Dendrocopos medius</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
	<i>Dryocopus martius</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Egretta alba</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Egretta garzetta</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Falco vespertinus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Lanius collurio</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M15, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Lanius minor</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Lullula arborea</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		

ANPIC afectată (COD, nume)	Obiectiv de conservare/ specia/ habitatul afectat/parametru	Forma de impact	Măsură de reducere	Perioada implementării măsurii	Locația măsurii	Indicatori de monitorizare	Unități de măsură	Frecvența monitorizării	Locații de monitorizare	Durata monitorizării	Grad de eficacitate a măsurii	Buget	Responsabil monitorizare
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		
	<i>Pernis apivorus</i>	Perturbarea activității speciilor datorat zgomotului	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Durata de realizare a proiectului	Amplasamentul proiectului	Nivelul de zgomot Tipar de distribuție	dB (A)	Trimestrială	Limitele amplasamentului	Perioada de execuție a proiectului	100%		

În cele ce urmează prezentăm concluziile Studiului de Evaluare adecvată, defalcate separat pentru cele două situri Natura 2000, ROSCI0109 Lunca Timișului și ROSPA0128 Lunca Timișului în format tabelar conform conținutului cadru al studiului de evaluare adecvată cât și concluzia textuală.

Tabel 13 Concluziile evaluării adecvate

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/ habitate afectate	Obiective de conservare/ parametrii afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte Aspecte
Amplasamentul parcului fotovoltaic (structuri metalice, panouri, invertoare, posturi de transformare și sistemul de împrejmuire)	ROSCI0109 Lunca Timișului	În cadrul amplasamentului Planului nu au fost identificate habitate de interes comunitar listate în Formularul standard al sitului.	N/A	N/A	N/A	N/A	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A
		Specii de nevertebrate. În cadrul campaniilor de monitorizare au fost identificate 14 specii de fluturi care nu se află pe lista speciilor protejate.	N/A	N/A	N/A	N/A	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A
		Specii de mamifere. Speciile de mamifere identificate în cadrul ieșirilor în teren sunt specii comune (câpriorul, porcul mistreț și	N/A	N/A	N/A	N/A	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/ habitate afectate	Obiective de conservare/ parametrii afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte Aspecte
		vulpea). A fost identificată o singură specie de interes comunitar și anume hârciogul (<i>Cricetus cricetus</i>) la prima ieșire în teren.								
		Specii de lilieci. În cadrul campaniilor de monitorizare au fost identificate șase specii de lilieci (<i>Nyctalus noctula</i> (Liliacul de amurg), <i>Nyctalus leisleri</i> (Liliac mic de amurg), <i>Eptesicus serotinus</i> (Liliac cu aripi late), <i>Vespertilio murinus</i> (Liliacul bicolor), <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Liliac pigmeu), <i>Pipistrellus</i>	Mărimea populației	N/A	M11, M12, M13	Nesemnificativ	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/ habitate afectate	Obiective de conservare/ parametrii afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte Aspecte
		<i>nathusii</i> (Liliac pitic a lui Nathusius). Speciile identificate nu sunt listate în anexa II a Directivei Habitate.								
	ROSPA0128 Lunca Timișului	<i>Anthus campestris</i>	Tipar de distribuție	N/A	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Nesemnificativ	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A
		<i>Ciconia nigra</i>	Tipar de distribuție	N/A	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Nesemnificativ	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A
		<i>Circaetus gallicus</i>	Tipar de distribuție	N/A	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Nesemnificativ	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A
		<i>Circus aeruginosus</i>	Tipar de distribuție	N/A	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Nesemnificativ	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A
		<i>Coracias garrulus</i>	Tipar de distribuție	N/A	M14, M16, M19, M20, M21, M22,	Nesemnificativ	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A

Descriere componente PP	ANPIC afectate	Specii/ habitate afectate	Obiective de conservare/ parametrii afectați	Tipuri de impact, inclusiv cumulativ	Măsuri de reducere	Impact rezidual	Soluția alternativă aleasă	Motive imperative de interes public major	Măsuri compensatorii	Alte Aspecte
					M23, M24, M25					
		<i>Falco vespertinus</i>	Tipar de distribuție	N/A	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Nesemnificativ	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A
		<i>Ficedula albicollis</i>	Tipar de distribuție	N/A	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Nesemnificativ	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A
		<i>Lanius collurio</i>	Tipar de distribuție	N/A	M14, M16, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	Nesemnificativ	Alternativa 2	N/A	N/A	N/A

În concluzie, în urma datelor și informațiilor prezentate în cazul prezentului Studiu de evaluare adecvată putem afirma că implementare planului nu va conduce la degradarea habitatelor speciilor de interes comunitar din zona și vecinătatea acestuia și nici la reducerea efectivelor populaționale în perioada de implementare și funcționare.

Respectarea măsurilor de evitare și reducere este obligatorie și intră în sarcina constructorului și a beneficiarului.

8.5. Gestionarea deșeurilor

În vederea gestionării eficiente și în conformitate cu prevederile legislației specifice în vigoare, pentru deșeurile generate în cadrul amplasamentului se vor respecta următoarele:

- se va realiza o gestionare corespunzătoare a deșeurilor menajere și a deșeurilor tehnologice prin depozitarea în spații special amenajate și gestionarea selectivă a acestora;
- se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor de orice natură ce vor rezulta pe perioada derulării proiectului și apoi în perioada de funcționare;
- interzicerea abandonării deșeurilor de orice fel;
- vor fi respectate prevederile O.U.G. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

8.6. Măsurile de protecție pentru sursele de zgomot și vibrații

Pentru reducerea surselor de zgomot și vibrații se vor respecta următoarele măsuri:

-utilajele folosite pentru executarea lucrărilor, vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;

-pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel;

-se respectă graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerare a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice.

-vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, astfel încât să se respecte prevederile H.G. nr. 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale SR10009-2017 Acustica-Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Conform prevederilor O.U.G. nr. 195/2005 aprobată prin Legea 265/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art. 64, litera f: Persoanele fizice și juridice au obligația de a asigura măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea acestora, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.

Activitatea de captare a radiației solare cu ajutorul panourilor fotovoltaice nu este generatoare de zgomot și vibrații, singura sursă de zgomot pe durata funcționării parcului fotovoltaic o reprezintă traficul rutier spre amplasament determinat de operațiunile de mentenanță a instalațiilor și a stației de transformare. Prin urmare, funcționarea parcului nu generează un impact semnificativ din punctul de vedere al zgomotului și vibrațiilor.

8.7. Măsurile pe durata execuției

Pentru diminuarea efectelor produse asupra mediului și pentru protecția acestuia se vor lua următoarele măsuri:

- utilizarea în stare tehnică bună de funcționare a tuturor utilajelor, echipamentelor și sculelor;
- utilizarea echipamentului de protecție specială în cazurile unde acesta se impune;
- lucrările de construcții- montaj se vor realiza pe baza unor proiecte tehnice în care sunt notificate și situațiile de risc;
- se vor prevedea echipamente și resurse pentru prevenirea incendiilor și reducerea efectelor acestora;
- se vor lua în considerare situațiile de vânt puternic și precipitații abundente pentru protejarea amplasamentului, mijloacelor tehnice și a materialelor de pe amplasament.

8.8. Zona de protecție sanitară

Pentru funcționarea parcului fotovoltaic nu este necesară stabilirea unei zone de protecție sanitară. Siguranța populației și a faunei împotriva accidentării/ electrocutării se va realiza prin împrejmuirea parcului cu gard tip plasa bordurată.

Pentru împiedicarea accesului persoanelor neautorizate în perimetrul parcului fotovoltaic se va asigura în permanență pază și supraveghere video.

Capitolul 9. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei alese

➤ Alternativa „Zero” – planul nu este implementat

În cazul „implementării” alternativei „Zero” a planului terenul vizat pentru amplasarea parcului fotovoltaic Chevereșu Mare ar rămâne în situația actuală, respectiv categoria de folosință curți construcții, arabil și fânețe. Prin neimplementarea planului potențialul de dezvoltare a zonei va rămâne nevalorificat, iar pe terenurile vizate nu se va realiza nici un proiect. Prin această variantă nu se aduce nici o modificare situației actuale. Această alternativă nu va afecta caracteristicile actuale ale componentelor de mediu.

Avantaje

Principalul avantaj al acestei variante este acela că terenurile vizate de plan vor rămâne la starea actuală și la aceeași categorie de folosință.

Dezavantaje

Printre principalele dezavantaje ale alternativei „zero” putem menționa:

- terenurile menținute la starea actuală (necultivate) se vor degrada prin instalarea vegetației arbustive și a buruienilor;
- nu se vor crea facilități de dezvoltare a viitoarelor proiecte;
- pierderea unor oportunități de creare a unor noi locuri de muncă;
- pierderea beneficiilor economice indirecte – nu vor mai exista solicitări de servicii adiacente construcției parcului fotovoltaic;

- menținerea dependenței de energia electrică din surse neregenerabile (combustibili fosili) ce contribuie la creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă;

- nu vor fi încasate taxele și impozitele generate de parcul fotovoltaic ce contribuie anual la bugetul local al comunei Chevereșu Mare.

Biodiversitate

În cazul neimplementării proiectului, factorul de mediu biodiversitate s-ar degrada prin instalarea speciilor arbustive (*Amorpha fruticosa*) și vegetale (*Stenactis annua*) alohtone invazive identificate în prezent pe suprafața amplasamentului, datorită necultivării terenurilor.

Prin necultivarea terenului, animalele localnicilor pot coloniza zona, astfel se va dezvolta un pășunat intensiv care va degrada covorul vegetal format din plante perene specifice pășunilor și vor favoriza apariția speciilor alohtone invazive.

➤ Alternativa 1

Alternativa nr. 1 prevede dezvoltarea unui parc fotovoltaic pe o suprafață totală de 47,1026 ha. Parcelele pe care se propune dezvoltarea parcului fotovoltaic au în prezent categoria de folosință curți construcții, arabil și fânețe, toate parcelele fiind incluse în intravilanul comunei Chevereșu Mare.

În cadrul alternativei nr. 1, se vor monta un nr. de cca. 78192 panouri fotovoltaice care vor fi montate pe suporturi metalici fixați direct în sol (prin batere), cca. 179 invertoare, un număr de 12 puncte de transformate și o stație de transformare (în suprafață de cca. 12,060 mp), toate fiind situate în cadrul amplasamentului. Stația de transformare este propusă a fi amplasată în partea de sud-est a amplasamentului pe parcela cu nr. cadastral A 400/3/1 - 400865.

Parcul va fi racordat la Sistemul Energetic Național (SEN), iar cablul de racordare va avea traseul Dragșina – Albina – Timișoara.

LES 20 kV care va prelua energia electrică de la invertoare și o transportă către stația de transformare va fi pozată în cadrul amplasamentului.

Accesul la amplasamentul parcului se va realiza prin două puncte, unul prin partea de sud-est, iar al doilea punct de acces este situat în partea de vest a drumului de exploatare existent. În cadrul amplasamentului vor fi prevazute drumuri de exploatare (drumuri de pământ fără intervenții în amenajare - înierbate) necesare pentru asigurarea mentenanței și reviziilor periodice ale sistemelor fotovoltaice.

Indicatorii și coeficienții urbanistici propuși sunt:

Suprafața parcului va fi împrejmuită.

Regim de înălțime H_{max} (diferența de nivel): 6 m (P+1)

POT maxim propus (Ee): 80%

CUT maxim propus (Ee): 0.85

Alternativa nr. 1 se analizează cu planșa Reglementări urbanistice – Alternativa 1.

Avantaje

Prin implementarea alternativei nr. 1 a planului se va asigura dezvoltarea parcului fotovoltaic propus și ulterior reglementat din punct de vedere urbanistic și al protecției mediului.

Prin implementarea alternativei nr. 1 s-a urmărit maximizarea beneficiilor derivate din obținerea energiei electrice prin intermediul energiei solare și micșorarea efectelor asupra factorilor de mediu.

Prin funcționarea parcului fotovoltaic se va produce energie electrică cu zero emisii de CO₂, care va fi injectată în sistemul energetic național, astfel ponderea energiei electrice din surse regenerabile va crește la nivel local cât și național.

Prin implementarea alternativei nr. 1, se vor achita taxele și impozitele generate de activitatea parcul fotovoltaic, ce contribuie anual la bugetul local al comunei Chevereșu Mare.

Dezavantaje

Implementarea alternativei nr. 1 a planului va conduce la ocuparea unei suprafețe definitive mai mari având în vedere că stația de transformare va ocupa o suprafață de cca. 12,060 mp din cadrul amplasamentului.

Alternativa nr. 1 prevede amplasarea unui număr mai mic de panouri fotovoltaice care vor avea o producție de energie electrică mai redusă.

Prin montarea unui număr mai redus de panouri, nu se va acoperii potențialul energetic al zonei.

Biodiversitate

Alternativa nr. 1 se suprapune integral cu situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0128 Lunca Timișului, fapt ce conduce la ocuparea unei suprafețe de teren mai mare prin amplasare stației de transformare în suprafață de cca. 12,060 mp.

➤ Varianta 2

Alternativa nr. 2 prevede dezvoltarea unui parc fotovoltaic pe o suprafață totală de 47,1026 ha. Parcelele vizate de PUZ în vederea dezvoltării parcului fotovoltaic au în prezent categoria de folosință curți construcții, arabil și fânețe, toate parcelele fiind incluse în intravilanul comunei Chevereșu Mare.

În cadrul alternativei nr. 2, se vor monta un nr. de cca. 79502 panouri fotovoltaice care vor fi montate pe suporturi metalici fixați direct în sol (prin baterie), cca. 182 invertoare și un număr de 12 puncte de transformate precum și o stație de transformare (în suprafață de cca. 4,176 mp), toate fiind propuse în cadrul amplasamentului. Stația de transformare este propusă a fi amplasată în partea de sud-vest a amplasamentului, pe parcela cu nr. cadastral A 340/1/1 - 400859, în imediata vecinătate a limitei amplasamentului. S-a optat pentru amplasare stației de transformare în această locație pentru a fi cât mai aproape de punctul de racord la (SEN) a parcului.

Prin amplasarea stației de transformare în imediata vecinătate a limitei amplasamentului, se va asigura și minimizarea impactului asupra biodiversității în faza de racord a parcului la SEN.

Varianta de conectare la SEN se va realiza pe traseul Dragșina – Albina – Timișoara.

LES 20 kV care va prelua energia electrică de la invertoare și o va transporta către stația de transformare va fi pozată în cadrul amplasamentului.

Accesul la amplasamentul parcului se va realiza prin două puncte, unul prin partea de sud-est, iar al doilea punct de acces este situat în partea de vest a drumului de exploatare existent. În cadrul amplasamentului vor fi prevăzute drumuri de exploatare (drum de pământ fără intervenții în amenajare – înierbate) necesare pentru asigurarea mentenanței și reviziilor periodice ale sistemelor fotovoltaice.

Suprafața parcului va fi împrejmuită.

Regim de înălțime H_{max} (diferența de nivel): 6 m (P+1)

POT maxim propus (Ee): 80%

CUT maxim propus (Ee): 0.85

Alternativa nr. 2 se analizează cu planșa Reglementări urbanistice – Alternativa 2.

Avantaje

Implementarea alternativei nr. 2 a planului va asigura dezvoltarea parcului fotovoltaic propus și ulterior reglementarea acestuia din punct de vedere urbanistic și al protecției mediului.

Alternativa nr. 2 prevede ocuparea unei suprafețe reduse din cadrul amplasamentului, având în vedere că suprafața stației de transformare este de 4,176 mp.

Funcționarea parcului fotovoltaic va produce energie electrică cu zero emisii de CO₂, care va fi injectată în sistemul energetic național, astfel ponderea energiei electrice din surse regenerabile va crește la nivel local cât și național.

În alternativa nr. 2 se vor amplasa un nr. mai mare de panouri fotovoltaice care vor avea o producție mai mare de energie electrică pe aceeași suprafață de teren.

Prin implementarea alternativei nr. 2, se vor achita taxele și impozitele generate de activitatea parcul fotovoltaic, ce contribuie anual la bugetul local al comunei Chevereșu Mare.

Dezavantaje

Numărul mai mare al invertoarelor, panourilor și al punctelor de transformare va genera costuri mai mari cu achiziția acestor echipamente.

Prin instalarea unui număr mai mare de invertoare și panouri perioada de execuție se poate prelungii cu un număr aproximativ de maxim 7 zile.

Biodiversitate

Din punct de vedere al impactului asupra biodiversității, alternativa 2 prezintă avantaje, întrucât suprafețele ocupate de construcții în cadrul sitului ROSPA0128 Lunca Timișului sunt mai reduse datorită faptului că suprafața stației de transformare este mai mică.

Un alt avantaj asupra biodiversității îl reprezintă poziția stației de transformare, care în alternativa nr. 2 este poziționată în partea de sud-vest a amplasamentului, fiind mai aproape de traseul de racordare propus.

Având în vedere că stația este mai apropiată de punctul de racord, impactul asupra biodiversității este unul mai redus datorită faptului că traseul cablului de racord va intersecta suprafața sitului pe o distanță mai scurtă.

Concluzie

Analizând cele trei variante prezentate anterior putem concluziona faptul că alternativa nr. 2 este cea fezabilă și cu un impact redus asupra mediului și implicit asupra biodiversității, prin urmare această variantă este propusă a fi implementată.

Având în vedere faptul că cele două alternative propuse se încadrează pe același amplasament (47,1026 ha), iar singurele diferențe între cele două alternative sunt reprezentate de numărul panourilor (78192 buc. în alternativa nr. 1 și 79502 buc. în alternativa nr. 2), numărul invertoarelor (179 buc. alternativa 1 și 182 buc. în alternativa 2), punctele de transformare având același număr în ambele alternative. O altă diferență între cele două alternative este reprezentată de suprafața stației de transformare, care în alternativa 1 ocupă o suprafață de 10,060 mp, iar în alternativa 2 o suprafață de 4,176 mp.

Analizând cele menționate mai sus, considerăm că evaluarea impactului asupra biodiversității este similar pentru cele două alternative având în vedere că nu vorbim de amplasamente diferite, singurele diferențe fiind reprezentate de numărul panourilor, invertoarelor, a punctelor de transformare și poziția respectiv suprafața ocupată de stația de transformare din cadrul amplasamentului.

Alternativa	Caracteristicile PP-ului care determină impact semnificativ	ANPIC afectată	Starea de conservare a speciilor și habitatelor afectate	Obiectivele de conservare/ speciile/ habitatele afectate	Măsuri de reducere a impactului	Impactul rezidual
„Alternativa zero”	„Alternativa zero” reprezintă neimplementarea planului, astfel nu se va genera impact asupra celor două situri Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului și ROSPA0128 Lunca Timișului	„Alternativa zero” nu va afecta situl de importanță comunitară ROSCI0109 Lunca Timișului și nici situl de protecție specială avifaunistică ROSPA0128 Lunca Timișului.	„Alternativa zero” nu va conduce la afectarea stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din ROSCI0109 și ROSPA0128	Alternativa zero” nu va conduce la afectarea obiectivelor specifice de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar din ROSCI0109 și ROSPA0128	Nu este cazul	Nesemnificativ

Alternativa	Caracteristicile PP-ului care determină impact semnificativ	ANPIC afectată	Starea de conservare a speciilor și habitatelor afectate	Obiectivele de conservare/ speciile/ habitatele afectate	Măsurile de reducere a impactului	Impactul rezidual
Alternativa 1	Propunerea de dezvoltare a parcului fotovoltaic după aprobarea și implementarea prezentului Plan.	ROSPA0128 Lunca Timișului	Starea de conservare a speciilor și habitatelor din cadrul ROSPA0128 nu va fi afectată de implementarea Planului. În cazul alternativei 1, stația de transformare va ocupa o suprafață de 10,060 mp, iar numărul de panouri care vor fi montate sunt de 78192 buc., un număr de 179 buc., și 12 puncte de transformare. Structurile metalice pe care se vor amplasa panourilor vor fi fixate direct în sol prin baterie.	Obiectivele de conservare potențial a fi afectate de implementarea planului sunt reprezentate de suprafața habitatelor și mărimea efectivelor populaționale a speciilor de avifaună.	În cazul prezentului studiu au fost prevăzute măsuri de prevenire și reducere a formelor de impact identificate, acesta fiind prezentat în cadrul tabelului 21.	Nesemnificativ
Alternativa 2	Propunerea de dezvoltare a parcului fotovoltaic după aprobarea și implementarea prezentului Plan.	ROSPA0128 Lunca Timișului	Starea de conservare a speciilor și habitatelor din cadrul ROSPA0128 nu va fi afectată de implementarea Planului. În cazul alternativei 2, stația de transformare va ocupa o suprafață de 4,176 mp, iar numărul de panouri care vor fi montate sunt de 79502 buc., un număr de 182 buc., și 12 puncte de transformare. Structurile metalice pe care se vor amplasa panourilor vor fi fixate direct în sol prin baterie.	Obiectivele de conservare potențial a fi afectate de implementarea planului sunt reprezentate de suprafața habitatelor și mărimea efectivelor populaționale a speciilor de avifaună.	În cazul prezentului studiu au fost prevăzute măsuri de prevenire și reducere a formelor de impact identificate, acesta fiind prezentat în cadrul tabelului 21.	Nesemnificativ

Capitolul 10. Monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului în concordanță cu art. 27 din H.G. nr. 1076/2004

Directiva UE nr. 2001/42/CE referitoare la evaluarea strategică de mediu, adoptată în legislația națională prin HG nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, impune necesitatea monitorizării posibilelor efecte negative ale implementării planului sau programului asupra mediului înconjurător. Este important ca acestea să fie identificate încă de la început și să se stabilească măsurile de înlăturare a lor.

Privitor la PUZ, programul de monitorizare a mediului reprezintă un proces vital al oricărui plan. Acesta ajută la semnalarea eventualelor probleme determinate de planul propus, care nu au fost identificate în timpul proceselor de evaluare și permite implementarea promptă a măsurilor de remediere eficiente.

Monitorizarea mediului ar trebui să fie o cerință în fazele operaționale ale implementării planului.

Principalele obiective ale monitorizării mediului sunt:

- evaluarea schimbărilor intervenite la nivelul condițiilor de mediu, determinate de PUZ;
- monitorizarea implementării efective a măsurilor de reducere a impactului asupra mediului;
- avertizarea cu privire la deteriorările semnificative ale calității mediului (dacă acestea sunt cauzate de derularea implementării unor puncte prevăzute în PUZ) pentru întreprinderea unor acțiuni preventive suplimentare;
- monitorizarea efectelor întregului program asupra mediului.

Monitorizarea efectelor implementării planului se va face conform prevederilor art. 27 din H.G. nr. 1076/2004. De îndeplinirea Programului de monitorizare este responsabil titularul planului.

În cadrul procesului de monitorizare, este important să se facă distincție între monitorizarea unei intervenții sau acțiuni antropice și monitorizarea sistemului de evaluare a impactului asupra mediului. Evaluarea impactului asupra mediului reprezintă o prognoză, la un moment dat, a impactului pe care o acțiune proiectată îl generează asupra mediului.

Implementarea monitorizării implică, pe de o parte, verificarea modului în care sa aplicat proiectul, conform specificațiilor prevăzute și aprobate în documentația care a stat la baza evaluării impactului și, pe de alta parte, verificarea eficienței măsurilor de minimizare în atingerea scopului urmărit. Astfel de verificări implică inspecții fizice (amplasarea construcțiilor, materiale de construcții, depozitarea deșeurilor) sau măsurători (asupra emisiilor), folosind aparatura specifică și metode profesionale de prelucrare și interpretare a datelor/rezultatelor.

Monitorizarea este implementată cu respectarea unui set de norme legislative: planificarea folosirii terenului, proceduri de control a poluării etc. Principalul rol al monitorizării constă în a evidenția dacă funcționarea unui obiectiv respecta condițiile impuse la momentul aprobării sale.

Programul de monitorizare va trebui să fie coordonat cu măsurile de minimizare aplicate în timpul implementării proiectului și anume:

-sa furnizeze feedback pentru autoritățile de mediu și pentru autoritățile de decizie despre eficiența măsurilor impuse;

-sa identifice necesitatea inițierii și aplicării unor acțiuni înainte să se producă daune de mediu ireversibile.

Factor de mediu	Program de monitorizare	Frecvența	Responsabil
Aer	Monitorizarea nivelului emisiilor de poluanți atmosferici în faza de execuție a lucrărilor specifice obiectivelor PUZ. Monitorizarea nivelului imisiilor de poluanți specifici în etapa de organizare de șantier.	Semestrial	Titularul planului
Sol	Executarea lucrărilor pentru pozarea cablurilor de transport energie electrică în zona parcului se vor realiza îngrijit, cu respectarea normelor de igienă și de protecție a solului; Prin reutilizarea pământului rezultat în urma acțiunilor de excavare, nivelare etc, se va asigura un impact redus asupra structurii solului; Se va monitoriza gestionarea deșeurilor atât în etapa de organizare de șantier, cât și în cea de exploatare a obiectivelor, pentru a se evita depozitarea acestora în spații nepermise.	Anual	Titularul planului
Biodiversitate	Monitorizarea efectivelor populaționale ale speciilor de faună și gradul de refacere a covorul vegetal în zonele afectate de lucrările de implementare a proiectului.	Semestrial (pe o perioada de 3 ani)	Titularul planului

Capitolul 11. Rezumat fără caracter tehnic

Lucrarea de față reprezintă Raportul de mediu a planului PUZ CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ENERGIE ELECTRICĂ CHEVEREȘU MARE, COMPUSĂ DIN INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE, DRUMURI DE ACCES, REȚELE INTERIOARE DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ, IMPREJMUIRI ȘI POSTURI DE TRANSFORMARE, COMUNA CHEVEREȘU MARE, JUDEȚUL TIMIȘ, scopul acestuia fiind acela de a identifica, descrie și evalua efectele potențiale semnificative asupra mediului asociate

planului analizat, iar întocmirea sa este parte a procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Obiectivele „PUZ CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ENERGIE ELECTRICĂ CHEVEREȘU MARE, COMPUSĂ DIN INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE, DRUMURI DE ACCES, REȚELE INTERIOARE DE TRANSPORT ENERGIE ELECTRICĂ, IMPREJMUIRI ȘI POSTURI DE TRANSFORMARE, COMUNA CHEVEREȘU MARE, JUDEȚUL TIMIȘ” sunt următoarele:

- stabilirea terenurilor afectate de realizarea obiectivului și a servituților impuse de aceasta;
- stabilirea modului de utilizare a terenurilor;
- delimitarea zonelor afectate de servituți publice, de interdicții temporare și permanente de construire;
- evidențierea deținătorilor de terenuri și modul preconizat de circulație a terenurilor din zona de influență a obiectivului;
- precizarea condițiilor de amplasare și conformare a volumelor construite și amenajate;
- stabilirea parametrilor fizici ai proiectului în ceea ce privește ocuparea terenurilor și a caracteristicilor spațiale efective ale obiectului de investiție;
- stabilirea destinației terenurilor care fac obiectul prezentei documentații.

Prin PUZ s-au propus reglementări noi, care modifică reglementările din RLU-PUG numai pentru terenurile cuprinse în zona de studiu PUZ. Prin noile reglementări se stabilesc zonele destinate capacităților energetice și configurarea condițiilor de construibilitate pentru terenurile pe care sunt propuse construcții de capacități energetice, astfel încât suprafețele terenurilor agricole ale căror destinație și folosință nu se modifică să fie cât mai puțin afectate.

Categoriile principale de intervenție reglementate prin prezentul PUZ sunt:

- Reglementarea funcțională în intravilan a terenurilor alocate parcului fotovoltaic;
- Schimbare de destinație din zonă agricolă în zonă capacități energetice;
- Stabilire de interdicții temporare sau definitive de construire;
- Construire parc fotovoltaic;
- Modernizare drumuri de exploatare existente.

Zonificarea funcțională – reglementări, bilanț teritorial, indicatori urbanistici

Pe terenuri vizate de PUZ, este instituită reglementarea aferenta unui PUZ inițiat în anul 2007 și este definită o extindere de intravilan ce cuprinde zona L – zona locuințe.

Principala funcțiune propusă în zona studiată este funcțiunea de capacitate energetică, împreună cu zonele de protecție și de siguranță generate de capacitățile energetice. Pentru reglementarea acestora s-au propus delimitarea următoarelor unități teritoriale de referință:

UTR CAPACITĂȚI ENERGETICE. De asemenea, investiția va respecta prevederile PUG.

Astfel Unitatea Teritorială de Referință instituită în cadrul PUZ va fi:

SUBZONĂ CAPACITĂȚI ENERGETICE

Indicatori și coeficienți urbanistici PROPUȘI:

Regim de înălțime Hmax (diferență de nivel): **6m (P+1)**

POT maxim propus (Ee): **80%**

CUT maxim propus (Ee): **0.85**

BILANȚ TERITORIAL				
	EXISTENT		PROPUS	
SUPRAFATA ZONEI DE STUDIU	51.82			
	HA	%	HA	%
ZONA TERENURILOR ARABILE ÎN INTRAVILAN	43.68	84.29	0	0.00
ZONA TERENURILOR FÂNEȚE ÎN INTRAVILAN	0.93	1.79	0	0.00
ZONA TERENURILOR CURȚI CONSTRUCȚII ÎN INTRAVILAN	2.49	4.81	47.1	90.89
ZONA TERENURILOR LIBERE NEAMENAJATE	3	5.79	3	5.79
ZONA CĂILOR DE COMUNICAȚIE	1.63	3.15	1.63	3.15
ZONA CANALELOR DE APĂ	0.09	0.17	0.09	0.17
PROPUNERE				
ZONA CAPACITĂȚILOR ENERGETICE (Ee) / P.O.T. MAX = 85%; C.U.T. MAX = 0.85	0	0	51.82	100.00
TOTAL	51.82	100.00	51.82	100.00

În amenajarea terenurilor în discuție vor exista 2 faze de construcție:

- faza 1 – organizare de șantier – obiectiv de construcție cu caracter temporar care va fi desființat odată cu evoluția lucrărilor de construcție la parcul fotovoltaic.

Organizarea de șantier va cuprinde: 2 module containerizate cu destinația de spații de birouri, un post de transformare, o toaletă ecologică.

Pentru toate construcțiile propuse se vor întocmi documentațiile tehnice de specialitate, se vor obține toate avizele și acordurile necesare pentru eliberarea autorizației de construire.

- faza 2 – parc fotovoltaic

Parcul fotovoltaic va fi structurat din punct de vedere funcțional în două unități zonale majore:

- Zona drumurilor de exploatare și acces;
- Zona panourilor propriu zise.

Zona drumurilor de exploatare și acces cuprinde următoarele entități: drumuri de exploatare existente și consolidate, refacere raze de curbura gabaritate pentru accesul utilajelor pe amplasamente, drumurile de exploatare și acces propuse.

Zona panourilor propriu zise va fi structurată sub forma unei serii de zone distincte în funcție de cerințele tehnologice specifice:

- zona temporară pentru montaj;
- zona aferentă stâlpilor de susținere a panourilor solare.

Toate zonele presupun amplasarea temporară de instalații tehnologice specifice și nu presupun construirea de clădiri și anexe tehnologice.

Soluția de mobilare a terenurilor în cauză presupune o sistematizare a terenului în funcție de cerințele specifice instalațiilor propuse și proiectarea unui sistem coerent de drumuri de acces care să deservească zona.

Evaluarea efectelor asupra mediului

În cadrul evaluării de mediu pentru zona propusă în PUZ au fost identificate mai multe forme potențiale de impact asupra factorilor de mediu, cu diferite magnitudini, durate și intensități. În vederea evaluării sintetice a impactului potențial asupra mediului, în termeni cât mai relevanți, au fost stabilite categorii de impact care să permită evidențierea efectelor potențial semnificative asupra mediului generate de implementarea planului urbanistic zonal analizat.

Aspectele /factorii de mediu considerați relevanți au fost: apa, aerul, solul/subsolul/utilizarea terenurilor, biodiversitate, peisajul, mediul socio-economic. Pentru fiecare dintre cei șase factori de mediu considerați relevanți pentru plan, a fost efectuată predicția impactului potențial generat de activitățile propuse, prin metoda analitică, atât cât s-a putut face ținând cont de nivelul de detaliu specific etapei procedurale la care s-a făcut evaluarea. Impactul estimat a fost raportat la măsurile de prevenire/diminuare prevăzute în PUZ sau propuse de evaluator, pentru ca în final să se evalueze impactul rezidual luând în considerare criteriile de evaluare și categoriile de impact stabilite. Trebuie menționat că măsurile de prevenire/diminuare a impactului sunt parte integrantă a prezentului raport, titularul asumându-și responsabilitatea aplicării acestora simultan cu implementarea PUZ.

În urma analizei efectuate, s-a ajuns la concluzia ca, în condițiile respectării măsurilor de reducere/prevenire a impactului propuse în cadrul prezentului Raport de Mediu, efectele asupra mediului se vor păstra în limite admisibile.

Rezultatele evaluării efectelor potențiale ale planului asupra factorilor de mediu relevanți

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe necesită identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu al prevederilor planului avut în vedere. În cazul proiectului de PUZ evaluat există o multitudine de forme de impact asupra factorilor/aspectelor de mediu, forme de impact ce prezintă diferite magnitudini, durate și intensități. În vederea evaluării sintetice a impactului potențial asupra mediului, în termeni cât mai relevanți, au fost stabilite

categorii de impact care să permită evidențierea efectelor potențial semnificative asupra mediului generate de implementarea planului, respectiv a proiectului industrial.

Pentru a evalua impactul asupra factorilor de mediu relevanți s-au stabilit, pentru fiecare dintre aceștia, câte o serie de criterii specifice care să permită evidențierea, în principal, a impactului semnificativ.

Conform cerințelor H.G. nr.1076/2004, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

În vederea evaluării impactului implementării obiectivelor PUZ s-au stabilit șase categorii de impact: pozitiv semnificativ, pozitiv, neutru, negativ ne semnificativ, negativ, negativ semnificativ.

Principalele rezultate pe care le pune în evidență evaluarea efectelor potențiale cumulate ale proiectului ce face obiectul planului analizat, asupra fiecărui factor/aspect relevant de mediu sunt următoarele:

Populația - impact pozitiv semnificativ determinat de prevederile proiectului acestei investiții majore cu privire la îmbunătățirea condițiilor sociale și economice ale comunității pe termen scurt, mediu și lung.

Managementul deșeurilor - impact neutru asupra calității apelor și solului, va genera un impact negativ în etapele de construcție, care va fi atenuat semnificativ în etapa funcționare/operare ca urmare a reabilitării mediului.

Apa - impact neutru, având în vedere faptul că activitatea nu va fi bransată la rețeaua de alimentare cu apă și nu se vor realiza nici puțuri forare, și nici nu vor fi evacuate ape uzate menajere din activitate.

Aerul - impact pozitiv deoarece din activitatea de producere energie electrică din surse regenerabile nu rezulta emisii.

Zgomotul și vibrațiile - impact negativ ne semnificativ, deoarece măsurile de atenuare prevăzute nu vor determina situații de disconfort acustic și nici de afectare a populației sau a construcțiilor prin vibrații.

Biodiversitatea, flora și fauna - impact negativ ne semnificativ în etapele de construcție, impact pozitiv în etapa de funcționare, ținând seama de măsurile de prevenire și reducere propuse în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată.

Patrimoniul cultural, tradițional - impact pozitiv semnificativ ca urmare a acțiunilor prevăzute de îmbunătățire a condițiilor socio-economice.

Peisajul - impact negativ ne semnificativ după reabilitarea și resaturarea zonei.

Solul/Utilizarea terenului - impact neutru, ca urmare a măsurilor de prevenire/diminuare a impactului.

Concluzie

În urma analizei comparative a acestora se constată că varianta „2” – reprezintă varianta implementării Planului Urbanistic Zonal cu soluții de optimizare a utilităților, infrastructură și dezvoltare durabilă – constituie varianta optimă de dezvoltare.

În concluzie Planul Urbanistic Zonal nu va genera efecte negative asupra factorilor de mediu și nu are un impact transfrontier.

Bibliografie

1. Raport județean privind starea mediului pentru anul 2021 – județul Timiș;
2. Planul de amenajare a teritoriului județean Timiș;
3. O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată și modificată prin Legea nr. 265/2006 și O.U.G. nr. 114/ 2007;
4. Hotărârea Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
5. Directiva nr. 2001/42/CE – Directiva SEA;
6. Ghid privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe de amenajare a teritoriului;
7. H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile;
8. Hotărârea Guvernului nr. 1470/2004 privind aprobarea strategiei naționale de gestionare a deșeurilor și a Planului național de gestionare a deșeurilor modificate prin Hotărârea de Guvern nr. 358 / 2008;
9. O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
10. Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/13.01.2008 privind instituirea regimului de arie naturală protejată;
11. Hotărârea de Guvern nr. 1284/2007 privind, declararea ariilor de protecție specială, avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
12. Legea apelor nr. 107/1996 modificată și completată de Legea nr. 310/2004 și Legea nr. 112/2006;
13. Convenția privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziei și accesul la justiție în probleme de mediu – Convenția de la Aarhus (1998);
14. HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică drept parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România - H.G. nr. 971 din 2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
15. Ewers RM, Didham RK. Confounding factors in the detection of species responses to habitat fragmentation. Biol. Rev. 2005;81(1):117–142. doi: 10.1017/S1464793105006949. - [DOI](#) - [PubMed](#)
16. Horváth G, Blaho M, Egri A, Kriska G, Seres I, Robertson B (2010) Reducing the maladaptive attractiveness of solar panels to polarotactic insects. Conserv Biol 24: 1644–1653. - [PubMed](#)
17. Iorgu, Ș.I., Surugiu, V., Gheoaca, V., Popa, P.P., Popa, L.O., Sîrbu, I., Pârvulescu, L., Iorgu, E.I., Mancu CO, Fusu L, Stan M, Dascălu M-M, Székely L, Stănescu M & Vizauer T-Cs (2015) Ghid pentru monitorizarea nevertebratelor de interes comunitar din România. S.C.

- Compania de Consultanță și Asistență Tehnică S.R.L. și S.C. Integra Trading S.R.L., București.
18. Rákosy L., Corduneanu C., Crișan A., Dincă V., Kovács S., Stănescu M., Székely L. (2021) Lista roșie a fluturilor din România / Romanian Red List of Lepidoptera. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 187 pp. [in Romanian and English]
 19. Rákosy, L., Goia, M. & Kovács, Z. (2003) *Catalogul Lepidopterelor României / Verzeichnis der Schmetterlinge Rumäniens*. Societatea Lepidopterologică Română, Cluj-Napoca.
 20. Rákosy L. (2013): Fluturii diurni din România. Cunoaștere, protecție, conservare
 21. Taylor, R., Conway, J., Gabb, O., & Gillespie, J. (2019). Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels. *Online] Accessed*.
 22. Székely, L. (2008): *The butterflies of Romania / Fluturii de zi din România*. Brașov County History Museum, Brașov.
 23. Barataud M. (2015): Acoustic ecology of European bats. Species Identification and Studies of Their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope Editions, Mèze; National Museum of Natural History, Paris (collection Inventaires et. biodiversité), 340 p.
 24. Greif S. et al. (2010): Innate recognition of water bodies in echolocating bats, *Nature Communication* 2 (1): 107.
 25. Grief S. et al. (2017): Acoustic mirrors as sensory traps for bats, *Science*, 357:1045-1047.
 26. Csaba Jéré, Abigél Szodoray-Parádi, Farkas Szodoray-Parádi (2008): Liliicii și Evaluarea Impactului asupra Mediului – Ghid metodologic.
 27. Pocora I.E., Pocora V. (2012): Ghid practic pentru identificarea liliecilor cu ajutorul sonogramelor. Ed. Univ. "Al. I. Cuza", Iasi, 211 pp.
 28. Russ J. (2021): Bat calls of Britain and Europe: a guide to species identification. Pelagic Publishing. pp. 462.
 29. Russo D. et al. (2012): Sensory ecology of water detection by bats: a field experiment. *Plos One* 7(10): e48144.
 30. Vlaicu, M., Jéré, Cs., Dragu, A., Borda, D., Goran, C., Szodoray-Parádi, F., Năstase-Bucur, R., Nitu, E., Murariu, D. (2013): Ghid pentru monitorizarea stării de conservare a pesterilor și speciilor de lilieci de interes comunitar din România, Institutul de Speologie „Emil Racovita” al Academiei Române și Asociația pentru Protecția Liliecilor din România, București.
 31. Trif C.R., Făgăraș M.M., Hîrjeu N.C., Niculescu M. 2015. Ghid sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar (sărături, dune continentale, pajiști, apă dulce) din România. Ed. Boldăș.
 32. Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. 2011. Magyarország élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója. (Habitatele Ungariei. Descrierea și determinantul tipurilor de vegetație). MTA-ÖBKI, Vácrátót.
 33. Gafta D., Mountford O., (coord.), 2008, Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.
 34. Doniță N., Paucă-Comănescu M., Popescu A., Mihăilescu S., Biriș I.A. 2005. Habitatele din România, Ed. Tehnică-Silvică București.
 35. Sanda V., Ölleler K., Burescu P. 2008. Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structură, dinamică și evoluție, Ed. Ars Docendi, București.
 36. Formularul Standard al Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0109 Lunca Timișului.
 37. Formularul Standard al Sitului de protecție specială avifaunistică ROSPA0128 Lunca Timișului.
 38. Plan de Management Integrat al Siturilor Natura 2000 ROSCI0109 Lunca Timișului și ROSPA0095 Pădurea Macedonia.