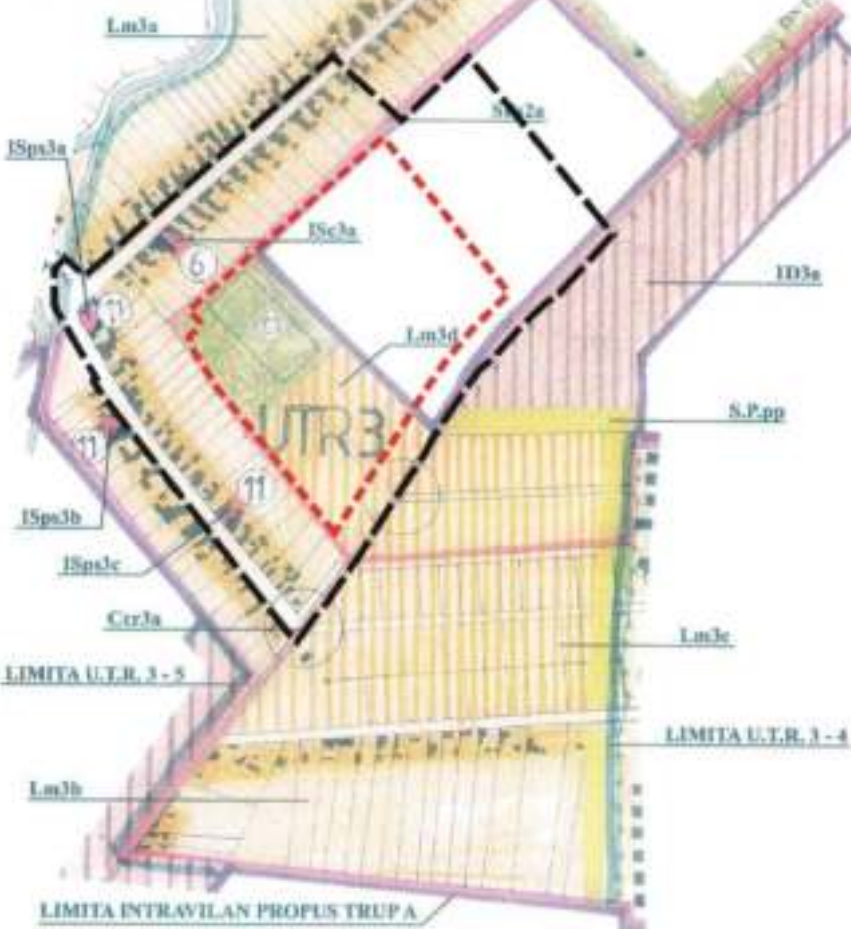


TAMASEU TRUPA

I. DELIMITARE

LIMITA U.T.R. 3 - 1



Proiectare SF
întocmire
documentație PUZ
– Construire parc
industrial Tămășeu
– Introducerea
rețelelor de drum
incintă, accese,
parcări, trotuare și
stații de autobuz,
instalații electrice
de joasă tensiune,
iluminat, instalații
de alimentare cu
apă și de evacuare
a apei menajere și
pluviale, instalații
de stingere
incendiu, gaze
naturale

com. Tămășeu
jud. Bihor

Documentație de Evaluare adecvată

Titular
Parcuri Industriale
Bihor SA

Locație obiectiv
uat Tămășeu

Domeniu de reglementare:
Agenția pentru Protecția
Mediului Bihor

Revizie	Data	Elaborat de	Verificat de	Aprobat de și avizat
Rev.1	20.05 2022	M.Boamfă A. Cetean H.Cetean B.Ciubăncan O.Jiman V.Milin A.Penteleiciuc L. Popa	A. Mureșan	L. Mihuț



ISO 9001

ROMANIA
Cluj-Napoca
Str. Baladei nr.35
Tel./Fax: 0264 410071

ISO 14001



© Unitatea de Suport pentru Integrare, Cluj-Napoca, 2022

Toate drepturile asupra acestei lucrări sunt rezervate S.C. Unitatea de Suport pentru Integrare S.R.L. Cluj-Napoca, conform legii privind dreptul de autor și drepturile conexe. Nu este permisă reproducerea integrală sau parțială a lucrării fără consimțământul scris al S.C. Unitatea de Suport pentru Integrare S.R.L. Cluj-Napoca, în afara prevederilor legale.

str. Baladei nr. 35
Cluj-Napoca

J12/1014/2001
RO 14054736

Tel/fax: 0264 410071
office@studiidemediu.ro
www.studiidemediu.ro

Proiect:

*Proiectare SF întocmire
documentație PUZ –
Construire parc industrial
Tămășeu – Introducerea
rețelelor de drum incintă,
accese, parcări, trotuare și
stații de autobuz, instalații
electrice de joasă tensiune,
iluminat, instalații de
alimentare cu apă și de
evacuare a apei menajere
și pluviale, instalații de
stingere incendiu, gaze
naturale*



Societatea Comercială "Unitatea de Suport pentru Integrare" (USI) este o firmă cu capital integral privat organizată sub forma unei Societăți cu responsabilități limitate, înregistrată la Camera de Comerț și Industrie Cluj cu nr. de ordine înscris în Registrul Comerțului J/12/1014/12.07.2001 și având Codul unic de înregistrare RO 14054736.

Obiectul principal de activitate al USI constă în Activități de consultare pentru afaceri și management, având însă ca obiecte secundare și Studii și cercetări în științe fizice și naturale.

În activitatea sa USI se bucură de colaborarea cu un puternic corp de experți în domeniul cu o înaltă pregătire profesională în științe naturale și o vastă experiență, în activități legate de consultanța de mediu, dar și proiectarea, promovarea și managementul unor proiecte specifice.

USI a fost atestată de către Autoritatea Centrală de Mediu pentru elaborarea Studiilor de impact și a Bilanțurilor de mediu, iar începând cu anul **2010**, USI a fost înscrisă în Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului, la poziția 188, fiindu-i conferită expertiza pentru elaborarea: Raporturilor de mediu, Raporturilor privind impactul asupra mediului, Bilanțurilor de mediu, Raporturilor de amplasament și a Evaluărilor adecvate.

USI, în lumina prevederilor Legii Cercetării¹, a demarat încă din anul **2011** procedura de acreditare/atestare în domeniul cercetării prin Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, fiind înregistrată în Registrul Potențialilor Contractor ai Autorității Naționale pentru Cercetare și Știință (ANCS).

USI deține Autorizație AFER încă din anul 2016, fiind de asemenea selectat ca furnizor de servicii de specialitate pentru lucrări de infrastructură majoră CF.

USI a fost calificată ca furnizor de servicii și studii necesare în procesul de evaluare impact de mediu și evaluare a impactului social și de mediu în scopul autorizărilor proiectelor de investiții și modificărilor majore ale SNN-SA sucursala CNE Cernavodă și pentru servicii de monitorizare a impactului factorilor de mediu conform planurilor de monitorizare aferente autorizărilor de mediu emise de autoritățile competente fiind în conformitate cu cerințele de servicii în conformitate cu NMC-07, NMC-04 și coordonarea activităților de evaluare și monitorizare în acord cu cerințele normelor **CNCAN** specifice, NSR 21, NSR 22 și Norme privind cerințele de baza de securitate radiologică.

USI este certificată prin Sistemul de Management al Calității prin ISO:9001 și ISO:14001.

Titular

Parcuri Industriale Bihor SA
Parcul Traian nr. 5
CUI RO 309444434

Amplasament

com. Tămășeu

¹ Ordonanța Guvernului nr. 6/2011 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică

Lista de abrevieri și acronime utilizate

ABA	=	Administrația Bazinală de Apă
AGA	=	Autorizație de Gospodărire a Apelor
ANAR	=	Administrația Națională Apele Române
APM	=	Agencia de Protecție a Mediului
BAT	=	<i>Best Available Techniques</i> (cele mai bune tehnici disponibile)
BBOP	=	<i>Business and Biodiversity Offset Programme</i> (program de echilibrare a biodiversității cu investițiile)
B.H.	=	Bazin hidrografic
BH	=	(județul) Bihor
C.J.	=	Consiliul Județean
CL	=	Consiliul Local
CLC	=	CORINE Land Cover
CU	=	Certificat de urbanism
DC	=	Drum comunal
DJ	=	Drum județean
DN	=	Drum național
DS	=	Directia Silvică
EA	=	Evaluare adecvată
EIM	=	Evaluarea Impactului asupra Mediului
EM	=	Evaluare de mediu
GM	=	Garda de Mediu
GNM	=	Garda Națională de Mediu
ha	=	Hectar (hectare)
IPG	=	Indice de poluare globală
IPJ	=	Inspectoratul de Poliție Județean
ITRSV	=	Inspectoratul Teritorial de Regim Silvic și Cinegetic
IUCN	=	Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii
kg	=	Kilogram(e)
km	=	Kilometru(i)
m	=	Metru (metri)
mc	=	Metru (metri) cubi
mp	=	Metru (metri) pătrați
OS	=	Ocol Silvic
PATJ	=	Plan de Amenajare a Teritoriului Județean
PATZ	=	Plan de Amenajare a Teritoriului Zonal
PM	=	Plan de Management
POT	=	Procent de ocupare al terenului
PUG	=	Plan Urbanistic General
PUZ	=	Plan Urbanistic Zonal
RA	=	Raport de amplasament
RIM	=	Raport evaluare de mediu
RM	=	Raport de mediu
RS	=	Raport de risc
RSEIM	=	Raport la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului
u.a.	=	Unitate Amenajistică
UP	=	Unitate de Producție
USI	=	SC Unitatea de Suport pentru Integritate SRL
UVM	=	Unități „Vită Mare”
vl	=	valoare limită
vla	=	valoare limită anuală
vlo	=	valoare limită orară
vlz	=	valoare limită zilnică

Definirea și înțelesul unor termeni utilizați

Amprenta proiectului	=	Este o măsură a impactului ce de cele mai multe ori face referire la desfășurarea (proiecția) dimensională a acestuia (aria de desfășurare) suprapusă categoriilor de habitate;
Amprenta ecologică	=	Reprezintă totalitatea sarcinilor ecologice presupuse de implementarea unui proiect și manifestate prin efectele induse de diversele categorii de impact (direct/indirect/cumulat, etc.)
Analiza expert	=	Reprezintă un demers prin care în lipsa unor elemente certe, concrete de cuantificare se parcurge mai multe trepte de analiză cărora le corespunde câte un nivel de relaționare stabilit în mod convențional; un astfel de procedeu este menit a facilita interpretarea unor scenarii, soluții, modele, etc.
Harta conflictelor	=	Reprezintă modelul cartografic rezultat în urma suprapunerii elementelor propuse de dezvoltarea unui plan sau proiect cu elemente/atribute de interes (în cazul evaluării de mediu), proprii factorilor de mediu; zonele de suprapunere obținute pot căpăta o gradație conform categoriei de impact asociate și astfel pot facilita ilustrarea și cuantificarea impactului, justificând și fundamentând măsurile de diminuare propuse;
Indicele de poluare globală	=	Este un indice calculat pe baza unei metodologii propuse de V. Rojanschi ² , ce face apel la o scalare a categoriilor de impact ce acționează asupra factorilor de mediu și care pot fi cuantificați într-o manieră cumulată prin parcurgerea unui algoritm de calcul ce face apel la o metodologie geometrică.
Metoda ilustrativă Rojanski	=	Este o metodă propusă de V. Rojanschi (vezi și indicele de poluare globală) ce este larg utilizată la nivel național, devenind un element curent de estimare a valorii impactului.

² Rojanschi, V., Diaconu, S., Florian, G. (2004): “Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu”, Ed. ASE

Cuprins

Introducere	6
Cap. 1. Informații privind planul propus	8
1.1. Informații privind planul	8
1.1.1. Informații despre titularul planului	8
1.1.2. Informații despre autorul atestat al documentațiilor tehnice	8
1.1.3. Denumirea planului.....	12
1.1.4. Descrierea planului. Elemente tehnice.	12
1.1.5. Descrierea oportunității și necesității planului	15
1.1.6. Perioada de exploatare	16
1.1.7. Procese tehnologice de producție	16
1.2. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo70.....	16
1.2.1. Localizare geografică	16
1.2.2. Localizare administrativă	18
1.2.3. Coordonate Stereo `70	20
1.3. Modificările fizice ce decurg din implementarea planului propus și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare	21
1.4. Resurse naturale necesare implementării planului	21
1.5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului	22
1.6. Emisii și deșeuri generate ca urmare a implementării planului și modalitatea de eliminare a acestora ...	22
1.7. Cerințele legate de utilizarea terenului necesare pentru execuția planului	23
1.8. Servicii suplimentare solicitate de implementarea planului, respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei protejate.....	24
1.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a planului. Calendarul lucrărilor	24
1.10. Activități ce vor fi generate ca rezultat al implementării planului	24
Cap. 2. Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar afectate de implementarea planului	25
2.1. Date privind ariile naturale de interes comunitar	25
2.1.1. Suprafața	26
2.1.2. Tipuri de ecosisteme	26
2.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar menționate în formularul standard al ariilor naturale:	27
2.2.1. Discuții asupra prezenței, localizării, populației speciilor și habitatelor de interes comunitar potențial afectate de plan	39
2.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor de interes comunitar afectate	39
2.3.1. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar	44
2.3.2. Durata sau persistența fragmentării.....	44

2.3.3. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. indivizi/suprafață).....	44
2.3.4. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului.....	44
2.4. Statutul de conservare a speciilor de interes comunitar.....	44
2.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate.....	49
2.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar.....	49
2.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management.....	50
2.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor.....	50
2.9. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar.....	51
Cap. 3. Impactul potențial al planului asupra elementelor criteriu din aria naturală protejată de interes comunitar.....	52
3.1. Impactul direct.....	54
3.2. Impactul indirect.....	54
3.3 Impactul pe termen scurt.....	54
3.4. Impactul pe termen lung.....	57
3.5. Impactul din faza de construcție, operare și dezafectare.....	57
3.6. Impactul rezidual.....	57
3.7. Impactul cumulativ.....	58
Cap. 4. Măsurile de reducere a impactului.....	62
4.1. Măsuri generale de reducere a impactului.....	64
4.2. Măsuri specifice de reducere a impactului.....	64
4.3. Propuneri legate de asumarea unui Program de monitorizare.....	68
4.4. Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului.....	69
4.5. Propunere Program de monitorizare.....	70
4.6. Plan de măsuri destinate reducerii impactului asupra factorilor de mediu.....	78
Cap. 5. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar ...	80
5.1. Etape parcurse în culegerea informațiilor.....	80
5.2. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar ...	80
Cap. 6. Concluzii.....	86

Introducere

Scopul prezentei documentații este de a identifica, evalua și prezenta impactul potențial al temei **Proiectare SF întocmire documentație PUZ – Construire parc industrial Tămășeu – Introducerea rețelelor de drum incintă, accese, parcări, trotuare și stații de autobuz, instalații electrice de joasă tensiune, iluminat, instalații de alimentare cu apă și de evacuare a apei menajere și pluviale, instalații de stingere incendiu, gaze naturale**, pe un amplasament situat în intravilanul uat Tămășeu, jud. Bihor.

Evaluarea adecvată s-a conturat ca un instrument de bază în identificarea și reducerea consecințelor negative ale activităților antropice asupra rețelei Natura 2000 ce transpune obiectivele Directivelor europene 92/43 „Habitat”, respectiv 79/409 „Păsări”.

Evaluarea adecvată nu este o cercetare științifică exhaustivă prin care să se realizeze o sinteză cu caracter monografic a tuturor atributelor legate de factorii de mediu din zona țintă. Evaluarea adecvată este definită în Legea Mediului completată prin OUG 195/2005 (art.2 pct. 30¹) ca fiind: *procesul menit să identifice, să descrie și să stabilească, în funcție de obiectivele de conservare și în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale oricărui plan ori proiect, care nu are o legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul unei arii naturale protejate de interes comunitar, dar care ar putea afecta în mod semnificativ aria, în mod individual ori în combinație cu alte planuri sau proiecte”*

De asemenea, în documentele intitulate:

- *Managing Natura 2000 Sites - The provisions of Article 6 of the Habitats Directive 92/43/EEC*³;
- *Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*⁴;

, se insistă asupra parcurgerii acestei etape de evaluare prin abordarea impactului potențial (previzionat) al proiectului asupra elementelor criteriu (specii/habitat) ce au stat la baza desemnării sitului în cauză.

Evaluarea adecvată, este documentul în măsură a stabili eventualul impact negativ asupra **elementelor criteriu** ce au stat la baza desemnării sitului. În acest sens, se insistă asupra faptului că există o concentrare asupra elementelor criteriu (habitate/specii) ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000 țintă⁵.

Conform prevederilor legale în vigoare, noțiunea de impact negativ semnificativ trebuie determinată în relație cu trăsăturile specifice ale ariei naturale protejate de interes comunitar. Trebuie specificat faptul că ceea ce poate prezenta un efect negativ semnificativ pentru o anumită arie naturală protejată de interes comunitar, poate să nu aibă același efect pentru un alt tip de arie naturală protejată de interes comunitar. Probabilitatea unui impact semnificativ poate rezulta nu numai din trăsăturile planului sau proiectului localizate în interiorul unei arii naturale protejate de interes comunitar, dar și din planul/proiectul localizat în afara acesteia.

Prezenta documentație vine să detalieze unele elemente ce sunt preluate în Raportul de impact asupra mediului pentru obiectivul studiat, în care sunt preluate concluziile acesteia.

În contextul dat de localizarea planului, o atenție aparte a fost îndreptată spre documente cum sunt:

- Planul de management al ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0067 Lunca Barcăului⁶

Prezenta documentație a fost realizată în baza elementelor de documentare puse la dispoziție de către beneficiar, fiind de asemenea reluate unele elemente de referință din cadrul unor documentații similare realizate de firma noastră, mai cu seamă cele ce au vizat proiecte de dezvoltare a unor parcuri industriale similare.

În acest context, prezenta evaluare reprezintă poziția și aprecierea noastră în ceea ce privește impactul generat de propunerea de plan față de elementele criteriu (specii de păsări), ce au stat la baza desemnării sitului Natura 2000 ROSPA0067 Lunca Barcăului, respectiv asupra integrității acestuia.

³ European Communities, 2000, Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities;

⁴ Impact Assessment Unit: School of Planning, Oxford Brookes Univ., Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities

⁵ OUG 195/2005 cu completările ulterioare, republicată, art. 52 alin 5: „[...]*ținându-se cont de obiectivele de conservare a acesteia [...]*”; Legea 49/2011, art. 28 alin 2. „[...]*Javându-se în vedere obiectivele de conservare a acesteia*”; prevederile generale desprinse din OM 19/2010 privind aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar

⁶ Aprobat prin OM 1244/2016

Asupra unor termeni utilizați

Așa cum se arată și în paragrafele introductive (vezi mai sus), documentațiile de mediu reprezintă demersuri menite a asista procesul de luare a deciziei, neavând pretenția unor studii cu caracter monografic, în măsură a face demonstrații de neclintit, general valabile. Însăși termenii generici utilizați sunt cei de **evaluare** de mediu, ce indică un demers de apreciere, estimare, previziune a unor efecte scontate, probabile, prezumate de scenariile de implementare a unui plan.

De multe ori se reproșează o oarecare lipsă de concizie, de calcul exact și de măsurare pe deplin a unor parametri și fără nici un fel de abatere a unor efecte multiple. Se uită însă de dificultatea stabilirii unor unități de măsură coerente prin care să se reflecte anume puncte de vedere, a unor scări de note date unor efecte sau sisteme de cuantificare a unor riscuri. Sunt uzual folosite abordări comparative, scări de raportare la situații existente sau modele de evaluare. De asemenea se uită faptul că și în cazul în care o cuantificare ar putea fi parcursă foarte exact (ex. Planul/Proiectul în sine afectează direct un număr de x exemplare ale unei specii), în lipsa unui sistem local/regional/național de comparație, o apreciere asupra dimensiunii acestei pierderi, a gravității acesteia, nu poate fi realizată. Chiar și documente tehnice cu pretenții mult mai înalte, destinate managementul conservativ (ex. Planuri de management), ce prin normativul de conținut ar trebui în mod imperios să stabilească elemente dimensionale certe (ex. Dimensiunea unei populații, dinamica acesteia, gradul de conservare, etc.) nu reușesc să atingă (încă) acest obiectiv, în ciuda orientării exacte, concentrate, a derulării pe perioade mult mai lungi decât evaluările de mediu pentru planuri sau proiecte, a instrumentelor și facilităților tehnice, financiare și de natură academică la care au acces, ș.a.m.d.

Precauția impusă de natura tehnică a documentației face ca pe parcursul documentațiilor de evaluare de mediu, să fie adeseori utilizați termeni ca: **probabil, prezumtiv, posibil, incert**. De regulă, astfel de termeni sunt utilizați în cadrul analizei scenariilor parcurse, atunci când date de natură certă lipsesc (ex. Semnalarea certă a unor specii), însă experiența profesională indică posibilitatea prezenței unei specii date fiind mobilitatea acesteia, posibilitatea utilizării unor habitate, etc. În astfel de cazuri evaluarea ia în considerare scenariul de afectare maximală, când, în pofida faptului că specia în cauză lipsește (nu a fost semnalată cu certitudine), se ia în calcul impactul cauzat de o eventuală semnalare a acesteia, de o eventuală prezență a ei, avându-se în vedere măsuri adecvate de diminuare a impactului.

O astfel de abordare este în consonanță deplină cu principiul precautionar. Însăși ansamblul documentelor de fundamentare a unei investiții, prin intermediul căreia se realizează reglementarea acesteia din punct de vedere financiar, tehnic, ori de mediu, reprezintă o materializare a acestui principiu. Astfel, evaluarea de mediu este declanșată de **posibilitatea potențială** a afectării factorilor de mediu sau a elementelor ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000 în cazul în care apare o suprapunere cu acestea) și nu neapărat pe certitudini legate de existența unui indubitabil impact. Cu toate acestea, rămâne de neacceptat ca atunci când există elemente suficiente prin care în mod firesc, un impact semnificativ nu poate fi previzionat, ca urmare a parcurgerii evaluării de mediu concluziile finale să fie târăgănite sau chiar îndreptate spre refuzul implementării planului/proiectului invocându-se principiul precautionar.

Astfel trebuiește privită prezența documentației căreia în cazul în care i se opun elemente de contestare sau contradictorii, și care, acestea la rândul lor trebuie să cuprindă un set de argumente cel puțin la fel de documentate sau fundamentate, sau preferabil, elemente de certificare în măsură a conduce spre o reconsiderare a evaluărilor parcurse.

Cap. 1. Informații privind planul propus

1.1. Informații privind planul

1.1.1. Informații despre titularul planului

Fișa titularului:Adresa titular:

SC Parcuri Industriale Bihor SA
Parcul Traian nr. 5
CUI: RO 309444434
jud. Bihor

Persoană de contact

Director General Laszlo KOVACS
email: office@investinbihor.com

1.1.2. Informații despre autorul atestat al documentațiilor tehnice

Societatea Comercială "Unitatea de Suport pentru Integrare" (USI) este o firmă cu capital integral privat organizată sub forma unei Societăți cu responsabilități limitate, înregistrată la Camera de Comerț și Industrie Cluj cu nr. de ordine înscris în Registrul Comerțului J/12/1014/12.07.2001 și având Codul unic de înregistrare RO 14054736.

Obiectul principal de activitate al USI constă în Activități de consultare pentru afaceri și management, având însă ca obiecte secundare și Studii și cercetări în științe fizice și naturale.

În activitatea sa USI se bucură de colaborarea cu un puternic corp de experți în domeniul cu o înaltă pregătire profesională în științe naturale și o vastă experiență, în activități legate de consultanța de mediu, dar și proiectarea, promovarea și managementul unor proiecte specifice.

USI a fost atestată de către Autoritatea Centrală de Mediu pentru elaborarea Studiilor de impact și a Bilanțurilor de mediu, iar începând cu anul **2010**, USI a fost înscrisă în Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului, la poziția 188, fiindu-i conferită expertiza pentru elaborarea: Raporturilor de mediu, Raporturilor privind impactul asupra mediului, Bilanțurilor de mediu, Raporturilor de amplasament și a Evaluărilor adecvate.

USI, în lumina prevederilor Legii Cercetării⁷, a demarat încă din anul **2011** procedura de acreditare/atestare în domeniul cercetării prin Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, fiind înregistrată în Registrul Potențialilor Contractor ai Autorității Naționale pentru Cercetare și Știință (ANCS).

USI deține Autorizație AFER încă din anul 2016, fiind de asemenea selectat ca furnizor de servicii de specialitate pentru lucrări de infrastructură majoră CF.

USI a fost calificată ca furnizor de servicii și studii necesare în procesul de evaluare impact de mediu și evaluare a impactului social și de mediu în scopul autorizărilor proiectelor de investiții și modificărilor majore ale SNN-SA sucursala CNE Cernavodă și pentru servicii de monitorizare a impactului factorilor de mediu conform planurilor de monitorizare aferente autorizărilor de mediu emise de autoritățile competente fiind în conformitate cu cerințele de servicii în conformitate cu NMC-07, NMC-04 și coordonarea activităților de evaluare și monitorizare în acord cu cerințele normelor **CNCAN** specifice, NSR 21, NSR 22 și Norme privind cerințele de baza de securitate radiologică.

USI este certificată prin Sistemul de Management al Calității prin ISO:9001 și ISO:14001.

⁷ Ordonanța Guvernului nr. 6/2011 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică

Prezenta documentație a fost elaborată în baza *Propunerii privind aspectele relevante pentru protecția mediului care trebuie dezvoltate în Raportul de mediu*⁸, în cadrul unui colectiv compus (în ordine alfabetică) din:

- biol. Msc. Maria BOAMFĂ;
- ing. silv. Msc. Ana-Maria CETEAN;
- ing. silv. Msc. Horațiu CETEAN;
- tehn. Cristian Bogdan CIUBĂNCAN;
- ing. de mediu Oana JIMAN;
- biol./agron. Liana MIHUȚ;
- Dr. Sergiu I.N.MIHUȚ;
- biol. Msc. Vlad MILIN;
- geol. Adrian MUREȘAN;
- geomatician Alic PENTELEICIUC;
- ing./econ. Luminița POPA;
- ing. chim. Valentina Emilia PANTEA

Fișa autorului atestat al documentației:

Nume autor atestat: SC Unitatea de Suport pentru Integrare SRL
Adresa: Str. Baladei nr. 35, Cluj-Napoca, jud. Bihor, 400692
Date comerciale de identificare: J12/1014/2001; CUI RO 14054736
Tel./fax: 0264 410071
Email: office@studiidemediu.ro
www.studiidemediu.ro

În cuprinsul prezentei documentații, referirea la autorul atestat al documentației se face prin acronimul USI.

⁸ SC USI SRL/270/30.09.2020, reglementată prin adresa nr. 9180/16.10.2020/APM VS



MINISTERUL MEDIULUI

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

S.C. UNITATEA DE SUPORT PENTRU INTEGRARE S.R.L.

cu sediul în: Cluj-Napoca, Str. Baladei, nr.35, județul Cluj

Telefon/fax: 0264 410 071, e-mail: office@studiidemediu.ro

Cod fiscal RO145054736 înregistrată în Registrul Comerțului la J12/1014/2001

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 188* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

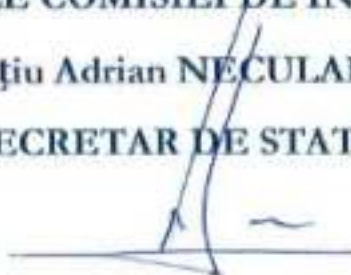
Emis la data de: 22.04.2019

Valabil până la data de: 22.04.2024

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NECULAESCU

SECRETAR DE STAT





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE

nr. 888 din 02.07.2021

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, și ale Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1134/2020 privind aprobarea condițiilor de elaborare a studiilor de mediu, a criteriilor de atestare a persoanelor fizice și juridice și a componenței și Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei de atestare,

în urma analizei documentelor depuse de:

S.C. UNITATEA DE SUPORT PENTRU INTEGRARE S.R.L.

cu sediul în: Cluj-Napoca, str. Baladei, nr.35, județul Cluj

Codul fiscal RO 14054736, înregistrată în Registrul Comerțului la nr. J12/1014/2001

persoana juridică este înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu la poziția 888 pentru:

RM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	
BM	<input checked="" type="checkbox"/>	
RA	<input checked="" type="checkbox"/>	/RSR <input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>	
EA	<input checked="" type="checkbox"/>	

Emis la data de 02.07.2021

Valabil de la data de 05.08.2021

Valabil până la data de 05.08.2022

SECRETAR DE STAT

Robert-Eugen SZÉP



1.1.3. Denumirea planului

PROIECTARE SF ÎNTOCMIRE DOCUMENTAȚIE PUZ – CONSTRUIRE PARC INDUSTRIAL TĂMĂȘEU – INTRODUCEREA REȚELOR DE DRUM INCINTĂ, ACCESE, PARCĂRI, TROTUARE ȘI STAȚII DE AUTOBUZ, INSTALAȚII ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE, ILUMINAT, INSTALAȚII DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI DE EVACUARE A APEI MENAJERE ȘI PLUVIALE, INSTALAȚII DE STINGERE INCENDIU, GAZE NATURALE

Procedura de mediu a fost demarată în cadrul APM Bihor sub nr. 5196/SAAA/BCFM/07.04.2021

Planul a fost reglementat prin Certificatul de urbanism nr. 24 din 15.09.2020, emis de Primăria Tămășeu sub nr. 2139/08.09.2020, cu valabilitate de 24 de luni, adică până la data de 08.09.2022.

Din punct de vedere al procedurii de mediu, planul urmărește un parcurs conform în cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Bihor.

În cadrul documentației s-a utilizat denumirea (titulatura) generică: (PUZ) Parc Industrial Tămășeu și acronimul PIT.

1.1.4. Descrierea planului. Elemente tehnice.

Prin plan se urmărește deschiderea unui obiectiv logistic ce presupune: *Proiectare SF întocmire documentație PUZ – Construire parc industrial Tămășeu – Introducerea rețelelor de drum incintă, accese, parcări, trotuare și stații de autobuz, instalații electrice de joasă tensiune, iluminat, instalații de alimentare cu apă și de evacuare a apei menajere și pluviale, instalații de stingere incendiu, gaze naturale.*

Zona propusă pentru realizarea PIT se află situată în partea de est a teritoriului administrativ al localității Tămășeu – comuna Tămășeu, în imediata proximitate a DN19 E671, ce se desfășoară pe latura estică a amplasamentului vizat de dezvoltarea propusă, la 20 km distanță de municipiul Oradea și 20 km distanță de Săcueni, la 23 km distanță de Vama Borș, iar viitoarea autostradă A3 (Transilvania) va trece la 4 km de Tămășeu.

Prin prezentul plan⁹ se propune dezvoltarea capacităților logistice ce urmează a fi disponibilizate prin realizarea unui parc industrial în zona comunei Tămășeu ce se află la 5 km distanță de trecerea de frontieră cu Ungaria. Terenul, intravilan, este compus din parcela înscrisă în CF 55063 în suprafață de 35.613 mp și parcela înscrisă în CF 55048 în suprafață de 33.068mp. Prin constituirea Parcului Industrial Tămășeu (denumire propusă de beneficiar, Parcuri Industriale Bihor SA), se dorește crearea unui pol industrial care să impulsioneze pe termen lung dezvoltarea locală durabilă în județul Bihor, precum și creșterea nivelului de trai prin atragerea investițiilor și creșterea gradului de ocupare a forței de muncă.

Obiectivele specifice ale constituirii parcului industrial se referă la:

- Atragerea investițiilor autohtone și străine;
- Crearea de noi locuri de muncă;
- Creșterea atractivității regiunii pentru investiții în activități economice;
- Creșterea gradului de competitivitate economică;
- Efectul pozitiv de antrenare în economie 33.068 mp.

Conform solicitărilor beneficiarului, Planul Urbanistic Zonal (PUZ) pentru construire Parc Industrial Tămășeu, prevede:

- Introducerea rețelelor de drum incintă;
- Accese, parcări, trotuare și stații de autobuz;
- Instalații de alimentare cu apă și de evacuare a apei menajere și pluviale, instalații de stingere a incendiilor, gaze naturale;
- Spații verzi dimensionate conform Legii 24/ 2007 republicată privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților precum și HG 525/ 1996 republicată privind aprobarea Regulamentului General de Urbanism;
- Indici urbanistici de ocupare și utilizare a terenului în conformitate cu prevederile HG 525/ 1996 republicată privind aprobarea Regulamentului General de Urbanism și ale Legii 350/ 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul cu toate modificările ulterioare.

Căile de comunicație

Organizarea circulației în zonă se fundamentează pe caracteristicile traficului actual și de perspectivă, preluând prevederile Planului Urbanistic General (PUG) al localității.

Circulația, atât în incintă cât și legăturile exterioare acesteia, se vor asigura prin grija investitorului.

⁹ aspecte de detaliu privind elementele constructive vizate la nivelul planului sunt descrise în cadrul documentațiilor anexate la dosarul procedurii și care însoțesc prezenta documentație

Terenurile ce au generat PUZ vor avea amenajat un acces direct din drumul național DN19.

Artera principală de circulație, DRUM EUROPEAN E671 (DN19), conform cu prevederile Ordonanței Guvernului nr. 43/1997 “privind regimul juridic al drumurilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 82/1998, cu modificările și completările ulterioare” și ORDIN 1296 /2017 ORDIN nr. 1.296 din 30 august 2017 pentru aprobarea “Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” este un drum de categoria a III-a cu lățimea benzii de circulație de 3,50m.

Artera locală propusă, access la Parc Industrial Tămășeu, conform cu prevederile Ordonanței Guvernului nr. 43/1997 “privind regimul juridic al drumurilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 82/1998, cu modificările și completările ulterioare” și ORDIN 1296 /2017 ORDIN nr. 1.296 din 30 august 2017 pentru aprobarea “Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” este un drum de categoria a III-a cu lățimea benzii de circulație de 3,50m, cu o bandă pe sens și un trotuar de 1,50m pe latura de implantare a investiției.

Accese

Accesul carosabil și pietonal se va face direct din DN19 aflat pe limita de sud-vest a Parcului Industrial. Intersecția creată dintre cele 2 artere este una tip „T”, controlată și de clasa a III-a.

S-a propus amenajarea virajului de dreapta la intrare prin crearea unei benzi de decelerare, iar pentru virajul la dreapta ieșire din intersecție s-a propus crearea unei benzi de accelerare.

Pentru virajele la stânga s-a propus amenajarea și crearea unor benzi de viraj.

Insulele direcționale și separatoare au roluri importante în asigurarea fluentei și siguranței circulației:

- Reducerea suprafețelor de conflict;
- Separarea fluxurilor de circulație și delimitarea părții carosabile;
- Reducerea unghiurilor de conflict;
- Protecția pietonilor la traversare.

Intersecția este prevăzută de asemenea și cu insule canalizatoare de dreapta.

Elementele geometrice ale intersecției dintre DRUM EUROPEAN E671 și Parc Industrial Tămășeu se vor dimensiona în conformitate cu AND 600 “ Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice”, iar semnalizarea rutieră se va face în conformitate cu STAS 1848- 1/7.

Parcaje și garaje

Locurile de parcare pentru investiția propusă se limitează la staționarea vehiculelor care au acces pentru a realiza activități asociate celei din incintă. Conform R.G.U. necesarul de parcaje va fi dimensionat conform prevederilor Normativului P 132-93. Astfel se propune amenajarea de parcări pentru:

- construcții industriale și depozitare 1 loc / 100 mp arie desfășurată;
- comerț 1 loc / 50 m arie desfășurată;
- birouri 1 loc / 30 salariați + 20 %.

Zona spații verzi

Pe terenul obiectivului propus se vor amenaja spații verzi plantate în proporție de cel puțin 20% din suprafața terenului amenajat. Această zonă va fi compusă și din spații verzi instituite ca perdele de protecție față de zona rezidențială și amenajate perimetral Parcului Industrial cu o lățime de minim 15m, cât și din spațiile de tip „grădini de fațadă” survenite în urma retragerii construcțiilor față de aliniament.

Dezvoltarea echipării edilitare

Toate clădirile vor fi racordate la rețelele tehnico-edilitare publice.

Utilitățile incintei vor fi dimensionate având în vedere toate funcțiunile existente. Pentru acestea se vor obține avize tehnice de racordare, ale căror specificații vor fi respectate în proiectele elaborate. Ca și componentă ecologică, se pot folosi panouri solare, fotovoltaice sau pompe de căldură pentru asigurarea totală sau parțială a unor necesități.

Alimentarea cu apă

Se va face din sistemul de apă public. Traseul rețelei de apă este, pe strada Gombasziget diametrul rețelei este de PEHD De 125 iar pe str. Furdo este PEHD De 63.

Pentru realizarea racordurilor se va realiza un proiect într-o etapă ulterioară iar realizarea lucrărilor se va face cu respectarea condițiilor de protecție a echipării tehnico-edilitare.

Racordarea individuală a construcției se va realiza prin intermediul bransamentelor individuale ce vor fi dotate cu contoare pentru apă potabilă agreeate de operatorul rețelei de distribuție apă potabilă în cămine amplasate la limita de proprietate.

Canalizare

Preluarea apelor uzate menajere de la construcțiile ce se vor realiza pe terenul studiat se va face la o rețea de canalizare stradală extinsă din rețeaua existentă pentru Parcul Industrial Tămășeu.

Racordurile vor fi din PVC de scurgere, cu etanșare pe garnituri, cu pantă de minim 2%, condusă către căminul de racord la canalizarea stradală propusă spre extindere.

Pentru realizarea racordului la canalizarea menajeră se va realiza ulterior un proiect de specialitate.

Proiectarea și executarea lucrărilor de racordare la rețeaua de canalizare a apelor uzate se va face cu respectarea condițiilor de protecție a echipării tehnico-edilitare, astfel:

Conductele de canalizare se vor poza subteran, la adâncimea minimă de îngheț;

- Conductele de canalizare se vor amplasa la o distanță de min. 3 m de fundațiile construcțiilor, iar în punctele de intersecții la min. 40 cm și totdeauna sub rețeaua de alimentare cu apă.

Apele pluviale din incintă vor fi direcționate către sistemul de canalizare supraterane de drenare existente în această zonă dar nu înainte de a fi trecut printr-un separator de grăsimi. Se va avea în vedere evitarea scurgerii streșinilor sau a apelor meteorice pe terenurile vecine.

Alimentare cu energie electrică

Alimentare cu energie electrică se va face din rețeaua de distribuție existentă, printr-o extindere de rețea la care se vor crea branșamente ce vor asigura energia electrică la toate imobilele ce urmează a fi construite în zonă. Racordarea se va realiza prin intermediul unui branșament individual dotat cu un post de reglare-măsurare amplasat la limita de proprietate, în frida tip agrementată.

Iluminatul public pentru această zonă este realizat printr-un branșament distinct celor individuale.

Proiectul de branșament se va realiza ulterior printr-un proiect de specialitate ce va fi avizat de deținătorul rețelelor de energie electrică, proiect care, în principiu trebuie să prevadă respectarea distanțelor minime obligatorii stabilite prin Normativul PE 107.

Propunerile din planul urbanistic zonal propune extinderea rețelei de alimentare cu energie electrică spre Parcul Industrial Tămășeu.

Alimentarea cu gaze naturale

Pentru fiecare corp de clădire se va executa un branșament individual la rețeaua propusă spre extindere. Detaliile tehnice ale branșamentelor vor fi stabilite prin proiect de specialitate la fazele următoare de proiectare, proiect ce se va întocmi ca urmare a unui aviz tehnic emis de operatorul rețelelor existente în zonă, de către o persoană juridică autorizată ANRE, și va fi supus verificării unui verficator atestat.

La proiectarea branșamentului de gaze naturale se vor avea în vedere prevederile Normativului NTPEE-2008 în ceea ce privește distanțele minime dintre conductele de gaze de presiune medie și presiune redusă și alte instalații, construcții sau obstacole subterane ca și protejarea conductelor de gaze naturale.

Asigurarea agentului termic

Încălzirea spațiilor se va face în sistem mixt – electric și/sau cu gaze naturale. Acest tip de încălzire este în momentul de față cel mai performant din punct de vedere al costurilor și cel mai puțin poluant. Ca și componentă ecologică, se pot folosi panouri solare, fotovoltaice sau pompe de căldură pentru asigurarea totală sau parțială.

Telecomunicații

Construcțiile ce se vor executa în terenul ce a generat PUZ urmează a fi racordate la rețelele de telecomunicații existente în zonă. Se va prefera fibra optică, având în vedere faptul că aceasta oferă suportul suficient de performant pentru toate tipurile de semnal (TV, telefonie, date), precum și datorită atenuărilor de semnal foarte mici ale acesteia.

Clădirile propuse se pot racorda la cablu de fibră optică pentru asigurarea branșamentului de telefonie, internet și televiziune de la unul sau mai mulți dintre operatorii de asemenea servicii existenți în zonă.

În fazele de proiectare viitoare se vor solicita avizele necesare pentru coordonarea rețelelor subterane și aeriene în vederea respectării normativelor în vigoare.

Salubritate

Depozitarea deșeurilor menajere se va face selectiv pe platforme betonate prevăzute cu rigole de scurgere a apelor meteorice. Acestea vor fi colectate de o firmă specializată în baza unui contract conform normelor în vigoare. Uleiul uzat va fi colectat în butoaie etanșe, cu capac și tavă de retenție, și va fi predat către agenți economici autorizați pentru colectarea sa.

P.S.I.

Ținând cont de investiția propusă, parc industrial, se va avea în vedere edificarea unui bazin de colectare a apei și a unei rețele de hidranți pentru stingerea incendiilor, dimensionată și amplasată conform unei documentații tehnice realizate conform legilor și normelor în vigoare.

Indici urbanistici

Zonificare funcțională

Terenul ce a generat PUZ în suprafață totală de 68.681mp este compus din:

- Teren cu o suprafață totală de 35.613mp conform CF nr. 55063, teren arabil intravilan, conform categoriei de folosință actuală;
- Teren cu o suprafață totală de 33.068mp conform CF nr. 55048, teren arabil intravilan, conform categoriei de folosință actuală.

Regim juridic

- Teren cu o suprafață totală de 35.613mp conform CF nr. 55063, domeniu public adus aport la capitalul social al Parcuri Industriale Bihor SA;
- Teren cu o suprafață totală de 33.068mp conform CF nr. 55048, domeniu public adus aport la capitalul social al Parcuri Industriale Bihor SA.

Regim economic

- Teren cu o suprafață totală de 35.613mp conform CF nr. 55063, teren arabil intravilan, conform categoriei de folosință actuală;
- Teren cu o suprafață totală de 33.068mp conform CF nr. 55048, teren arabil intravilan, conform categoriei de folosință actuală.

Regim tehnic

Tabel 1.

Indici urbanistici	Existent	Propus
POT	-	50%
Suprafață teren	68681 mp	68681 mp
Suprafață construită (edificabilă)	-	50.249 mp
CUT	-	max. 1.5
Hmax	-	Max. P+2E (12.5m)

1.1.5. Descrierea oportunității și necesității planului

Impactul economic al creării Parcului Industrial Tămășeu poate fi evaluat din punct de vedere al influențelor directe și indirecte. Impactul economic presupune schimbarea preconizată a anumitei activități economice. Spre exemplu, investiția într-un depozit sau o unitate de producție ar crea un impact economic. Fiecare leu câștigat prin vânzarea de produse finite, are efect multiplicativ pentru economie. Veniturile se creează direct, adică există un impact direct de la achizițiile publice a materiei prime, salarii, bunuri și servicii necesare pentru producere, impozite, dividende și economii. Societățile comerciale, primind plata pentru bunuri și servicii din consumuri (impact economic direct), angajații care primesc salarii, toate aceste venituri sunt utilizate ulterior la consumuri locale, ceea ce generează un efect multiplicator economic indirect.

Această metodologie oferă o imagine în ceea ce privește venitul suplimentar pentru zona în care s-a creat parcul industrial. Cât va genera fiecare leu obținut de la depozitare, producție, comercializare a bunurilor și serviciilor, adică ce venituri vor avea loc în afara zonei parcului industrial, pentru utilizarea ulterioară în economia națională.

Impactul economic direct al unui grup de companii este estimat prin calcularea volumului mărfurilor produse (estimată ca venituri din vânzări), crearea locurilor de muncă și plata salariilor, plata taxelor și impozitelor la buget și alte venituri generate de operațiunile lor anuale.

Impactul economic indirect rezultă din următoarele aspecte:

- Întreprinderile rezidente ale parcului industrial achiziționează bunuri și servicii de la furnizorii locali și regionali;
- Atunci când angajații parcului industrial, în virtutea salariilor primite, consumă bunuri și servicii.

Aceste efecte indirecte creează venituri suplimentare, locuri de muncă în segmentele adiacente parcului industrial;

- Impactul economic total este suma efectelor combinate, celor directe și indirecte;
- Efectele indirecte vor fi calculate utilizând coeficienții multiplicatorului economic.

În plan general, înființarea Parcului Industrial va genera multiple efecte pozitive asupra economiei, atât la nivel local, cât și regional și național. Având la bază analizele efectuate, estimăm următoarele beneficii economice generale cuantificabile ale proiectului:

- Formarea de capital în sectorul privat în scopul sprijinirii procesului de înființare de noi locuri de muncă stabile în condițiile respectării legislației muncii (salarii, protecția muncii, sănătate);
- Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de afaceri;
- Atragerea de agenți economici producători de valoare adăugată;

- Dezvoltarea resurselor umane cu accent pe stabilirea unor relații mai bune între economia regională și educația vocațională, în funcție de necesitățile pieții muncii din regiune;
- Utilizarea eficientă a resurselor locale;
- Nivel sporit de dezvoltare a industriilor de linie și complementare;
- Creșterea gradului de ocupare a forței de muncă din zonă;
- Creșterea ratei de supraviețuire a întreprinderilor nou înființate;
- Creșterea nivelului și diversificarea serviciilor de consultanță în regiune.

Se preconizează că proiectul va avea și un impact social pozitiv asupra populației din raza de influență a Parcului Industrial pe următoarele linii:

- Scăderea ratei șomajului la nivel de județ prin creșterea numărului locurilor de muncă disponibile;
- Frânarea migrației forței de muncă către județele învecinate sau în afara țării;
- Potențarea activităților antreprenoriale derulate de tineri prin sprijinirea activităților derulate;
- Sporirea atractivității zonei și creșterea gradului de încredere în autoritățile locale.

1.1.6. Perioada de exploatare

Se preconizează că întregul proiect subsecvent promovării planului să se deruleze pe o perioadă de aproximativ 24 luni, începând cu luna septembrie 2022 și până cel mai târziu în luna octombrie 2024¹⁰.

Perioada de exploatare medie a unor astfel de obiective, fără fi nevoie de intervenții majore de re tehnologizare este de aproximativ 20-25 de ani, perioadă în care se asigură și amortizarea totală a investiției (inclusiv în scenariul de utilizare a unor resurse financiare – terțe, prin sisteme de finanțare acordate de instituții bancare). Însă perioada de operare este previzionată între 40 și 60 de ani, în funcție de stressul tehnologic (rata și regimurile de funcționare) la care sunt supuse instalațiile ce asigură funcționarea PIT.

1.1.7. Procese tehnologice de producție

La nivelul planului au fost analizate scenariile și alternativele de realizare, toate având în perspectivă proiectul subsecvent de dezvoltare.

La nivelul proiectului se disting două etape de referință în derularea proceselor de producție:

- Procesele de construire – etapa de construcție;
- Procesele de exploatare în scop industrial, comercial și logistic – etapa de funcționare.

La acestea se adaugă și etapa de dezafectare, însă dată fiind perioada extrem de lungă de viață a acestui proiect (peste 40-60 de ani), această etapă este abordată la acest moment doar ca un exercițiu teoretic.

Etapă de construire va presupune parcurgerea următoarelor etape:

- Realizarea Organizării de șantier;
- Construirea drumurilor temporare de acces la fronturile de lucrări;
- Construirea platformelor de lucru;
- Realizarea conexiunilor electrice (dezvoltarea rețelei interne electrice);
- Realizarea sistemelor de racord la rețeaua de alimentare cu apă și canalizare;
- Asigurarea altor tipuri de racorduri și echipări tehnico-edilitare;
- Construirea obiectelor componente ale PIT;
- Măsuri de reconstrucție ecologică și amenajare a spațiilor verzi;
- Parcurgerea probelor tehnologice și a secvențelor de funcționare.

1.2. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo70

1.2.1. Localizare geografică

Propunerea de plan este localizată în zona periferică a centrului de comună Tămășeu. Comuna este așezată în vestul județului Bihor, pe Drumul Național 19 Oradea – Satu Mare, la 20 km distanță de municipiul Oradea și 20 km distanță de Săcueni, la 23 km distanță de Vama Borș, iar viitoarea autostradă A3 (Transilvania) va trece la 4 km de Tămășeu.

Zona de studiu este cuprinsă între:

- La nord vest zonă rezidențială compusă din locuințe individuale;
- La sud vest zonă rezidențială compusă din locuințe individuale;
- La sud est drum național DN19;

¹⁰ termenii calendaristici au fost adaptați cu procesul de reglementare

- La nord-est terenuri arabile proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice.



Figura 1. Amplasarea geografică a proiectului

Din punct de vedere biogeografic, zona se regăsește în Regiunea Panonică (vezi figura 2. Localizarea planului la nivel național, cu reprezentarea regiunii biogeografice).



Figura 2. Localizarea planului la nivel național, cu reprezentarea regiunii biogeografice (prelucrat după Török, Zs. – GIS used for delimiting the European Biogeographical Regions from Romania, 2008)

1.2.2. Localizare administrativă

Tămășeu este o comună în județul Bihor, Transilvania, România, (vezi fig.3).



Figura 3. Localizarea administrativă a planului la nivel național (stânga) și la nivelul județului Bihor (dreapta)

Numele satului Tămășeu (Pap tamási) este menționată pentru prima dată în registrul de zeciuiele al episcopiei din anii 1291-94. Registrul de zeciuiele al Episcopiei de Oradea reprezintă prima listă de venituri păstrată din țară, care indică cuantumul zecuielii din cereale plătite episcopului de către localitățile cu și fără parohie. Preotul din „Tamasy” a plătit o uncie episcopului. Registrul papal de zeciuiele reprezintă lista sumelor plătite papii între anii 1332 și 1337 de către preoții bisericilor drept zeciuială din venitul lor propriu. În anul 1332 preotul din Tămășeu a plătit 6 bănuți, iar între anii 1333-1337 9 bănuți drept zeciuială papală.

În comitatul medieval al Bihorului mai existau încă două localități pe nume Tamási: una dintre ele la nord-est de Debrețin, în apropiere de Hajdúsámson, iar cealaltă, o pustă în apropiere de Cheresig, și-a păstrat numele timp îndelungat.

Numele satului este compus din prenumele Tamás și sufixul posesiv i. Pe baza registrului episcopal și papal de zeciuiele satul se numără printre localitățile mai modeste ale comitatului. El s-a depopulat de mai multe ori, dar a reușit să se renască de fiecare dată. În timpul războaielor sau a incursiunilor turcești locuitorii săi și-au găsit adăpost natural pe uscăturile din zona mlăștinoasă de pe malul Barcăului, iar după trecerea pericolului s-au reîntors acasă. Putem afirma cu siguranță că populația medievală de aici este continuă și în prezent. Ba chiar ea a adăpostit și locuitorii acelor sate, ale căror nume s-a păstrat doar în denumirile unor hotare și ogoare din apropierea Tămășeului de azi, dar și ele numai în memoria celor mai vârstnici locuitori. Sziget (Sighet) s-a situat între Tămășeu și Hodoș. Este menționată pentru prima dată în 1214, când un locuitor a dovedit că a predat doi cai gajați servitorului comitelui Mica. A plătit episcopului 4 clăi de cereale drept zeciuială. Süvegd era moșia lui András Keserű, pe care a dat-o în gaj împreună cu biserica Sfântu Ghoerghe lui Pál și Péter Teletlen pentru 15 mărci, apoi în 1310 le-a vândut definitiv pentru aceeași sumă.

Date importante privind populația și economia satului au fost înregistrate de Elek Fényes (1807 1876): „Pap Tamási, sat maghiar, în comitatul Bihorului, în zonă de câmpie, la 1½ mile de Oradea, având 856 locuitori reformați și o biserică mamă. Are o suprafață de 1450 iugăre, din care 978 urbarial, 106 remanent, 366 pășune comună. Are un sol fertil, udat de cheile Barcăului și apa pârâului Kösmő, care formează mlăștini numeroase. Aparține de Capitlul de Oradea.” Această scurtă descriere ne oferă informații importante. Pământul urbarial și remanent indică faptul că, conform ordinului reginei Maria Tereza, în Tămășeu s-a aplicat urbariul, care prevede mărirea sesiilor iobăgești și obligațiile față de boieri. În comitatele Bihorului, Aradului și Satului Mare mărirea sesiilor iobăgești a fost stabilit la 26 iugăre. Mai târziu acestea s-au împărțit (spor natural), formându-se astfel jumătăți, pătrimi și optime de sesie. Cei care aveau pământ mai puțin decât o optime de sesi erau declarați jeleri. Obligațiile față de boieri erau stabilite la 52 zile de robotă cu animale de jug sau 104 zile de robotă manuală.

O deficiență gravă a urbariului o constituia faptul că în majoritatea satelor nu s-a efectuat măsurarea terenurilor de către un arpentor: pe chestionarul compus din 9 puncte erau trecute datele furnizate de iobagi și de delegatul boierului. Astfel sesia înregistrată era mai mică decât cea deținută de iobagi. Acesta era considerat pământ remanent, din care puteau fi formate sesii noi. În ciuda inexactității lor aceste chestionare sunt documente importante și interesante ale epocii, din care un exemplar a rămas în sat, unul la arhiva județeană, unul la boier, iar unul a fost trimis consiliului locuitor. Aceștia pot fi sursele unui studiu privind situația economică și socială a satelor noastre, precum și stratificarea iobăgiei.

Sándor K. Nagy (1846 1923), scriitor strălucit dedicat cunoașterii patriei nu numai că a cutreierat Bihorul, dar, din dorința de a le face cunoscute, i-a și descris frumusețile naturale, a evidențiat valorile trecutului, și a atras de nenumărate ori atenția asupra importanței respectării legii adoptate în data de 28 mai 1881, privind „păstrarea monumentelor de artă”. Remarcă cu amar faptul că ignoranța este ce a mai crâncenă forță distrugătoare: amintirile noastre istorice nu numai se distrug, dar sunt și distruse.

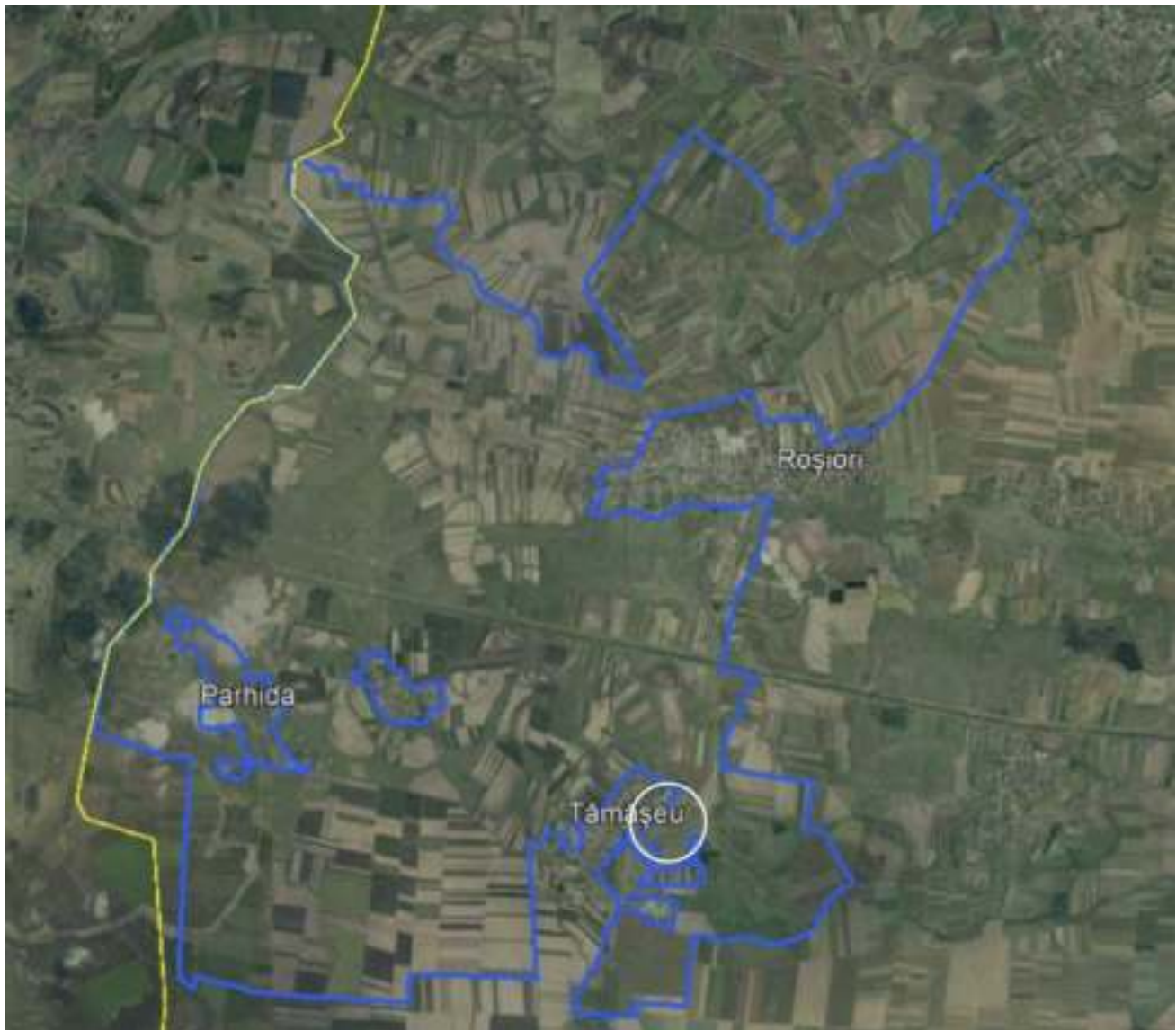


Figura 4. Localizarea planului (cerc alb) la nivelul ROSPA0067 Lunca Barcăului (linie albastră)

ROSPA0067 Lunca Barcăului din județul Bihor, numit în continuare Situl N2000 Lunca Barcăului, a fost desemnat pentru a proteja și conserva valori naturale deosebite (specii de păsări) pentru România și Uniunea Europeană. Este o zonă foarte importantă, întrucât este printre ultimele care mai păstrează o diversitate mare a habitatelor specifice cuibării și hrănirii unor specii de păsări, dar deține de asemenea și specii de interes conservativ global precum vânturelul de seară (*Falco vespertinus*). Aria a fost propusă ca sit Natura 2000 în special în vederea conservării vânturelului de seară. Populația cuibăritoare de *Falco vespertinus* din lunca Barcăului prezintă o stagnare, trend identificat în urma programului de monitorizare inițiat de Asociația "Grupul Milvus" .

1.2.3. Coordonate Stereo `70

Coordonatele Stereo `70 ale punctelor de referință (colțuri) ale perimetrului și a principalelor obiective din cadrul proiectului, sunt prezentate în anexele ce însoțesc prezenta documentație sub forma unui inventar de coordonate (format .xls), respectiv proiect (shapefile) GIS (format .dwg).

1.3. Modificările fizice ce decurg din implementarea planului propus și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare

Obiectivul este amplasat în zona periferică a centrului de comună Tămășeu. Comuna este așezată în vestul județului Bihor, pe Drumul Național 19 Oradea Satu Mare, la 20 km distanță de municipiul Oradea și 20 km distanță de Săcueni, la 23 km distanță de Vama Borș iar viitoarea autostradă A 3 (Transilvania) va trece la 4 km de Tămășeu.

Se află la 5 km distanță de trecerea de frontieră cu Ungaria. Terenul, intravilan, este compus din parcela înscrisă în CF 55063 în suprafață de 35.613 mp și parcela înscrisă în CF 55048 în suprafață de 33.068 mp

Zona ce a generat PUZ se află în UTR 3 și are funcțiuni - Teren CF nr. 55063 : extravilan la momentul întocmirii PUG CF nr. 550 48: intravilan cu funcțiune a jumătate zone verzi (teren de sport) și jumătate Lm3d subzone locuințe propuse cu regim mic de înălțime pe bază de PUD s au PUZ.

În etapa de dezvoltare a planului modificările fizice vizează schimbarea funcțiunii terenurilor, urmărindu-se definirea parcelelor construibile și care urmează a realiza o ocupare a terenurilor.

În acest sens se propune următorul bilanț teritorial:

Tabel 2. Bilanț teritorial

INIDICI URBANISTICI	EXISTENT pe teren	PROPUS prin PUZ
POT	-	Max. 50%
Suprafața de teren	68681m ²	68681m ²
Suprafața construită (edificabilă)	-	Max. 50,249m ²
CUT	-	Max. 1,5
Hmax	-	Max. P+2E (12,5m)

Astfel se va modifica gradul de ocupare a terenului prin amplasarea unor elemente construite pe o suprafață de max. 50% (34340,5mp) și dezvoltarea pe verticală a unor profile (fațade) de maximum 12.5m.

1.4. Resurse naturale necesare implementării planului

În faza de implementare a proiectelor subsecvente Planului, se propune utilizarea preponderentă de elemente prefabricate (panouri de tip sandwich).

Din rândul resurselor naturale ce urmează a fi necesare implementării proiectelor subsecvente planului se numără:

- apa - pentru alimentări cu apă, inclusiv în scopul asigurării unor volume de ape pentru stropiri; volumele de apă necesare în etapa de construire și funcționare se vor realiza prin racord la rețeaua comunală de distribuție a apei potabile. Inițial se va realiza un branșament provizoriu, prevăzut cu apometru în scopul asigurării necesarului de apă, inclusiv pentru constituirea rezervei de incendiu. Ulterior, în faza de dezvoltare a proiectelor subsecvente, se va realiza un cămin de la nivelul căruia se vor realiza racordurile necesare de distribuire a apei pe amplasament. Prin propunerea de gestiune a apelor pluviale ce presupune realizarea unui sistem perimetral de rigole pentru preluarea apelor pluviale și conducerea acestora spre un bazin de stocare temporară cu descărcare treptată (vezi secțiunea 4.2.) se va rezolva problematica unor volume de apă necesare stropirilor căilor de acces, menținerea spațiilor verzi și chiar asigurarea unor ape pentru fluxuri tehnologice limitate.
- lemnul (ca resursă regenerabilă) – pentru construcții ;
- material geologic (ca resursă neregenerabilă) – se va utiliza pentru lucrări de construcții civile, umpluturi, amenajări de căi de acces etc.
- Propunerea de plan va conduce la pierderea unor suprafețe de sol de aproximativ 34340,5mp ca urmare a ocupării de către elemente construite ce urmează a fi edificate în fazele subsecvente promovării planului.

Data fiind funcțiunea agricolă consacrată terenurilor, o interpretare directă a nivelului de pierdere se poate exprima prin pierderea în Unității Vită Mare (UVM), corespunzând în acest sens la 3,4UVM. Se constată astfel că pierderea economică rămâne una limitată.

Din punct de vedere al pierderii bio-eco-cenotice, valoarea (suport/de asigurare a nișelor ecologice) rămâne de asemenea limitată dată fiind funcțiunea de teren arabil ce păstrează o relevanță limitată ecologică.

Pierderea de suprafață și a relevanței ecologice (ex. ca teren de vânătoare pentru specia *Falco vespertinus*) se va rebalansa prin creșterea capacității de suport a habitatelor de la nivelul spațiilor verzi ce urmează a fi amenajate, arătând în acest sens următoarele argumente:

- spațiile verzi își păstrează covorul de vegetație și funcționalitatea pe întreaga durată a anului în timp ce la nivelul zonelor cultivate (arătură) vegetația se menține câteva luni pe an, iar capacitatea de furnizare de servicii

ecosistemice în perioada de cultură rămâne limitată ca urmare a aplicării de amendamente și tehnologii menite a crește capacitatea productivă; o valoare ceva mai înaltă se atinge pe perioada de menținere a miriștilor (în perioada de strângere a recoltei și momentul aplicării lucrărilor de pregătire a terenului pentru următoarea cultură. Acest răstimp depinde în funcție de tipul de culturi și rotații aplicate, fiind în general cuprins între 2 și 16 săptămâni.

- spațiile verzi, prin proiectul de realizare avut în vedere, ce cuprinde și perdele cu specii lemnoase/arbustive, va avea o dezvoltare tridimensională (câștigând și dezvoltare pe verticală), contribuind astfel la procesul de înlocuire și compensare a pierderilor de suprafață.
- spațiile verzi ce urmează a fi realizate vor avea o structură mozaicată (vezi secțiunea 4.2), contribuind la o creștere a diversității nișelor ecologice și a indicilor de biodiversitate, căpătând o valoare certă mai înaltă față de situația inițială (teren arabil aflat în pârlăoagă).

1.5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea planului

În prezenta fază de Plan, sunt preconizate a fi utilizate nici un fel de resurse din cadrul unor perimetre de protecție.

În faza de proiect, resursele naturale de utilizat vor face obiectul procedurilor de reglementare, după caz (ex. reglementarea folosințelor de apă prin AGA etc.)

1.6. Emisii și deșeuri generate ca urmare a implementării planului și modalitatea de eliminare a acestora

Conform OUG nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, deșeurile sunt definite ca fiind „*orice substanță, preparat sau orice obiect din categoriile stabilite de legislația specifică privind regimul deșeurilor, pe care deținătorul îl aruncă, are intenția sau are obligația de a-l arunca*”.

În general, deșeurile reprezintă ultima etapă din ciclul de viață al unui produs (intervalul de timp între data de fabricație a produsului și data când acesta devine deșeu).

Conform aceluiași act normativ citat mai sus, *deșeurile reciclabile* este considerat acel deșeu care poate constitui materie primă într-un proces de producție pentru obținerea produsului inițial sau pentru alte scopuri în timp ce *deșeurile periculoase* sunt reprezentate de deșeurile încadrate generic, conform legislației specifice privind regimul deșeurilor, în aceste tipuri sau categorii de deșeuri și care au cel puțin un constituent sau o proprietate care face ca acestea să fie periculoase.

În prezent, problema gestionării deșeurilor se manifestă tot mai acut din cauza creșterii cantității și diversității acestora, precum și a impactului lor negativ, tot mai pronunțat, asupra mediului înconjurător. Depozitarea deșeurilor pe sol fără respectarea unor cerințe minime, evacuarea în cursurile de apă și arderea necontrolată a acestora ridică o serie de riscuri majore atât pentru mediul ambiant cât și pentru sănătatea populației.

Pe perioada de realizare a Planului, nu sunt preconizate a fi generate nici un fel de deșeuri, abordarea rămânând una conceptuală.

Principalele surse de deșeuri în **perioada de construire** a proiectului propus sunt reprezentate de:

- Procesele tehnologice din timpul executării lucrărilor de construire (transport și depozitare materii prime, montarea instalațiilor etc.);
- Activități conexe desfășurate în cadrul organizării de șantier.

În timpul etapei de construire, pe amplasament, vor fi generate următoarele tipuri și cantități de deșeuri nepericuloase (estimativ/maximal) de la nivelul șantiierelor (fronturilor de lucru):

- 17 05 04 pământ de excavație (altele decât cele specificate la 17 05 03);
- 17 09 04 deșeuri de materiale din construcție (inclusiv șarje de beton rebutate);
- 17 04 07 deșeuri metalice rezultate de la operațiile de asamblare a structurilor metalice și de montaj al utilajelor;
- 17 02 01 deșeuri de lemn;
- 12 01 13 deșeuri de la sudură;
- 20 01 08 deșeuri menajere și asimilabil menajere, rezultate din activitățile personalului angajat;
- deșeuri de ambalaje (15 01 01 hârtie și carton, 15 01 02 materiale plastice, 15 01 03 lemn, 15 01 07 sticlă);
- 20 01 01 hârtie și carton;

Pe durata de funcționare a obiectivelor de la nivelul PIT, ținând cont de profilul de utilizare, acestea rămân asociate zonelor de tip industrial.

Conform prevederilor HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, responsabilitatea privind evidența gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip de deșeu revine titularului. Astfel se vor încheia contracte cu firme specializate/autorizate care vor asigura transportul și valorificarea deșeurilor.

O estimare a volumelor de deșeuri generate pe perioada de construire și funcționare nu poate fi realizată la acest moment.

1.7. Cerințele legate de utilizarea terenului necesare pentru execuția planului

Prezentul demers vizează schimbarea funcțiunii de utilizare a terenului din teren agricol (arabil) situat în intravilan, în teren cu posibilitate de construire a unor obiective de interes logistic (funcțiune industrială).

De la nivelul parcelei se preconizează ca o suprafață de până la 50% să fie ocupată de elemente construite (clădiri, căi de acces, platforme etc.), totalizând o suprafață de 34340,5mp.

Bilanț teritorial pentru zona reglementată

ZONIFICARE / INDICATORI	EXISTENT ct. PUZ APROBAT		PROPUS reglementat prin PUZ	
	ha	%	ha	%
ZONA CU LOCUINTE EXISTENTE CU RESIM MIC DE INALTIME, MAJORITATEA PARTER	0,70ha	31,31%	0,70ha	31,31%
ZONA CULTE	0,20ha	1,1%	0,20ha	1,1%
ZONA PRESTARI SERVICE	0,20ha	1,1%	0,20ha	1,1%
ZONA SPATII VERZI AMENAJATE, DE PROTECTIE	1,20ha	6,60%	1,92ha	10,55%
ZONA TEREN AGRICOL	0,7ha	3,29%	2,67ha	14,68%
ZONA INDUSTRIALA	-	-	0,48ha	2,61%
POT Lin3a	-	-	30%	
POT Bc3a	-	-	30%	
POT (Bsc3a)	-	-	30%	
POT Sv	-	-	ct. studi	
POT Id	-	-	30%	
CUT Lin3a	-	-	ct. studi	
CUT Bc3a	-	-	ct. studi	
CUT (Bsc3a)	-	-	ct. studi	
CUT Sv	-	-	ct. studi	
CUT Id	-	-	1,5	
Regim de inaltime Lin3a	-	-	ct. studi	
inaltime adreasa Lin3a	-	-	ct. studi	
Regim de inaltime Bc3a	-	-	ct. studi	
inaltime adreasa Bc3a	-	-	ct. studi	
Regim de inaltime (Bsc3a)	-	-	ct. studi	
inaltime adreasa (Bsc3a)	-	-	ct. studi	
Regim de inaltime Sv	-	-	-	
inaltime adreasa Sv	-	-	-	
Regim de inaltime Id	-	-	2x1	
inaltime adreasa Id	-	-	12,5m	
Suprafata mas. construita (existenta propus)	-	-	0,52ha	2,85%
Spatii verzi amenajate, spatii de protectie	1,20ha	6,60%	1,92ha	10,55%
Circușii rezonabile	1,00ha	5,50%	1,72ha	9,40%
Circușii inofensive	0,20ha	1,1%	0,30ha	1,55%
TOTAL zona studiata prin PUZ	18,2ha	100%	18,2ha	100%

Figura 5. Bilanțul teritorial pentru zona reglementată

1.8. Servicii suplimentare solicitate de implementarea planului, respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei protejate

Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare servicii suplimentare în măsură a afecta integritatea siturilor Natura 2000.

1.9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a planului. Calendarul lucrărilor

Se preconizează că întregul proiect subsecvent promovării planului să se deruleze pe o perioadă de aproximativ 24 luni, începând cu luna septembrie 2022 și până cel mai târziu în luna octombrie 2024¹¹.

Perioada de exploatare medie a unor astfel de obiective, fără fi nevoie de intervenții majore de re tehnologizare este de aproximativ 20-25 de ani, perioadă în care se asigură și amortizarea totală a investiției (inclusiv în scenariul de utilizare a unor resurse financiare – terțe, prin sisteme de finanțare acordate de instituții bancare). Însă perioada de operare este previzionată între 40 și 60 de ani, în funcție de stressul tehnologic (rata și regimurile de funcționare) la care sunt supuse instalațiile ce asigură funcționarea PIT.

1.10. Activități ce vor fi generate ca rezultat al implementării planului

Implementarea planului vizează dezvoltarea unui parc industrial în măsură a satisface nevoile de dezvoltare socio-economică a zonei, oferind un punct de sprijin logistic extrem de valoros în măsură a impulsiona dezvoltarea regională, fiind vizate axele industriilor: transporturilor, comerțului șamd.

Activitățile generate subsecvent implementării planului vor cunoaște două etape distincte:

1. Etapa de construire – va presupune activități de construcții-montaj, instalații, finisaje și va presupune punerea în operă a infrastructurii destinate funcționalizării PIT (clădiri, căi de acces, racorduri, bransamente, trasee de utilități, amenajări spații verzi etc.)
2. Etapa de exploatare – va presupune activități de tip industrial (mică producție, servicii, lucrări de întreținere clădiri, re tehnologizări echipamente funcționale etc.), dar mai cu seamă activități de tip logistic (depozitari, manopere de încărcare/descărcare, sortare/manipulare mărfuri, comisionariat transporturi etc.)

În plan general, înființarea Parcului Industrial va genera multiple efecte pozitive asupra economiei, atât la nivel local, cât și regional și național. Având la bază analizele efectuate, estimăm următoarele beneficii economice generale cuantificabile ale proiectului:

- Formarea de capital în sectorul privat în scopul sprijinirii procesului de înființare de noi locuri de muncă stabile în condițiile respectării legislației muncii (salarii, protecția muncii, sănătate);
- Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de afaceri;
- Atragerea de agenți economici producători de valoare adăugată;
- Dezvoltarea resurselor umane cu accent pe stabilirea unor relații mai bune între economia regională și educația vocațională, în funcție de necesitățile pieții muncii din regiune;
- Utilizarea eficientă a resurselor locale;
- Nivel sporit de dezvoltare a industriilor de linie și complementare;
- Creșterea gradului de ocupare a forței de muncă din zonă;
- Creștere a ratei de supraviețuire a întreprinderilor nou înființate;
- Creșterea nivelului și diversificarea serviciilor de consultanță în regiune.

Se preconizează că proiectul va avea și un impact social pozitiv asupra populației din raza de influență a Parcului Industrial pe următoarele linii:

- Scăderea ratei șomajului la nivel de județ prin creșterea numărului locurilor de muncă disponibile;
- Frânare a migrației forței de muncă către județele învecinate sau în afara țării;
- Potențarea activităților antreprenoriale derulate de tineri prin sprijinirea activităților derulate;
- Sporirea atractivității zonei și creșterea gradului de încredere în autoritățile locale.

¹¹ termenii calendaristici au fost adaptați cu procesul de reglementare

Cap. 2. Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar afectate de implementarea planului - situl Natura 2000 ROSPA0067 Lunca Barcăului

Luând în considerare HOTĂRÂREA nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România¹², perimetrul unde urmează a se implementa proiectul de construire a PIT, acesta se regăsește inclus în situl Natura 2000 ROSPA0067 Lunca Barcăului, spre limita de sud-est.

O situație asupra poziției geografice a perimetrului în cadrul sitului a fost realizată pornind de la elementele cartografice de referință publicate recent pe site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor (www.mmediu.ro) utilizând ca bază cartografică resursele internet oferite de EarthGoogle.

2.1. Date privind ariile naturale de interes comunitar

Conform elementelor desprinse din Planul de management al Sitului Natura 2000 ROSPA0067 Lunca Barcăului, Aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0067 Lunca Barcăului se întinde pe o suprafață de 5286 ha în județul Bihor și este situată în Regiunea de dezvoltare Nord-Vest, Câmpia Barcăului la zona de contact cu Câmpia Ierului. Aria este înconjurată de mai multe localități, precum comunele Diosig, Tămășeu și Roșiori, respectiv satele Niuved, Parhida, Satu Nou și Mihai Bravu, și cuprinde habitate schimbate/afectate în mare măsură de diferite activități antropice.

La nivel regional: Situl este inclus într-o singură regiune de dezvoltare, Regiunea de Dezvoltare 6 Nord-Vest (Transilvania de Nord-Vest).

La nivel județean: Situl este situat 100% pe teritoriul județului Bihor, în nord-vestul județului și în imediata apropiere a liniei de frontieră cu Ungaria.

Altitudinea minimă este de 96 m, maximă de 135 m, iar înălțimea medie este de 102 m.

Coordonatele Sitului sunt: Latitudine N 47° 14' 16" și Longitudine E 21° 54' 38".

Situl se află în lunca râului Barcău și reprezintă un complex de zone umede incluzând în principal pajiștile valorificate ca pășuni, precum și terenurile arabile cultivate mai mult în regim extensiv, constituind de altfel habitatele majore ale sitului. În zonă există numeroase pâlcuri de salcâm, plantate mai ales pentru a le servi ovinelor și bovinelor ca umbrar. Belciugele vechiului curs al Barcăului, Barcăul în sine, bălțile și mlaștinile naturale, respectiv sistemul de canale formează un complex bogat de habitate acvatice.

Situl se întinde în partea nord-vestică a județului Bihor, la 15-20 km Nord de Oradea. Principala cale de acces în sit este DN19 (Oradea-Săcuieni), care reprezintă limita estică a acestuia între localitățile Satu Nou și Ianca. Accesul spre diferitele zone ale sitului se poate face folosind drumurile locale care duc spre satele Niuved și Parhida, dar și drumul nou construit Roșiori – Pocsaj (Ungaria). Se mai poate utiliza și rețeaua de drumuri agricole sau locale care leagă toate comunitățile limitrofe sitului. Din punct de vedere administrativ, aria protejată se suprapune peste teritoriul comunelor Diosig, Roșiori și Tămășeu.

Este o zonă foarte importantă, întrucât este printre ultimele care mai păstrează o diversitate mare a habitatelor specifice cuibării și hrănirii unor specii de păsări, dar deține de asemenea și specii de interes conservativ global precum vânturelul de seară (*Falco vespertinus*). Aria a fost propusă ca sit Natura 2000 în special în vederea conservării vânturelului de seară. Populația cuibăritoare de *Falco vespertinus* din lunca Barcăului prezintă o stagnare, trend identificat în urma programului de monitorizare inițiat de Asociația "Grupul Milvus".

Situl a fost desemnat pentru conservarea efectivelor populaționale a 16 specii de păsări cuibăritoare și/sau de pasaj dintr-un total de 59 de specii migratoare. Pasărea emblematică a sitului și principalul său obiectiv de conservare este vânturelul de seară, o specie de interes conservativ global care cuibărește în nouă locații. Efectivele numerice ale acestei populații cuibăritoare reprezintă o populație importantă ca mărime la nivelul Câmpiei de Vest. Situl este de asemenea important ca loc de cuibărit și pentru sfrânciocul cu fruntea neagră și sfrânciocul roșiatic, toate cele două specii cuibărind aici în efective populaționale semnificative din punct de vedere numeric, raportat la suprafața sitului.

¹² Publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 715 din 11 octombrie 2011

2.1.1. Suprafața

Situl ROSPA0067 Lunca Barcăului are o suprafață de 5293 ha.

Situl N2000 ROSPA0067 Lunca Barcăului se află în imediata apropiere a unor situri de interes comunitar precum ROSCI0068 Diosig, ROSCI0021 Câmpia Ierului, ROSCI0020 Săcuieni, ROSCI0347 Pajiștea Fegernic și ROSCI0185 Pădurea de la Santău.

Terenul studiat se suprapune peste aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0067 - Lunca Barcăului pe o suprafață de 6,85 ha din totalul ariei protejate de 5.286 ha, ceea ce reprezintă aproximativ 0,12% din suprafața sitului. Terenul nu se află în zona de cuibărire a speciilor listate și nici în zona tampon stabilită prin planul de management aferent.

2.1.2. Tipuri de ecosisteme

Pe lângă analiza descriptivă a structurii ecosistemelor de la nivelul sitului, s-a realizat și o evaluare a categoriilor de ecosisteme în baza definirii categoriilor de habitate CORINE analizându-se elementele cartografice ale modelului generat prin proiectul EEA Grants¹³ disponibil ca resursă liber accesabilă (www.geo-spatial.org/download/datele-corine-landcover-reproiectate-in-stereo70). Arătăm că acest model a pornit de la o evaluare inițială în anul 2000, urmată de o revizie în anul 2006, fiind ulterior detaliat la nivelul anului 2012. În demersul nostru am preluat informația de la nivelul anului 2006 ce oferă un grad de detaliere suficient din perspectiva evaluării parcurse în cadrul proiectului analizat, ținând cont și de faptul că modelul realizat în anul 2012 nu a trecut prin fazele de validare finale și putând astfel suferi unele modificări.

O analiză comparativă între situația prezentată în Formularele standard de desemnare a siturilor Natura 2000 și situația relevată prin analiza modelelor cartografice CORINE arată disparități importante, ce de cele mai multe ori sunt dublate de o lipsă de concordanță a informațiilor legate de habitatele de interes comunitar și cele descrise prin sistemul CORINE.

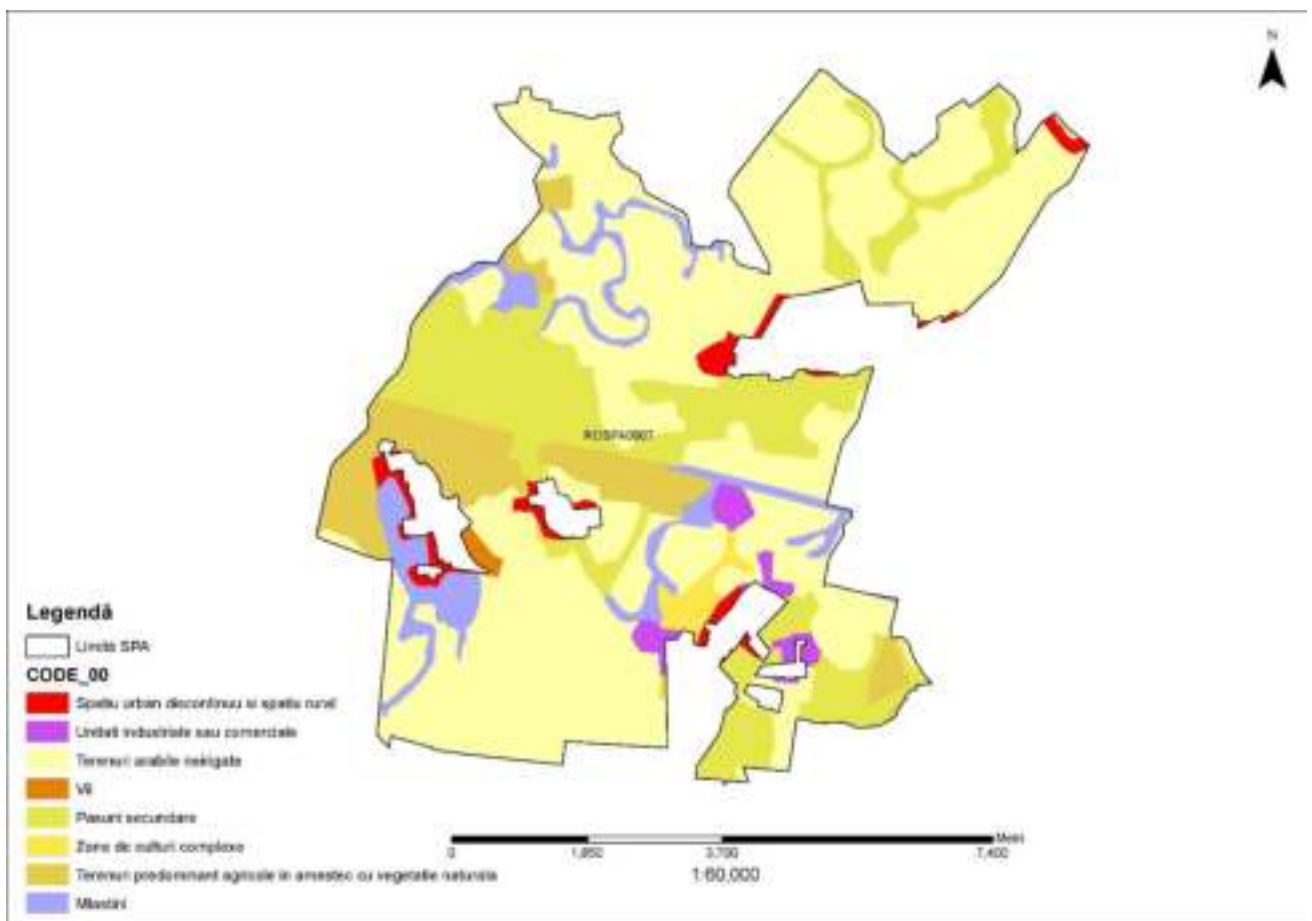


Figura 6. Habitatele CORINE de la nivelul ROSPA0067 Lunca Barcăului

¹³ EEA Grants: Copyright EEA, Copenhagen, 2007, www.eea.europa.eu; Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile: www.mmediu.ro și Situl Canaralele Dunării Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare "Delta-Dunării": www.indd.tim.ro

Tabel 3 .Distributia habitatelor CORINE la nivelul ROSPA0067 Lunca Barcăului

CODE_00	Denumire	Suprafața (ha)
112	Spațiu urban discontinuu și spațiu rural	111.75
411	Mlaștini	358.50
211	Terenuri arabile neirigate	3071.47
231	Pășuni secundare	1108.46
243	Terenuri predominant agricole în amestec cu vegetație naturală	470.83
121	Unități industriale sau comerciale	83.74
221	Vii	18.21
242	Zone de culturi complexe	63.36

În cazul acestei propuneri de dezvoltare urbanistică am constatat următoarele:

(i). Conform planșei de distribuție a habitatului de pajiște, planul se suprapune în totalitate peste acesta, respectiv o suprafață de 6,85 ha (0,62 % din suprafața de pajiște a sitului).

(ii). La nivelul Planului de management se arată că „majoritatea speciilor și tipurilor de habitate fiind comune” (pg. 14), înțelegându-se prin aceasta că lipsesc în mare parte habitate de interes conservativ. Cu toate acestea se afirmă că la nivelul sitului apar unele habitate valoroase (ex. acvatice) ce contribuie și sunt importante pentru susținerea speciilor de păsări de interes conservativ.

(iii). Cu toate acestea, desemnarea ca SPA a sitului, fără a suprapune un regim de protecție dedicat altor specii și habitatelor (SCI), demonstrează circumstanțial valoarea limitată a acestor elemente, obiectivul central de protecție fiind reprezentat de speciile de păsări.

(iiii). Cartările de la nivelul Planului de management s-au realizat în baza unor aprecieri vizuale ale amplasamentelor și probabil făcând apel la aerofotograme și/sau imagini satelitare, fără a se ține seama de categoria de folosință a terenurilor. În acest sens, inclusiv terenuri în stadiul de miriște/pârloagă, cum este cazul terenului țintă, au fost incluse în această categorie de ecosisteme de tip praticol.

(iv). Cu toate acestea, atât prin documentația cadastrală (CF 63442), cât și prin Certificatul de urbanism (CU nr. 2139/2020) se arată că regimul economic al terenului este de *teren arabil situat în intravilan*.

În aceste condiții, considerăm că suprapunerea amplasamentului constatată conform planșei de distribuție a habitatului de pajiște (fără însă a fi vorba de un habitat definit ca fiind de interes conservativ), rămâne inexactă.

2.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar menționate în formularul standard al ariilor naturale:

Parcurgând Formularul Standard de desemnare a sitului ROSPA0067, respectiv conținutul Planului de management, elementele criteriu ce au stat la baza desemnării acestuia, au fost 68 de specii de păsări de interes conservativ.

O situație sintetică asupra atributelor populaționale este prezentată în tabelul extras din Formularele Standard de desemnare a sitului.

Tabel 4. Atributele populationale ale speciilor de păsări semnalate la nivelul ROSPA0067 Lunca Barcăului

Specie				Populație						Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRVIP	Calit. date	AIBICID	AIBIC		
						Min.	Max				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
B	A086	<i>Accipiter nisus</i> (Uliu păsărar)			W	8	12	i	P?	DD	D			
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Lăcar mare)			R				C		D			
B	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Lăcar mare)			C				C		D			
B	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Lăcar mic)			R				C		D			
B	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Lăcar mic)			C				C		D			
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i> (Fluierar de munte)			R				C		D			
B	A168	<i>Actitis hypoleucos</i> (Fluierar de munte)			C				C		D			
B	A052	<i>Anas crecca</i> (Rață pitică)			W				C		D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Rață mare)			R		2	i	C		D			
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i> (Rață mare)			C				C		D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			R	7	14	p			C	C	C	C
B	A404	<i>Aquila heliaca</i>			C	2	5	i			C	C	C	C
B	A028	<i>Ardea cinerea</i> (Stârc cenușiu)			C				C		D			
B	A221	<i>Asio otus</i> (Ciuf de pădure)			R	4	6	i	C		D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			R	1	2	p			D			
B	A087	<i>Buteo buteo</i> (șorecar comun)			C				C		D			
B	A087	<i>Buteo buteo</i> (șorecar comun)			W	2	6	i	C		D			

B	A088	<i>Buteo lagopus</i> (Șorecar încălțat)			W					C		D		
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i> (Sticlete)			R					C		D		
B	A364	<i>Carduelis chloris</i> (Florinte)			R					C		D		
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			R	22	25	p				C	C	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			C	100	200	i				C	C	C
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			C	2	8	i				D		
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			R	10	15	p				C	C	C
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			C	80	150	i	R			C	B	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			C	20	40	i	P			C	B	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			W	7	9	i				C	C	C
B	A083	<i>Circus macrourus</i>			C	10	20	i				C	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			R	0	1	p				C	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			C	25	50	i				C	C	C
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>			R	1	2	p	R			D		
B	A348	<i>Corvus frugilegus</i> (Cioară de semănătură)			R	800	900	p				C	C	C
B	A122	<i>Crex crex</i>			R		3	p	R			D		
B	A253	<i>Delichon urbica</i> (Lăstun de casă)			R				V			D		
B	A429	<i>Dendrocopus syriacus</i>			R	5	10	p				D		
B	A027	<i>Egretta alba</i>			C	10	20	i				D		

B	A026	<i>Egretta garzetta</i>		C	1	10	i			D			
B	A511	<i>Falco cherrug</i>		R	0	1	p			B	C	C	C
B	A098	<i>Falco columbarius</i>		W	2	4	i			C	C	C	C
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)		R	8	14	i	C		D			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)		W				C		D			
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>		R	28	31	p	R		B	B	B	B
B	A097	<i>Falco vespertinus</i>		C	50	100	i			B	B	C	B
B	A125	<i>Falica atra</i> (Lișiță)		R	4	6	i	C		D			
B	A125	<i>Falica atra</i> (Lișiță)		C				C		D			
B	A244	<i>Galerida cristata</i> (Ciocârlan)		R				P?	DD	D			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i> (Becațină comună)		C	4	10	i	C		D			
B	A123	<i>Gallinula chloropus</i> (Găinușă de baltă)		R				R		D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i> (Rândunică)		R				C		D			
B	A251	<i>Hirundo rustica</i> (Rândunică)		C				C		D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		R	2	8	p	R		D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i>		R	22	35	p			D			
B	A339	<i>Lanius minor</i>		R	15	20	p			D			
B	A179	<i>Larus ridibundus</i> (Pescăruș râzător)		C				C		D			

B	A291	<i>Locustella fluviatilis</i> (Greușel de zăvoi)			R					R		D				
B	A292	<i>Locustella luscinioides</i> (Greușel de stuf)			R					R		D				
B	A383	<i>Milaria calandra</i> (Presură sură)			R					C		D				
B	A262	<i>Motacilla alba</i> (Codobatură albă)			R					C		D				
B	A262	<i>Motacilla alba</i> (Codobatură albă)			C					C		D				
B	A26P	<i>Motacilla flava</i> (Codobatură galbenă)			R					R		D				
B	A260	<i>Motacilla flava</i> (Codobatură galbenă)			C					C		D				
B	A319	<i>Muscicapa striata</i> (Muscar sur)			R					C		D				
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R	3	6	p				C	C	C	C	
B	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Pietrar sur)			R					C		D				
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>			C	2	10	i				D				
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			C	100	200	i				C	C	C	C	
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i> (Codroș de munte)			R					C		D				
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i> (Pitulice mică)			R					R		D				
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i> (Pitulice mică)			C					R		D				
B	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Pitulice sfârâitoare)			C					V		D				
B	A316	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Pitulice fluierătoare)			C					R		D				

B	A034	<i>Platalea leucordia</i>		C	3	9	i	P		D		
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i> (Corcodel mare)		C	8	16	i	R		D		
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i> (Cârstel de baltă)		R	2	4	i	R		D		
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i> (Cârstel de baltă)		C	10	30	i	R		D		
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i> (Mărăcinar mare)		R				V		D		
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i> (Mărăcinar mare)		C				R		D		
B	A276	<i>Saxicolatorquata</i> (Mărăcinar negru)		R				R		D		
B	A276	<i>Saxicolatorquata</i> (Mărăcinar negru)		C				R		D		
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i> (Graur)		R				C		D		
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i> (Graur)		C				C		D		
B	A308	<i>Sylvia curruca</i> (Silvie mică)		R				C		D		
B	A308	<i>Sylvia curruca</i> (Silvie mică)		C				C		D		
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Corcodel mic)		C	10	20	i	C		D		
B	A166	<i>Tringa glareola</i>		C	30	50	i			D		
B	A283	<i>Turdul merula</i> (Mierlă)		P				C		D		
B	A284	<i>Turdus pilaris</i> (Cocoșar)		C				V		D		
B	A232	<i>Upupa epops</i> (Pupăză)		R		2	i	C		D		
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Nagât)		R	2	8	i	C		D		
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> (Nagât)		C				C		D		

Date cu privire la prezența și localizarea speciilor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului nu au fost realizate la nivelul Planului de management dedicat sitului.

O evaluare a impactului față de speciile de păsări s-a realizat, pornind de la datele desprinse din Formularul standard de desemnare, respectiv baza de date, ce tratează elementele criteriu ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000 și ținând cont de informații desprinse din Planul de management al sitului.

O situație sintetică este prezentată în Tabelul nr. 5.

Tabel 5. Evaluare a impactului față de speciile de păsări de la nivelul sitului

Specia	Impact potențial
<i>Accipiter nisus</i> (Uliu păsărar)	Afectare limitată a teritoriului de vânătoare
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Lăcar mare)	Absent
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Lăcar mic)	Absent
<i>Actitis hypoleucos</i> (Fluierar de munte)	Absent
<i>Anas crecca</i> (Rață pitică)	Absent
<i>Anas platyrhynchos</i> (Rață mare)	Absent
<i>Anthus campestris</i>	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Aquila heliaca</i>	Absent
<i>Ardea cinerea</i> (Stârc cenușiu)	Absent
<i>Asio otus</i> (Ciuf de pădure)	Absent
<i>Botaurus stellaris</i>	Absent
<i>Buteo buteo</i> (șorecar comun)	Afectare limitată a teritoriului de vânătoare
<i>Buteo lagopus</i> (Șorecar încălțat)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Carduelis carduelis</i> (Sticlete)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Carduelis chloris</i> (Florinte)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Ciconia ciconia</i>	Afectare limitată a teritoriului de hrănire Specia cuibărește (2p) în interiorul localității Tămășeu (poziția cuiburilor: 47°13'9.39"N- 21°55'20.73"E; 47°13'14.51"N-21°55'25.57"E)
<i>Circaetus gallicus</i>	Absent
<i>Circus aeruginosus</i>	Absent
<i>Circus cyaneus</i>	Absent
<i>Circus macrourus</i>	Absent
<i>Circus pygargus</i>	Absent
<i>Coracias garrulus</i>	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Corvus frugilegus</i> (Cioară de semănătură)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Crex crex</i>	Absent
<i>Delichon urbica</i> (Lăstun de casă)	Absent (nu este afectat habitatul de hrănire – hrănire din zbor)
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Absent
<i>Egretta alba</i>	Absent
<i>Egretta garzetta</i>	Absent
<i>Falco cherrug</i>	Absent
<i>Falco columbarius</i>	Absent
<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)	Afectare limitată a teritoriului de vânătoare
<i>Falco vespertinus</i>	Afectare limitată a teritoriului de vânătoare
<i>Fulica atra</i> (Lișiță)	Absent
<i>Galerida cristata</i> (Ciocârlan)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Gallinago gallinago</i> (Becațină comună)	Absent
<i>Gallinula chloropus</i> (Găinușă de baltă)	Absent
<i>Hirundo rustica</i> (Rândunică)	Absent (nu este afectat habitatul de hrănire – hrănire din zbor)
<i>Ixobrychus minutus</i>	Absent
<i>Lanius collurio</i>	Afectare limitată a teritoriului de hrănire

Specia	Impact potențial
<i>Lanius minor</i>	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Larus ridibundus</i> (Pescăruș râzător)	Absent
<i>Lacustella fluviatilis</i> (Greușel de zăvoi)	Absent
<i>Locustella luscinioides</i> (Greușel de stuf)	Absent
<i>Milaria calandra</i> (Presură sură)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Motacilla alba</i> (Codobatură albă)	Absent
<i>Motacilla flava</i> (Codobatură galbenă)	Absent
<i>Muscicapa striata</i> (Muscar sur)	Absent
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Absent
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Pietrar sur)	Absent
<i>Pandion haliaetus</i>	Absent
<i>Pernis apivorus</i>	Absent
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Codroș de munte)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Phylloscopus collybita</i> (Pitulice mică)	Absent
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Pitulice sfârâitoare)	Absent
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Pitulice fluierătoare)	Absent
<i>Platalea leucordia</i>	Absent
<i>Podiceps cristatus</i> (Corcodel mare)	Absent
<i>Rallus aquaticus</i> (Cârstel de baltă)	Absent
<i>Saxicola rubetra</i> (Mărăcinar mare)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Saxicola torquata</i> (Mărăcinar negru)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Sturnus vulgaris</i> (Graur)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Sylvia curruca</i> (Silvie mică)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Corcodel mic)	Absent
<i>Tringa glareola</i>	Absent
<i>Turdus merula</i> (Mierlă)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Turdus pilaris</i> (Cocoșar)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Upupa epops</i> (Pupăză)	Afectare limitată a teritoriului de hrănire
<i>Vanellus vanellus</i> (Nagât)	Absent

O atenție particulară a fost acordată speciei *Falco vespertinus*, specie considerată de maxim interes pentru sit și care reprezintă astfel elementul central față de care demersul de management este focusat. În acest sens am parcurs o analiză atentă a exigențelor ecologice ale speciei, de la care am pornit în evaluarea impactului potențial al propunerii de plan și al proiectelor subsecvente acestuia.

Falco vespertinus

Vânturelul de seară este un răpitor de zi de talie mică, având un dimorfism sexual pronunțat: masculul este de culoare cenușie, pe partea ventrală prezentând un colorit viu cafeniu-oranj; femela este cafeniu-cenușie, cu sriații de culoare închisă, partea ventrală fiind de culoare galben-roșcată.

Răspândire în România

Specia apare în zonele joase, fiind întâlnită în Câmpia de Vest, Câmpia Română, Dobrogea, Câmpia Transilvaniei, zonele joase din Moldova.

Aspecte comportamentale

Este o specie migratoare, ce apare în România pentru reproducere. Cartierele de iernare sunt în Africa Subsahariană, ajungând până în Namibia, Botswana și Angola.

De regulă ocupă cuiburile de ciori și/sau alte corvide, având un comportament gregar, drept pentru care formează colonii de cuibărire de până la zeci de perechi. Depunerea pondei are loc spre luna mai, atunci când puii de corvide au părăsit cuiburile, acestea rămânând goale. Preferă cuiburile (coloniile) de cioară de semănătură (rata de preferință de până la 85%).

Femela depune 2-5 ouă, eclozarea realizându-se gradual, după 28 de zile de incubație; rata de supraviețuire a puilor depinde de disponibilitatea de resursă trofică.

Vânează de regulă mici vertebrate terestre, insecte de talie mare, pui fiind hrăniți de ambii părinți. Cât timp unul din adulți este la vânătoare, perechea păzește cuibul. Puii părăsesc cuibul după aproximativ 4 săptămâni.

Înainte de migrație de toamnă, adulții împreună cu juvenii agregă în zone joase de câmpie, formând aglomerări de pre-migrație, răstimp în care juvenii își îmbunătățesc forma fizică, pregătindu-se pentru migrație.

Teritoriul ocupat variază între 1000 și 5000 ha, în funcție de disponibilitatea de hrană.

Din acest punct de vedere, chiar și în condițiile în care ROSPA0067 Lunca Barcăului ar oferi condiții deosebite de cuibărire, cartierele de hrănire regăsindu-se proximal față de acesta, un număr mare de perechi prezente în sit în perioada de cuibărire este puțin probabil să se instaleze (max. 10 perechi); astfel, numărul estimat (C=50-100) este poate supraestimat (cel puțin în raport cu condițiile actuale oferite de habitatele de la nivelul sitului).

Ecologie

Este o specie asociată zonelor joase, de câmpie, ce păstrează habitate mozaicate, alternând cu agroecosisteme, preferând zonele cu culturi de păioase, unde tehnologia de cultivare se sincronizează cu perioade ale ciclului de viață. Alege să cuibărească în arborete izolate, aliniamente de plop, margini de pădure, oriunde regăsește colonii de ciori de semănătură, sau populații dense de corvide, a căror cuiburi le ocupă imediat după ce acestea au părăsit cuibul.

Preferă astfel zonele cu pajiști naturale, miriști, succesul reproductiv și densitatea populațiilor fiind în corelație directă cu nivelul populațiilor de micromamifere (în special rozătoare); în anii de gradație a acestor specii, vânturelul de seară înregistrează densități mari și rate de succes reproductiv înalte.

O atenție particulară a fost acordată celor două trupuri de pădure situate spre est față de localitatea Tămășeu, la aproximativ 420m, respectiv 1200m în linie dreaptă, dar și asupra unui arboret cu aspectul unei livezi părăsite, situată spre nord, la aproximativ 400m în linie dreaptă și care ar putea fi utilizate ca și cartiere de cuibărire ale speciei.

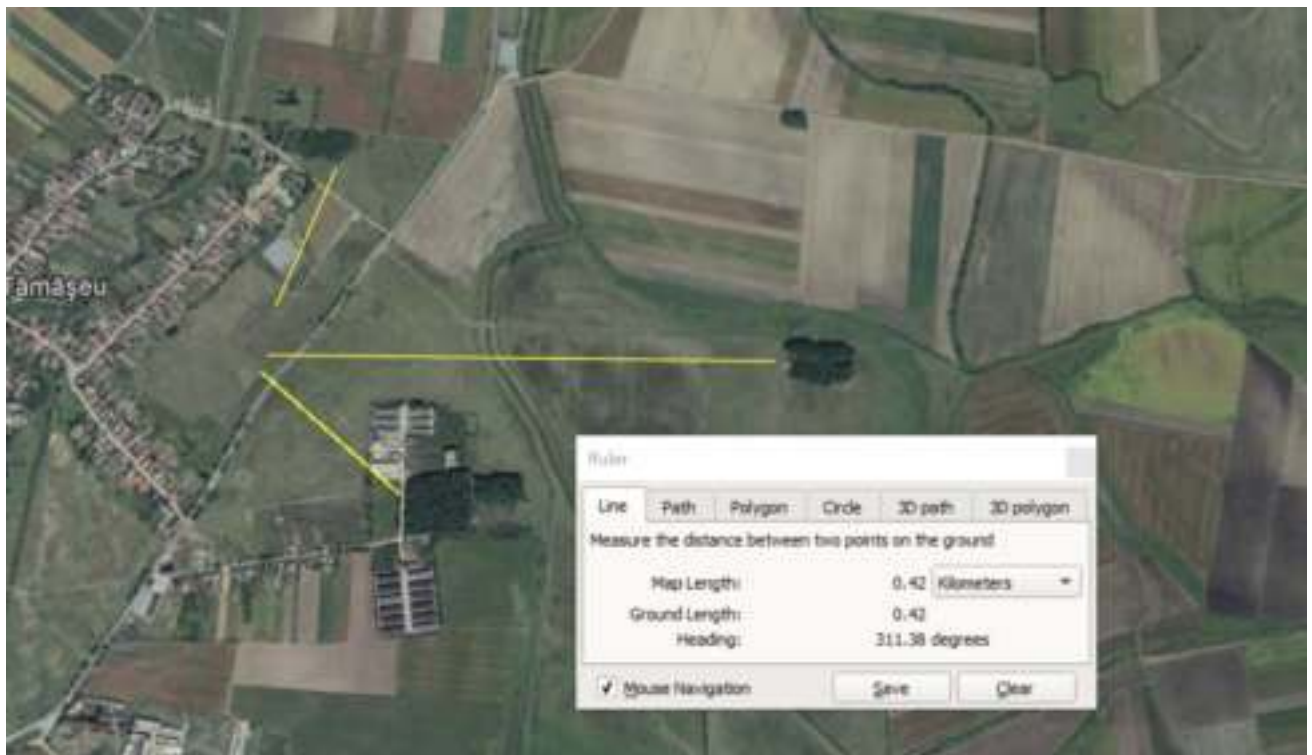


Figura 7. Identificarea zonelor potențiale de cuibărit ale speciei *Falco vespertinus*

În scopul identificării eventualelor cuiburi s-a procedat la o inspecție detaliată vizuală, cu ajutorul lunetei ornitologice și a binoculului, dar s-au utilizat și mijloace tehnologice avansate, după cum urmează:

- supraveghere aeriană cu ajutorul unei drone dotată cu cameră de înaltă rezoluție (4k), cu ajutorul căreia s-a realizat o inspecție a coronamentului;

- realizarea unei scanări făcând apel la tehnologia LiDAR; în acest sens, a fost realizat un model analitic 3D a fiecărui arboret în ansamblul său, după care, în laboratorul de prelucrare a imaginii, s-a realizat o analiză asupra densității coronamentelor în baza căreia s-a analizat potențialul de utilizare a acestora pentru cuibărit, dar și evidențierea eventualelor cuiburi existente în coronamen.

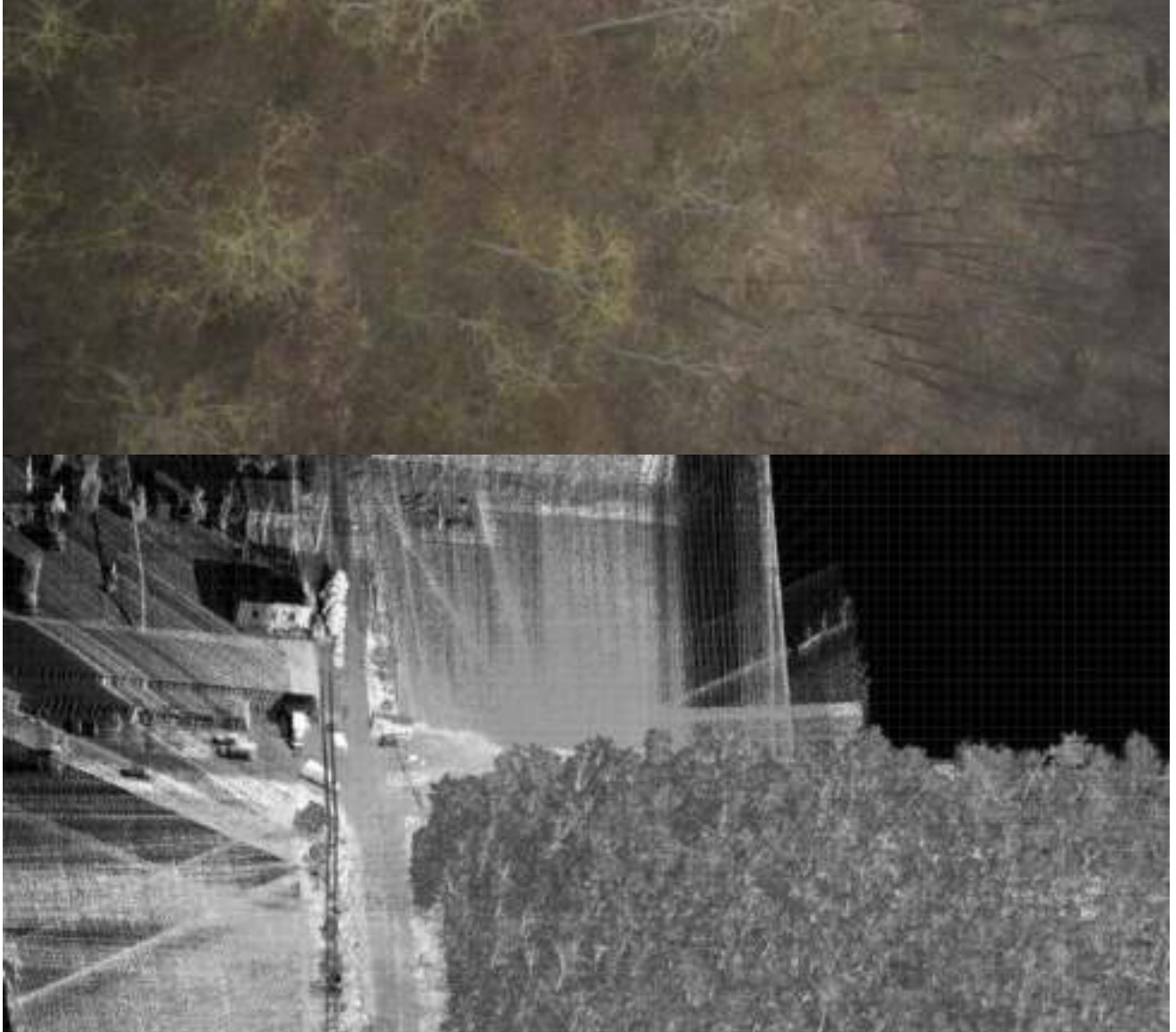


Figura 8. Imagini asupra structurii coronamentului (spectru vizibil și model LiDAR)

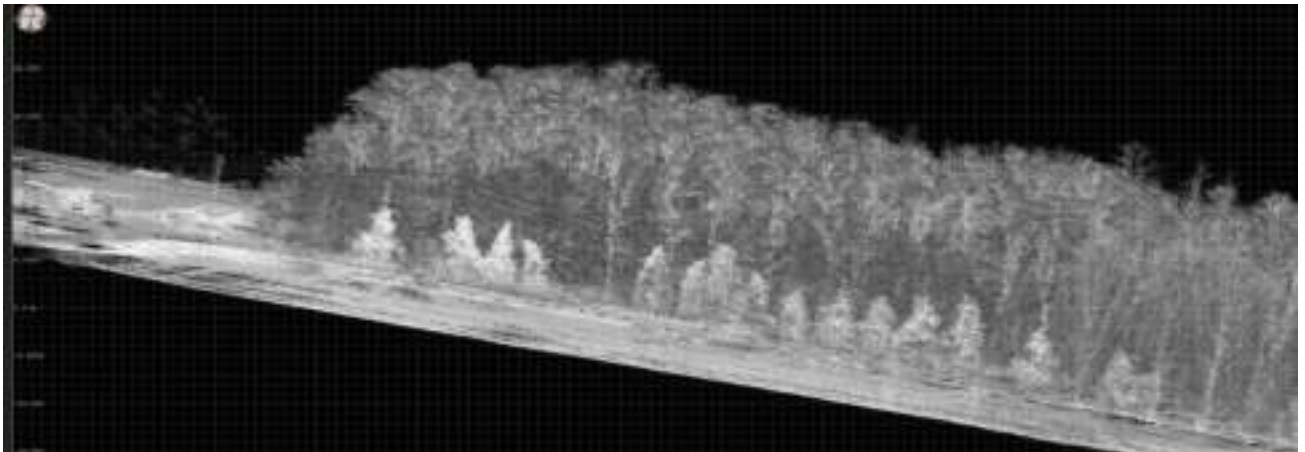


Figura 9. Modele LiDAR asupra structurii arboretelor analizate

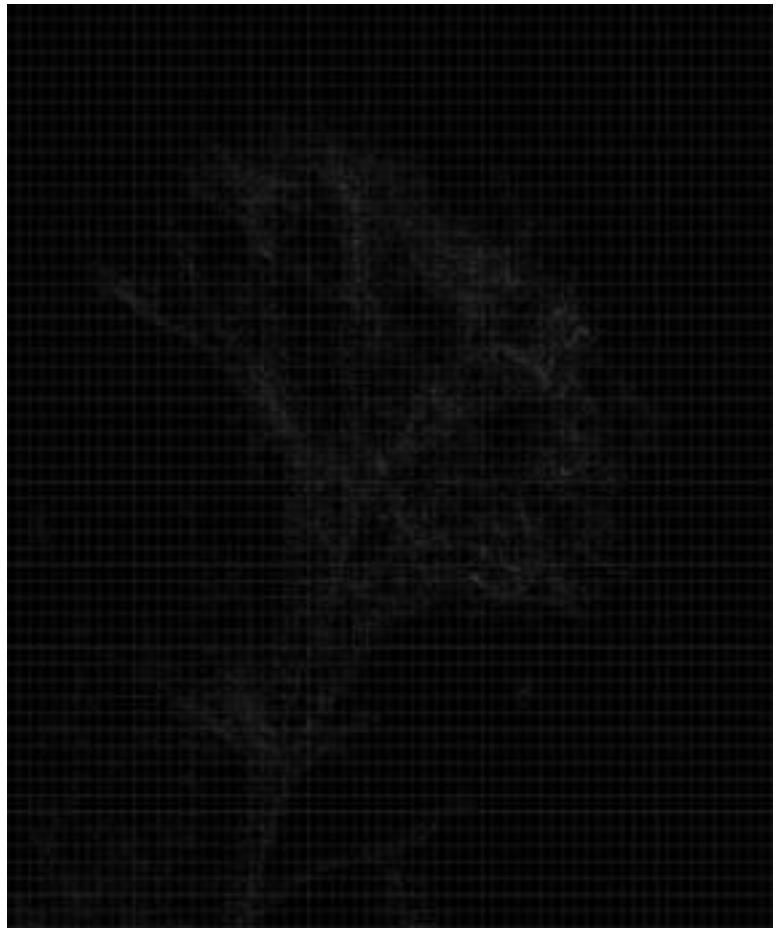
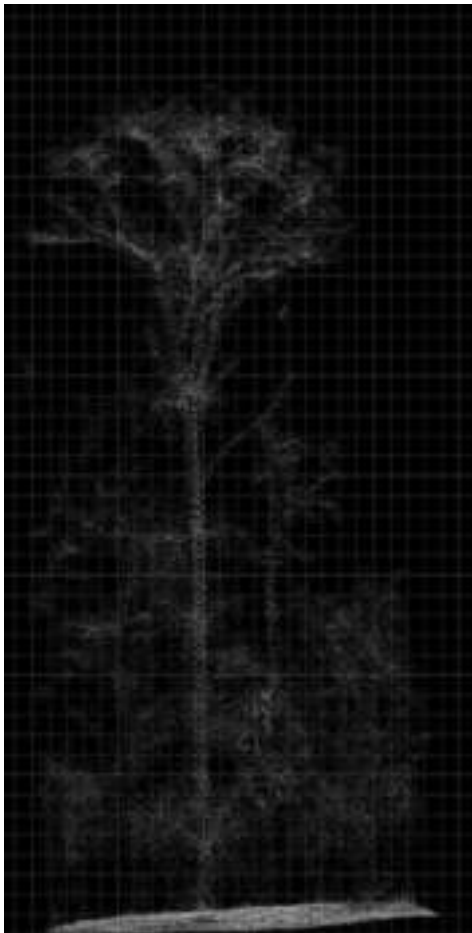


Figura 10. Modele analitice de inspecția a arborilor, făcând apel la tehnologia LiDAR

Analiza a fost parcursă în perioada 15 martie -15 aprilie 2022, în scopul identificării prezenței cuiburilor de corvide potențial ocupabile (perioadă ce coincide și cu fenofaza de desfrunzire a arborilor, facilitându-se astfel observațiile).

În urma analizelor de amănunt parcurse, la nivelul zonei investigate nu au putut fi identificate cuiburi de corvide ce ar putea fi ocupate de această specie (ex. colonii de cuibărire a speciei *Corvus frugilegus*) sau cuiburi izolate (ex. aparținând speciei *Pica pica*), drept pentru care, s-a infirmat prezența vreunei perechi cuibăritoare în zona proximală perimetrului la vizat de dezvoltarea PIT propus.

Începând cu luna mai 2021 și până la nivelul datei de 15 aprilie 2022, au fost întreprinse mai multe campanii de observații în zonă, în scopul identificării prezenței speciei, în lunile în care această specie este potențial prezentă, exceptându-se astfel intervalul de iarnă (octombrie-martie, când specie este retrasă în cartierele de iernare). De asemenea, s-a acordat o atenție particulară și asupra prezenței corvidelor, a erațiilor realizate de acestea și a identificării eventualelor zone de cuibărit preferate de aceste specii în zonă, în scopul identificării potențialului de favorabilitate a zonei Tămășeu pentru specia de interes particular *Falco vespertinus*.

În perioada de studiu au fost parcurse 14 campanii de observații de 1-2 zile, fiind vizitate amplasament situate proximal, pe o rază de aproximativ 1 – 1,5km de jur împrejurul locației țintă.

Ca metodologie de monitorizare s-a făcut apel la tehnica observațiilor de la punct fix, cu ajutorul lunetei ornitologice și a binoculului, alegându-se un număr de 2-6 puncte de observații distincte, de la nivelul cărora s-au realizat observații de câte 45-60 minute, în intervalul orar 9.00 – 18.00, alegându-se de regulă perioade cu zile senine și vizibilitate bună, în care activitatea acestei specii (secvențe de vânare la punct fix, zbor etc.) fac ca aceasta să devină foarte vizibilă.



Figura 11. Zona de investigație acoperită pe perioada studiilor de teren

În perioada de investigație, specia fost observată, doar într-o singură ocazie (22.06.2021), pe durata unei secvențe de vânătoare spre lunca Barcăului (nord) prezența acesteia în zona investigată. În acest sens s-a documentat aspectul că în ultima perioadă, ca urmare a unor măsuri ce au vizat reducerea populațiilor de corvide prin distrugerea cuiburilor, această specie și-a redus mult populația. Astfel în cadrul Formularului de desemnare a sitului, au fost semnalati până la 100 de indivizi (date de la nivelul anului 2016), însă declinul acestei specii s-a documentat¹⁴ încă din anul 2003, când de la nivelul localității Tămășeu, au dispărut un număr mare de populații cuibăritoare.

Este probabil ca în prezent, zonele proximale localității Tămășeu să ofere condiții sub-optimale sau chiar restrictive pentru această specie.

¹⁴ <https://www.crisana.ro/stiri/actualitate-2/s-o-s-v-acirc-vanturelul-de-seara-131708.html>

2.2.1. Discuții asupra prezentei, localizării, populației speciilor și habitatelor de interes comunitar potențial afectate de plan

Aspecte cu privire la prezența, localizarea populațiilor de specii de păsări nu au fost detaliate la nivelul propunerii de Plan de management.

2.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor de interes comunitar afectate

O analiză sumară asupra ecologiei speciilor criteriu de păsări potențial afectate de plan este discutată în tabelul de mai jos:

Tabel 6. Analiză sintetică a ecologiei speciilor de păsări de la nivelul sitului ROSPA0067

Specia	Impact potențial
<i>Accipiter nisus</i> (Uliu păsărar)	Specie de răpitor de zi ce preferă habitate mozaicate; vânează la punct fix în zonele deschise (miriști, pajiști cu vegetație joasă, margini de drumuri etc.), alegând să cuibărească în zone cu pâlcuri de arbori, liziere, arbori izolați sau arbuști înalți
<i>Anthus campestris</i>	Specie asociată zonelor deschise, de tip stepic sau silvostepic
<i>Buteo buteo</i> (șorecar comun)	Specie de răpitor de zi ce preferă habitate mozaicate; vânează în zonele deschise (miriști, pajiști cu vegetație joasă, margini de drumuri etc.), alegând să cuibărească în zone cu pâlcuri de arbori, liziere, arbori izolați sau arbuști înalți
<i>Buteo lagopus</i> (Șorecar încălțat)	Specie de răpitor de zi, oaspete de iarnă ce apare în zonele deschise (miriști, pajiști cu vegetație joasă, margini de drumuri etc.)
<i>Carduelis carduelis</i> (Sticlete)	Specie asociată zonelor deschise, de tip stepic sau silvostepic
<i>Carduelis chloris</i> (Florinte)	Specie asociată zonelor deschise, de tip stepic sau silvostepic
<i>Ciconia ciconia</i>	Specie sinantropă ce alege să cuibărească de regulă pe stâlpii de electricitate de joasă tensiune, având cartierele de hrănire în zonele de luncă, pajiști și miriști
<i>Coracias garrulus</i>	Specie asociată zonelor deschise, de tip stepic sau silvostepic
<i>Corvus frugilegus</i> (Cioară de semănătură)	Specie cu o plasticitate ecologică înaltă, devenind în ultima perioadă sinantropă, alegând să cuibărească în colonii, oriunde găsește arbori înalți, preferând zona parcurilor, a lizierelor sau a aliniamentelor de plopi; se hrănește în zone cu vegetație scundă, miriști, căutând activ și în zonele cu depozitari de gunoi menajer
<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)	Specie de răpitor de zi ce preferă habitate mozaicate; vânează la punct fix în zonele deschise (miriști, pajiști cu vegetație joasă, margini de drumuri etc.), alegând să cuibărească în zone cu pâlcuri de arbori, liziere, arbori izolați sau arbuști înalți
<i>Falco vespertinus</i>	Specie de răpitor de zi ce preferă habitate mozaicate; vânează la punct fix în zonele deschise (miriști, pajiști cu vegetație joasă, margini de drumuri etc.), alegând să cuibărească în zone cu pâlcuri de arbori, liziere, arbori izolați sau arbuști înalți
<i>Galerida cristata</i> (Ciocârlan)	Specie asociată zonelor deschise, de tip stepic sau silvostepic
<i>Lanius collurio</i>	Specie ce preferă habitatele mozaicate; își construiește cuibul în tufărișuri formate din specii spinoase (în special <i>Prunus spinosa</i> sau <i>Crataegus monogyna</i>)
<i>Lanius minor</i>	Specie ce preferă habitatele mozaicate; își construiește cuibul în tufărișuri formate din specii spinoase
<i>Miliaria calandra</i> (Presură sură)	Specie asociată zonelor deschise, de tip stepic sau silvostepic
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Codroș de munte)	Specie ce apare în habitate mozaicate, dar și în zone deschise, de tip stepic sau silvostepic; adeseori pătrunde și în zone urbane, livezi, acceptând prezența umană destul de ușor

Specia	Impact potențial
<i>Saxicola rubetra</i> (Mărăcinar mare)	Specie asociată zonelor deschise, de tip stepic sau silvostepic
<i>Saxicola torquata</i> (Mărăcinar negru)	Specie asociată zonelor deschise, de tip stepic sau silvostepic
<i>Sturnus vulgaris</i> (Graur)	Specie cu o plasticitate ecologică mare, apărând inclusiv în zone urbane; cuibărește în scorpuri, crăpături sau structuri artificiale
<i>Sylvia curruca</i> (Silvie mică)	Specie asociată zonelor deschise, de tip stepic sau silvostepic
<i>Turdus merula</i> (Mierlă)	Specie cu o plasticitate ecologică mare, preferând habitatele mozaicate, lizierele, poienile, apărând inclusiv în zone urbane
<i>Turdus pilaris</i> (Cocoșar)	Specie cu o plasticitate ecologică mare, apărând inclusiv în zone urbane
<i>Upupa epops</i> (Pupăză)	Specie ce preferă habitatele mozaicate ce păstrează însă și arbori scorburoși unde cuibărește

Analiza a inclus și evaluarea realizată prin Planul de management, incluzând cele două categorii (ghilde) de specii de păsări identificate:

- Specii dependente de terenuri arabile (ținând cont de regimul de funcțiune al terenului).

Au fost identificate astfel următoarele specii: Barză albă (*Ciconia ciconia*), Vânturel de seară (*Falco vespertinus*), Sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), Sfrâncioc cu frunte neagră (*Lanius minor*), Dumbrăveancă (*Coracias garrulus*), Fâsă de câmp (*Anthus campestris*), Cioară de semănătură (*Corvus frugilegus*), Șorecar comun (*Buteo buteo*), Erete de stuf (*Circus aeruginosus*), Erete vânător (*Circus cyaneus*), Erete alb (*Circus macrourus*), Erete sur (*Circus pygargus*), Ciocănitoare de grădini (*Dendrocopos syriacus*), Uliu păsărar (*Accipiter nisus*), Șorecar încălțat (*Buteo lagopus*), Vânturel roșu (*Falco tinnunculus*), Ciuf de pădure (*Asio otus*), Pupăză (*Upupa epops*), Ciocârlan (*Galerida cristata*), Rândunică (*Hirundo rustica*), Lăstun de casă (*Delichon urbica*), Mărăcinar mare (*Saxicola rubetra*), Mărăcinar negru (*Saxicola torquata*), Pietrar sur (*Oenanthe oenanthe*), Mierlă (*Turdus merula*), Cocoșar (*Turdus pilaris*), Silvie mică (*Sylvia curruca*), Pitulice sfârâitoare (*Phylloscopus sibilatrix*), Pitulice mică (*Phylloscopus collybita*), Pitulice fluierătoare (*Phylloscopus trochilus*), Muscar sur (*Muscicapa striata*), Graur (*Sturnus vulgaris*), Florinte (*Carduelis chloris*), Sticlete (*Carduelis carduelis*), Presură sură (*Miliaria calandra*), Pescăruș răzător (*Chroicocephalus ridibundus*), Codobatură albă (*Motacilla alba*), Codobatură galbenă (*Motacilla flava*), Nagâț (*Vanellus vanellus*), Lăcar mic (*Acrocephalus schoenobaenus*).

Pentru aceste specii sunt propuse următoarele măsuri de management:

Măsură de management	Contextul dat de dezvoltarea PIT
Mentineră vegetației lemnoase arborescente și arbustive de pe terenurile agricole	Conformare exactă Prin propunerea de plan nu se intervine asupra nici unor elemente componente de vegetație lemnoasă/arborescentă și arbustivă, terenul fiind liber, acoperit doar de un covor ierbos compus predominant din specii ruderales, în succesiune de vegetație secundară (pârloagă/miriște) Prin propunerea de înființare a unor spații verzi mărginite de perdele formate din specii lemnoase/arbustive se răspunde obiectivului propus, apărând o contribuție semnificativă la dezvoltarea unor astfel de formațiuni ce vin să răspundă exigențelor ecologice ale speciilor țintă
Îndepărtarea vegetației uscate de pe terenurile arabile, se va face doar prin cosit și adunat. Nu se permite incendierea	Conformare exactă Se propune ca la eliberarea terenului, întreg materialul vegetal să fie cosit și îndepărtat spre a fi depozitat spre marginea perimetrului pentru a se păstra elementele germinative naturale (semințe, micropropaguli, stadii preimaginale insecte etc.) și pentru a asigura un surplus de materie organică pentru etapa de realizare a spațiilor verzi, mai cu seamă a perdelelor perimetrului de specii lemnoase și arbustive.
Utilizarea substanțelor chimice în agricultura se va face doar în condițiile și cantitățile specificate de producător	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului Întreținerea spațiilor verzi se va realiza fără a se face uz în exces de substanțe chimice

Măsură de management	Contextul dat de dezvoltarea PIT
Nu se permite folosirea rodenticidelor pe suprafețele agricole din Situl Lunca Barcăului	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului Întreținerea spațiilor verzi se va realiza fără a se face uz de rodenticide
Utilizarea dispozitivelor de avertizare a faunei în timpul cositului și recoltatului cu utilaje	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului Premergător unor activități de construire și/sau eliberare a terenului, se va parcurge o inspecție a zonelor țintă în scopul îndepărtării unor elemente specii (în special de faună) ce ar putea fi afectate de activitățile preconizate a se desfășura
Inițierea, sprijinirea și promovarea proiectelor și programelor pentru realizarea plantațiilor și a perdelelor forestiere pe terenuri arabile, cu specii autohtone, specifice tipului stațional.	Conformare exactă Prin propunerea de înființare a unor spații verzi mărginite de perdele formate din specii lemnoase/arbustive se răspunde obiectivului propus, apărând o contribuție semnificativă la dezvoltarea unor astfel de formațiuni ce vin să răspundă exigențelor ecologice ale speciilor țintă

2. Specii dependente de pajiști (din perspectiva încadrării empirice a terenului țintă în această categorie, dar mai cu seamă ca urmare a dezvoltării de perimetre de spații verzi la nivelul PIT)
- Au fost identificate astfel următoarele specii: Barză albă (*Ciconia ciconia*), Vânturel de seară (*Falco vespertinus*), Sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), Sfrâncioc cu frunte neagră (*Lanius minor*), Dumbraveancă (*Coracias garrulus*), Fâsă de câmp (*Anthus campestris*), Cioară de semănătură (*Corvus frugilegus*), Șorecar comun (*Buteo buteo*), Erete de stuf (*Circus aeruginosus*), Erete vânător (*Circus cyaneus*), Erete alb (*Circus macrourus*), Erete sur (*Circus pygargus*), Ciocănitoare de grădini (*Dendrocopos syriacus*), Uliu păsărar (*Accipiter nisus*), Șorecar încălțat (*Buteo lagopus*), Vânturel roșu (*Falco tinnunculus*), Ciuf de pădure (*Asio otus*), Pupăză (*Upupa epops*), Ciocârlan (*Galerida cristata*), Rândunică (*Hirundo rustica*), Lăstun de casă (*Delichon urbica*), Codroș de munte (*Phoenicurus ochruros*), Mărăcinar mare (*Saxicola rubetra*), Mărăcinar negru (*Saxicola torquata*), Pietrar sur (*Oenanthe oenanthe*), Mierlă (*Turdus merula*), Cocoșar (*Turdus pilaris*), Silvie mică (*Sylvia curruca*), Pitulice sfârâitoare (*Phylloscopus sibilatrix*), Pitulice mică (*Phylloscopus collybita*), Pitulice fluierătoare (*Phylloscopus trochilus*), Muscar sur (*Muscicapa striata*), Graur (*Sturnus vulgaris*), Florinte (*Carduelis chloris*), Sticlete (*Carduelis carduelis*), Presură sură (*Miliaria calandra*), Becațină comună (*Gallinago gallinago*), Pescăruș râzător (*Chroicocephalus ridibundus*), Codobatură albă (*Motacilla alba*), Codobatură galbenă (*Motacilla flava*), Nagăț (*Vanellus vanellus*), Lăcar mic (*Acrocephalus schoenobaenus*), Fluierar de munte (*Actitis hypoleucos*).

Măsură de management	Contextul dat de dezvoltarea PIT
Mentținerea suprafețelor de pajiști din Situl Lunca Barcăului.	Impact incorect identificat inițial Proiectul se dezvoltă la nivelul unei parcele de teren arabil situate în intravilan, aflate în stare de pârlă ca urmare a abandonării practicilor de cultivare în ultima perioadă. Fenomenul este datorat propunerii de dezvoltare ce a fost inițiată încă din perioada 2018 (inițierea unor demersuri administrative, realizarea propunerilor inițiale de planificare teritorială) și concretizate în anul 2020 prin emiterea CU conform și realizarea primelor propuneri de Plan (și proiectare)
Extinderea intravilanului se va face doar în afara suprafețelor de pajiște	Impact inexistent Terenul este situat în intravilan; funcțiunea parcelei este de teren arabil
Amplasarea culturilor energetice doar în afara habitatelor de pajiști din Situl Lunca Barcăului	Impact inexistent
Împădurirea terenurilor declarate degradate conform legii se va face doar pe suprafețe mai mici de 0,5 ha.	Impact inexistent

Măsură de management	Contextul dat de dezvoltarea PIT
Suprafața cumulată a zonelor împădurite să fie de maxim 1ha la 100 ha. Împădurirea acestor terenuri se va face doar cu specii autohtone, corespunzătoare tipului stațional	
Managementul activ al habitatelor de pajiști prin pășunat și/sau cosit	Impact inexistent Spațiile verzi se vor întreține prin cosire
Menținerea bălților temporare de pe pajiști. Nu se vor face lucrări de drenare a acestora	Impact inexistent De la nivelul amplasamentului lipsesc în prezent orice fel de bălțiri Prin propunerea de realizare de spații verzi și gestiunea apelor pluviale, s-au considerat sisteme de rigole înierbate și bazine de retenție cu descărcare treptată, înierbate, ce se suprapun din punct de vedere al funcțiunii ecologice cu astfel de bălți temporare, contribuind la creșterea indicilor de biodiversitate și a capacității de suport a habitatelor de la nivelul parcelei studiate
Menținerea compoziției naturale a pajiștilor prin menținerea nivelului actual al pânzei de apă freatică	Impact inexistent Soluțiile de gestiune a apelor pluviale au în vedere o descărcare pe amplasament (prin infiltrație) a apelor pluviale La realizarea spațiilor verzi se propune promovarea succesiunii naturale de vegetație
Supraînsămânțarea pajiștilor se va face doar cu specii autohtone și fără lucrări de pregătire a terenului (arat, discuit, greblat etc.).	Conformare exactă La realizarea spațiilor verzi se propune promovarea succesiunii naturale de vegetație, propunându-se însămânțare cu specii din flora spontană aparținând etajului de vegetație
Menținerea unui nivel de încărcare a pajiștilor între 0,3 UVM și 1 UVM.	Conformare exactă La realizarea spațiilor verzi se propune promovarea succesiunii naturale de vegetație, propunându-se însămânțare cu specii din flora spontană aparținând etajului de vegetație, având o capacitate de suport crescută, situată la un nivel (în echivalent) de 1UVM
Pășunatul animalelor domestice pe pajiști se va face doar în perioada 20 aprilie – 10 noiembrie.	Impact inexistent La nivelul spațiilor verzi create nu se va permite pășunatul, întreținerea acestora urmând a se realiza prin cosire. Materialul vegetal obținut se va depozita spre limitele parcelelor în grămezi ce se vor compoza în scopul creșterii productivității biologice a amplasamentului și capacității de suport prin diversificarea de nișe ecologice
Menținerea vegetației lemnoase arborescente și arbustivă existente astfel încât să se asigure un procent de acoperire cu vegetație lemnoasă arborescentă de 0,5% – 1% și arbustivă de 0,5% – 1% , din suprafața fiecărui trup de pajiște	Conformare exactă Prin propunerea de înființare a unor spații verzi mărginite de perdele formate din specii lemnoase/arbustive se răspunde obiectivului propus, apărând o contribuție semnificativă la dezvoltarea unor astfel de formațiuni ce vin să răspundă exigențelor ecologice ale speciilor țintă
Îndepărtarea vegetației uscate de pe pajiști se va face doar prin cosit și adunat. Nu se permite incendierea	Conformare exactă La nivelul spațiilor verzi create, întreținerea acestora urmând a se realiza prin cosire. Materialul vegetal obținut se va depozita spre limitele parcelelor în grămezi ce se vor compoza în scopul creșterii productivității biologice a amplasamentului și capacității de suport prin diversificarea de nișe ecologice

Măsură de management	Contextul dat de dezvoltarea PIT
Îndepărtarea vegetației uscate de pe terenurile arabile se face doar prin colectat sau măcinare și încorporare în sol. Nu se permite incendierea miriștilor și vegetației uscate	Conformare exactă La nivelul spațiilor verzi create, întreținerea acestora urmând a se realiza prin cosire. Materialul vegetal obținut se va depozita spre limitele parcelelor în grămezi ce se vor composta în scopul creșterii productivității biologice a amplasamentului și capacității de suport prin diversificarea de nișe ecologice
Nu se admite utilizarea pesticidelor pe pajști	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului Întreținerea spațiilor verzi se va realiza fără a se face uz în exces de substanțe chimice
Folosirea a maxim 3 câini ciobănești la fiecare stână. Portul juleului regulamentar este obligatoriu	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului
Lucrările de întreținere ce presupun demontarea cuiburilor de barză albă din localitățile limitrofe respectiv din interiorul sitului, se vor face doar în afara perioadei de cuibărit (15 martie-20 august).	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului
În cazul demontării cuibului de barză albă se vor monta suporturi pentru cuib	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului
Derularea acțiunilor de vânatoare la ciori de semănătură (<i>Corvus frugilegus</i>) se va face doar între 16 octombrie – 14 februarie, adică în afara perioadelor de cuibărire a speciilor protejate cuibăritoare în coloniile de ciori (vânturel de seară, vânturel roșu, ciuf de pădure) 15 februarie – 15 august, dar și în afara perioadei de aglomerare a vântureilor de seară – 15 august – 15 octombrie. Nu se va face vânatoare în apropierea (<200 m) coloniilor de cuibărit	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului
Scoaterea ovinelor la mișcare pe timpul iernii (01 noiembrie – 01 martie) se va face doar pe o suprafață delimitată corespunzător și declarată la primărie, care să nu ocupe mai mult de 15% din suprafața trupului de pășune, și care se va schimba anual	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului
Utilizarea dispozitivelor de avertizare a faunei, în timpul cositului cu utilaje	Conformare exactă Premergător unor activități de construire și/sau eliberare a terenului, dar și în etapele de întreținere a spațiilor verzi (cosiri) se va parcurge o inspecție a zonelor

Măsură de management
Contextul dat de dezvoltarea PIT

țintă în scopul îndepărtării unor elemente specii (în special de faună) ce ar putea fi afectate de activitățile preconizate a se desfășura

2.3.1. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

Propunerea de plan, conduce la o extindere a perimetrelor antropizate, asociată zonei de locuire, efectul fiind unul de amplificare a perimetrelor artificializate.

În condițiile date propunerea de plan nu vine să inducă un efect de fragmentare, de barieră, asupra speciilor de păsări.

2.3.2. Durata sau persistența fragmentării

Realizarea planului nu este în măsură a conduce la o fragmentare semnificativă a unor categorii de habitate cu relevanță particulară pentru speciile de păsări sau populații de specii ce au stat la baza desemnării sitului, astfel că nu se poate discuta de o extindere spațială și temporară legată de acest aspect.

2.3.3. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. indivizi/suprafață)

Pentru speciile de interes conservativ de la nivelul sitului ROSPA0067, propunerea de plan nu este în măsură a conduce la schimbări (scăderi) în densități ale populațiilor, dat fiind caracterul neutru al acestuia în ceea ce privește categoriile de impact asociate.

Cu toate acestea, ținând cont de exigențele ecologice ale speciilor de păsări semnalate la nivelul sitului, prin măsurile de diminuare a impactului, s-a căutat a fi asumate soluții îndreptate spre creșterea capacității de suport a unor habitate, astfel încât pierderea de suprafață datorată ocupării să poată fi contrabalansată.

2.3.4. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului

Propunerea de plan urmărește o transformare rapidă a structurii habitatelor de pe amplasament, ca urmare a implementării proiectelor subsecvente. Transformarea inițială, din teren arabil în teren construit se va realiza pe perioada de construire, urmărindu-se transformarea unui teren arabil în zonă cu funcțiune industrială.

În paralel, odată cu dezvoltarea proiectelor subsecvente se vor realiza și proiectele punctuale de funcționalizare a spațiilor verzi.

În acest sens scara de timp pentru înlocuirea habitatelor/speciilor se va suprapune cu perioada de implementare a planurilor subsecvente.

Se preconizează că întregul proiect subsecvent promovării planului să se deruleze pe o perioadă de aproximativ 24 luni, începând cu luna septembrie 2022 și până cel mai târziu în luna octombrie 2024¹⁵.

2.4. Statutul de conservare a speciilor de interes comunitar

Situația statutului de conservare a speciilor de interes comunitar este prezentat sintetic în tabelul nr. 7. Statutul de conservare al speciilor de la nivelul sitului.

¹⁵ termenii calendaristici au fost adaptați cu procesul de reglementare

Tabel 7. Statutul de conservare al speciilor de păsări ce au stat la baza desemnării ROSPA0067 Lunca Barcăului

			L. 49/2011					CR	L. 69/1994 CITES	L.13/1998 Bonn		R6 Berna	Candidați R6	Directiva 92/43/EEC Habitate			Directiva 2009/147/CE Păsări			L. 407/2006
Speciile de floră și faună din România protejate			3	4A	5C	4B	5A			5B	1			2	2	4	5	I	II	
Podicipediformes	Podicipedidae	Podiceps cristatus Corcodelul mare																	X	
Ciconiiformes	Ardeidae	Botaurus stellaris Buhaiul de baltă	X								X	X					X		X	
		Ixobrychus minutus Stârcul pitic	X								X	X					X		X	
		Nycticorax nycticorax Stârcul de noapte	X						VU			X					X		X	
		Egretta garzetta Egreta mică	X						EN			X					X		X	
		Egretta alba (Casmerodius albus) Egreta mare	X						EN			X					X		X	
		Ardea cinerea Stârcul cenușiu																		X
		Threskiornithidae	Platalea leucorodia Lopătarul	X						EN	II	X	X					X		X
	Ciconiidae	Ciconia ciconia Barza	X							X	X					X		X		
Anseriformes	Anatidae	Anas platyrhynchos Rața mare			X						X						I	I		
		Anas crecca Rața mică			X						X						I	II		
Falconiformes	Accipitridae	Pernis apivorus Albinărelul	X						VU	II		X				X			X	
		Circaetus gallicus Șerparul	X						VU	II		X				X			X	
		Circus aeruginosus Eretele de stuf	X							II		X				X			X	
		Circus cyaneus Eretele vânăt	X							II		X				X			X	

		Circus macrourusEretele alb	X						CN	II		X				X			X
		Circus pygargusEretele sur	X						EN	II		X				X			X
		Accipiter gentilisUliul porumbar								II		X							X
		Accipiter nisus Uliul păsărar								II		X							X
		Buteo buteo Șorecarul comun								II									X
		Buteo lagopus Șorecarul încălțat								II									X
		Buteo rufinus Șorecarul mare	X						VU	II		X					X		X
		Aquila heliaca Acvila de câmp	X						CR	I, II		X					X		X
	Falconidae	Falco columbarius Șoimul de iarnă								II		X	#				X		X
		Falco vespertinus Vânturelul de seară	X						VU	II		X	X						X
		Falco cherrug Șoimul dunărean	X						CR	II		X		X					X
		Falco tinunculusVânturelul roșu				X				II		X							X
Gruiformes	Rallidae	Rallus aquaticus Cârstelul de baltă																II	X
		Crex crex Cristelul de câmp	X						VU			X					X		X
		Gallinula chloropus Găinușa de baltă			X													II	
		Fulica atra Lișița			X							X						I	II
Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus vanellus Nagâțul																II	X
	Scolopacidae	Gallinago media Becațina mare	X									X					X		X
		Gallinago gallinago Becațina comună			X													I	II
		Tringa glareola Fluierarul de mlaștină	X									X					X		X

		Actitis hypoleucos Fluierarul de munte				X														X
Strigiformes	Strigidae	Asio otus Ciuful de pădure								II										X
Coraciiformes	Upupidae	Upupa epops Pupăza				X				VU										X
Piciformes	Picidae	Dendrocopos syriacus Ciocănitoarea de grădini	X										X					X		X
Passeriformes	Alaudidae	Galerida cristata Ciocârlanul																		X
	Hirundinidae	Hirundo rustica Rândunica																		X
		Delichon urbica Lăstunul de casă																		X
	Motacillidae	Motacilla alba Codobatura albă				X														X
		Motacilla flava Codobatura cu cap negru				X														X
		Anthus campestris Fâsa de câmp	X										X					X		X
	Turdidae	Phoenicurus ochruros Codroșul de munte				X														X
		Saxicola rubetra Mărăcinarul mare																		X
		Saxicola torquata Mărăcinarul mare																		X
		Oenanthe oenanthe Pietrarul sur																		X
		Turdus merula Mierla																	II	X
		Turdus pilaris Cocoșarul			X														II	
	Sylviidae	Locustella luscinioides Grelușelul de stuf				X														X
		Phylloscopus collybita Pitulicea mică				X														X
		Phylloscopus sibilatrix Pitulicea sfârâitoare				X														X
		Phylloscopus trochilus Pitulicea fluierătoare				X														X
		Phylloscopus bonelli Pitulicea de munte				X														X

		Phylloscopus trochiloides Pitulicea fluierătoare				X														X
		Acrocephalus schoenobaenus Lăcarul mic																		X
		Acrocephalus arundinaceus Lăcarul mare																		X
		Sylvia curruca Silvia mică																		X
	Muscicapidae	Muscicapa striata Muscarul sur				X						X								
	Laniidae	Lanius collurio Șfrânciocul roșiatic	X										X					X		X
		Lanius minor Șfrânciocul cu fruntea neagră	X										X					X		X
	Corviidae	Corvus frugilegus Cioara de semănătură			X														II	
	Emberizidae	Miliaria calandra Presura sură				X														
	Fringiliidae	Carduelis chloris Florinte				X														X
		Carduelis carduelis Sticletele				X														X

2.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate

O situație sintetică este asupra structurii și atributelor populaționale de păsări de la nivelul sitului, este prezentată sintetic în tabelele de mai sus, preluate din Formularele standard de desemnare.

Conform evaluării parcurse, planul nu este în măsură a conduce la afectarea structurii și dinamicii unor populații de specii de păsări.

Un raport analitic al densității pentru fiecare specie în parte, în raport cu pierderea generală de habitat ca urmare a ocupării cu obiective construite este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabel 8. O situație sintetică asupra structurii și atributelor populaționale de păsări de la nivelul sitului

Specia	Populație	Densitate inițială / ha	Potențial de afectare populațională ca urmare a pierderii de habitat
<i>Accipiter nisus</i> (Uliu păsărar)	8-12	0.002267	0.0006424
<i>Anthus campestris</i>	14-28	0.00529	0.0006424
<i>Buteo buteo</i> (Șorecar comun)	2-6	0.001134	0.0006424
<i>Buteo lagopus</i> (Șorecar încălțat)	-	0	
<i>Carduelis carduelis</i> (Sticlete)	-	0	
<i>Carduelis chloris</i> (Florinte)	-	0	
<i>Ciconia ciconia</i>	40-50	0.009446	0.0006424
<i>Coracias garrulus</i>	2	0.000378	0.0006424
<i>Corvus frugilegus</i> (Cioară de semănătură)	800-900	0.170036	0.0006424
<i>Falco tinnunculus</i> (Vânturel roșu)	8-14	0.002645	0.0006424
<i>Falco vespertinus</i>	56-62	0.011714	0.0006424
<i>Galerida cristata</i> (Ciocârlan)	-	0	
<i>Lanius collurio</i>	44-70	0.013225	0.0006424
<i>Lanius minor</i>	30-40	0.007557	0.0006424
<i>Milvina calandra</i> (Presură sură)	-	0	
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Codroș de munte)	-	0	
<i>Saxicola rubetra</i> (Mărăcinar mare)	-	0	
<i>Saxicola torquata</i> (Mărăcinar negru)	-	0	
<i>Sturnus vulgaris</i> (Graur)	-	0	
<i>Sylvia curruca</i> (Silvie mică)	-	0	
<i>Turdus merula</i> (Mierlă)	-	0	
<i>Turdus pilaris</i> (Cocoșar)	-	0	
<i>Upupa epops</i> (Pupăză)	2	0.000378	0.0006424

2.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

La nivelul sitului analizat nu au fost descrise până în prezent seturi de relații structurale și funcționale ce participă la menținerea integrității acestora.

Cu toate acestea, pornind de la exigențele ecologice ale speciilor criteriu (dar și a habitatelor) ce au stat la baza desemnării sitului ROSPA0067, se poate spune că relațiile structurale și funcționale ale sitului gravitează în jurul prezenței habitatelor deschise, de tip stepic, aspect întărit de prezența unor specii cu exigențe ecologice asociate acestor categorii de habitate.

2.7. Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

Prin Planul de management, au fost stabilite ca și direcții generale dedicate conservării biodiversității următoarele „programe de management”:

- Programul 1. Managementul biodiversității
- Programul 2. Informare și conștientizare
- Programul 3: Administrare
- Programul 4. Monitorizare și evaluare

Direcțiile de management fiind prioritizate după cum urmează:

- prioritatea 1 – direcțiile de management care sunt foarte importante pentru realizarea obiectivelor și pentru realizarea cărora administratorul trebuie să facă tot posibilul să identifice resursele necesare;
- prioritatea 2 – direcțiile importante de management, dar a căror realizare nu este critică pentru atingerea obiectivelor. Administratorul va depune eforturi pentru a le realiza;
- prioritatea 3 – direcții care pot contribui la realizarea obiectivelor, dar nerealizarea lor nu va influența în mod negativ aria protejată. Se vor realiza doar dacă apar oportunități pentru atragerea resurselor necesare.

2.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor

În condițiile date de buna cunoaștere a întregului areal al siturilor, a fost parcursă o evaluare a stării actuale de conservare a siturilor pe baza unei analize expert. Pornind de la distribuția biomineralelor majore descrise conform Formularului standard Natura 2000 pentru siturile vizate, datele deținute ca urmare a parcurgerii unui număr mare de studii de teren derulate încă dinainte de fundamentarea sitului și până în prezent), a fost evaluată starea actuală a acestora considerându-se 3 nivele de impactare:

- roșu = nivel de impactare semnificativă;
- galben = nivel de impactare moderată;
- verde = nivel de impactare redusă;

În ceea ce privește dinamica (evoluția și schimbările) de viitor, aprecierile au ținut cont de contextul local general socio-economic dar și de dinamica legată de posibilele acțiuni și măsuri conservative ce pot fi aplicate.

În parcurgerea analizei s-au preluat datele din cadrul Formularului standard de desemnare a siturilor țintă. Prezentarea gradului de acoperire (exprimat în procente) dă o bună imagine asupra stării actuale de conservare a sitului, în acest sens fiind realizat și un scurt comentariu, pentru o înțelegere cât mai exactă – vezi tabel 9. Aprecieri asupra stării actuale de conservare a sitului ROSPA0067.

Tabel 9. Aprecieri asupra stării actuale de conservare a sitului ROSPA0067

Crt.	Denumire	Cod	%	Discuție
1.	Spațiu urban discontinuu și spațiu rural	112	2.11	
2.	Mlaștini	411	6.78	
3.	Terenuri arabile neirigate	211	58.11	
4.	Pășuni secundare	231	20.97	
5.	Terenuri predominant agricole în amestec cu vegetație naturală	243	8.91	
6.	Unități industriale sau comerciale	121	1.58	
7.	Vii	221	0.34	
8.	Zone de culturi complexe	242	1.20	

O analiză asupra stării actuale de conservare a habitatelor componente de la nivelul sitului, relevă următoarea situație:

- stare de conservare bună = nivel de impactare redusă 0%
- stare de conservare moderată = nivel de impactare moderată 96.3%
- stare de conservare rea = nivel de impactare semnificativa 3.7%

Astfel, starea generală actuală de conservare a sitului ROSPA0067, se regăsește la un nivel moderat de conservare, manifestarea categoriilor de impact regăsindu-se la un nivel ponderat, mediu.

Trebuie însă observat faptul că cea mai mare parte a terenurilor (peste 50%), au cel mult o relevanță limitată pentru speciile de interes conservativ (ex. arabil, zone urbane etc.), la acestea adăugându-se habitate cu favorabilitate redusă (ex. pășuni secundare).

În acest context, se poate afirma că starea actuală de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, rămâne afectată de practicile antropice curente, prezentând insular doar enclave de favorabilitate (mai) înaltă pentru elementele criteriu; evoluții/schimbări care se pot produce în viitor, observând dinamica instalată în ultimele 3 decade indică o creștere a presiunilor (în special ca urmare a intensificării practicilor agricole) și astfel restrângerea arealelor ocupate de populații de interes conservativ.

2.9. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar

Pe de o parte intensificarea practicilor agricole, incendiile de vegetație ierboasă, suprapășunatul, iar pe de altă parte abandonarea unor zone insulare a pajiștilor a condus la o invazie accelerată a unor specii ruderales, sinantropice, adventive, etc., care în lipsa unui management adecvat va conduce la o pierdere cel puțin parțială a structurii ecocenotice a habitatelor eremiale.

O pătrundere agresivă a unor specii invazive (ex. ambrozia), în special în lungul căilor de acces și a pârluagelor, a condus în ultimii ani la distorsiunea gravă a habitatelor naturale, ajungând ca pe alocuri să realizeze o acoperire aproape completă.

Cap. 3. Impactul potențial al planului asupra elementelor criteriu din aria naturală protejată de interes comunitar

Noțiunea de *impact asupra mediului* este asociată procedurii de *evaluare*, definește în acest context, influența pe care o poate avea un proiect sau plan asupra factorilor de mediu. Impactul de mediu este definit ca fiind efectul asupra mediului pe care o acțiune, un eveniment de amploare îl poate avea asupra factorilor de mediu¹⁶.

Detaliul procedurii și a documentațiilor-suport destinate procesului de evaluare a impactului asupra mediului trebuie să țină seama de dimensiunile (proporțiile) unui proiect, astfel încât să poată să își îndeplinească rolul ce i-a fost consacrat, acela de asistare a autorităților responsabile în luarea deciziilor. Astfel, documentele tehnice ce stau la baza acestor demersuri: Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului și Evaluarea adecvată, au fost astfel concepute încât să cuprindă cât mai multe din detaliile necesare descrierii categoriilor de impact asociate proiectului și cuantificării nivelului acestora, într-o manieră cât mai clară și cuprinzând scenariile cele mai rezonabile, astfel încât întreaga amprentă generată de proiect să fie cât mai corect dimensionată, iar măsurile de diminuare să poată fi justificate dar să păstreze o înaltă relevanță și eficiență.

În documentul de față sunt discutate categoriile de impact ce se răsfrâng asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării:

- ROSPA0067 Lunca Barcăului

Documentele de explicitare a procedurii, dar și normativele de conținut sau reglementare, reprezentate prin ghiduri, manuale sau prescripții tehnico-administrative, amintind aici inclusiv normele din domeniu aplicate de Banca Mondială, prezintă mai multe categorii de impact, după modul de acțiune, factorul de mediu asupra căruia se răsfrânge, durata, magnitudinea, importanța sau mulți alți parametri, prezența sintetic mai jos.

După modul de acțiune, sunt recunoscute 3 categorii majore de impact:

- Impact direct
Reprezintă totalitatea efectelor asupra mediului cauzate de însăși implementarea unui proiect. Această categorie de impact este ușor de decelat prin suprapunerea etapelor previzionate de proiect pe modelul matricii de mediu.
- Impact indirect (impact secundar)
Reprezintă categoriile de impact asociate de regulă strâns de categoriile de impact direct și care pot conduce adesea la consecințe asupra mediului, mai profunde decât categoriile de impact direct. Aceste categorii de impact sunt mult mai dificil de evaluat decât impactul direct, manifestându-se de multe ori pe scară mai largă spațio-temporală.
- Impactul cumulat (impact cumulativ)
Reprezintă categoriile de impact ce sunt responsabile de generarea unor efecte sumate, multiplicare sau sinergice în măsură a afecta structura sau funcționarea unuia sau mai multor ecosisteme.

Aprecierea efectelor impactului este uneori dificil a fi tranșată. În multe cazuri, impactul generat poate avea repercursiuni negative pentru o anumită specie, dar în egală măsură poate avantaja o altă specie sau poate conduce la modificarea stării unui factor de mediu, în timp ce atributele unui alt factor de mediu sunt mult îmbunătățite. Astfel, rezultă o oarecare subiectivitate în evaluarea și încadrarea finală a efectelor categoriilor de impact. De regulă se realizează o punere în balanță a efectelor generate, apreciindu-se o valoare finală. Categoriile de impact pot fi împărțite după efecte în trei categorii:

- Categoriile de impact ce conduc la efecte negative sau adverse
Sunt acele categorii de impact ce afectează factorii de mediu, modificându-le în mod negativ funcționarea, structura, etc., de regulă prin încărcarea cu poluanți.
- Categoriile de impact neutre
Sunt acele categorii de impact pentru care nu au putut fi puse în evidență efectele asociate acestuia. În unele cazuri se încadrează în această clasă, categoriile de impact ce produc efecte similare, comparabile ce sunt în măsură a se anula reciproc.
- Categoriile de impact pozitive
Sunt acele categorii de impact ce afectează factorii de mediu, modificându-le în mod pozitiv funcționarea, structura, etc., de regulă prin limitarea sau stingerea efectelor unor poluanți.

¹⁶ Dictionary of Environment & Ecology, the fifth Edition, Bloomsbury Eds. pg 74-75

Între efectele generate de categoriile de impact, pot apărea scări diverse de apreciere, în baza unor algoritmi de cuantificare sau a unor scări de evaluare-expert.

După probabilitatea de apariției a efectelor induse de categoriile de impact acestea pot fi probabile (predictibile, așteptate), atunci când apariția acestora este de așteptat în mod firesc, respectiv improbabile. Și în acest caz, pe baza unor modele matematice sau interpretări statistice, comparative, se poate aprecia nivelul probabilistic de apariție al efectelor generate de impact.

După domeniul (teritoriul) geografic de exprimare, impactul poate fi:

- Punctual, *atunci când acesta se manifestă la nivelul unui perimetru restrâns, de doar câțiva (zeci-sute) mp;*
- Local, *atunci când manifestarea impactului se extinde la nivelul mai multor (zeci-sute) de ha;*
- Regional, *atunci când manifestarea impactului se resimte la nivelul mai multor (zeci-sute) kmp;*
- Transnațional, *atunci când efectele impactului depășesc granițele unui Stat.*

După scara de timp la care categoriile de impact acționează, acestea sunt:

- temporare (au o durată de viață scurtă, limitată net în timp), fiind de regulă asociate etapei de construcție;
- permanente, fiind în măsură a genera impact pe toată durata de viață a proiectului, de regulă rămânând asociate etapei de funcționare;

Tot din punct de vedere temporar, în funcție de durata impactului acestea pot fi pe termen scurt (de regulă, zile, luni), mediu (de regulă 2-5 ani) sau lung (peste 5 ani).

O analiză detaliată, dicotomizată, pe fiecare criteriu de manifestare a impactului conduce la o matrice, aplicabilă fiecărui factor de mediu în parte, ce cuprinde un număr de 32 de atribute, pentru fiecare din cele trei categorii principale de impact (direct/indirect/cumulat), ce pot fi evaluate pentru fiecare din cei șapte factori de mediu (vezi tabel 10. Analiza detaliată pe fiecare criteriu de manifestare a impactului).

Tabel 10. Analiza detaliată pe fiecare criteriu de manifestare a impactului

Impact pozitiv/neutru/negativ	Probabil	Punctual	Termen scurt
			Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
		Local	Termen scurt
			Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
		Regional	Termen scurt
			Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
	Transnațional	Termen scurt	
		Termen mediu	
		Termen lung	
		Permanent	
	Improbabil	Punctual	Termen scurt
			Termen mediu
			Termen lung
			Permanent
Local		Termen scurt	
		Termen mediu	
		Termen lung	
		Permanent	
Regional	Termen scurt		
	Termen mediu		
	Termen lung		
	Permanent		
Transnațional	Termen scurt		
	Termen mediu		
	Termen lung		
	Permanent		

În cadrul studiului de evaluare adecvată trebuie analizat impactul asociat planului/proiectului de implementat asupra fiecărui element criteriu ce a stat la baza desemnării sitului (OM 19/2010 - secțiunea 2.2./a/10 din Anexa - Ghid Metodologic).

O evaluare a categoriilor de impact generate de plan a fost discutată și în cadrul secțiunii 2.3., în raport cu exigențele ecologice ale speciilor păsări (elementele criteriu ce au stat la baza desemnării ROSPA0067), pornind de la analiza nișelor ecologice utilizate de acestea.

3.1. Impactul direct

Asociat propunerii de plan nu se disting elemente de impact direct. Abia ulterior, în etapele subsecvente asociate proiectelor componente vor apărea categorii de impact direct, mai cu seamă în cadrul etapelor de:

- construire – în această etapă nu au fost identificate elemente asociate impactului direct;
- operare – în acest sens a fost identificat un impact potențial asupra unui număr restrâns de specii ca urmare a ocupării de teren și astfel restrângerea potențialului ecologic al sitului (impactul însă a fost adresat prin măsuri de creștere a capacității de suport a perimetrelor dedicate spațiilor verzi).

3.2. Impactul indirect

Impactul indirect este definit ca fiind indus de producții secundari generați de la nivelul planului și a proiectelor subsecvente sau activități în relație cu operare ulterioare, decelându-se în acest sens:

- un impact datorat favorizării pătrunderii speciilor alohtone, invazive și ruderales.

La nivelul amplasamentului urmează a se construi noi căi de acces.

Raportat la suprafața întregului amplasament și coroborat cu situația actuală de la nivelul zonei studiate unde se mențin astfel de formațiuni pe suprafețe extinse, fenomenele induse nu păstrează o amprentă semnificativă, în măsură a conduce la generarea unor unde de distorsiune semnificativă.

- impactul sonor

Va fi generat atât în faza de construire, cât și ulterior, în faza de exploatare (funcționare) a PIT. Această categorie de impact păstrează însă o semnificație limitată pentru elementele criteriu ce au stat la baza desemnării sitului.

Analiza nivelului exprimat de impactul indirect, rămâne astfel limitat în cadrul planului, lipsind un impact semnificativ asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării siturilor.

3.3 Impactul pe termen scurt

Impactul pe termen scurt (imediat) se va manifesta în cadrul etapelor subsecvente planului, pe perioada de construire a unor obiective punctuale.

Acestei categorii de impact îi sunt asociate categoriile de impact discutate în secțiunea dedicată *impactului direct*.

În acest sens se propune ca prin propunerea de Plan să se aibă în vedere ca derularea etapelor constructive să se realizeze în afara perioadelor de maximă sensibilitate a unor specii (perioada martie-mai), iar atunci când nu este posibilă decalarea calendarelor de lucrări, să se ia măsuri directe de limitare a zgomotului și deranjului prin instalarea de panouri fonoabsorbante sau cortine din mesh textil.

Evaluarea impactului în raport cu presiunile și amenințările identificate la nivelul sitului

Presiunile apar/există ca urmare a acțiunilor umane sau a fenomenelor naturale extreme din trecut sau care au loc în prezent și care afectează, în mod cumulat, (efectul mai multor acțiuni și/sau fenomene) sau separat viabilitatea pe termen lung sau mediu a speciei sau habitatului. Pentru analiza de mai jos, au fost luate în calcul presiunile identificate în prezent sau pe parcursul ultimilor cinci ani.

Amenințările pot apărea ca urmare a acțiunilor umane sau a fenomenelor naturale extreme pe viitor, putând afecta în mod cumulat (efectul mai multor acțiuni și / sau fenomene) sau, separat, viabilitatea pe termen lung sau mediu a speciei sau habitatului. Definirea amenințărilor se face luând în calcul acțiuni umane viitoare sau previzibile. Pentru analiza prezentată în continuare, s-au luat în calcul amenințările ce pot deriva în următorii cinci ani, din acțiuni umane în derulare sau previzibile și fenomene naturale extreme posibile.

Amenințare/presiune identificată	Contextul dat de dezvoltarea PIT
Extindere intravilan	Nu este cazul Terenul este cuprins în intravilan. Prin propunerea de plan se urmărește schimbarea destinației terenului din arabil în teren destinat construcțiilor
Extindere zone industriale	Risc semnificativ PIT urmărește dezvoltarea unor elemente cu caracter industrial. În condițiile date au fost propuse măsuri de diminuare a impactului, re-echilibrare a balanței eco-sistemice prin acțiuni menite a crește capacitatea unor areale (perimetre de spații verzi) și diversificarea nișelor ecologie, dar și o mai bună integrare în peisaj și matricea de mediu a unor structuri (pereți/fațade și terase verzi) S-a propus de asemenea un Plan de monitorizare centrat pe urmărirea dinamicii biocenozelor, a speciilor țintă, a elementelor ce susțin speciile țintă (habitate cheie, resurse trofice etc.), respectiv privind dinamica speciilor invazive
Extinderea monoculturilor	Nu este cazul
Utilizarea insecticidelor pe terenuri arabile	Nu este cazul Întreținerea spațiilor verzi se va realiza fără a se face uz de rodenticide
Uciderea accidentală în timpul cositului cu utilaje mari	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului Premergător unor activități de construire și/sau eliberare a terenului, se va parcurge o inspecție a zonelor țintă în scopul îndepărtării unor elemente specii (în special de faună) ce ar putea fi afectate de activitățile preconizate a se desfășura
Uciderea accidentală a mamiferelor mici în timpul cositului cu utilaje mari	Nu este cazul. Nu face obiectul proiectului Premergător unor activități de construire și/sau eliberare a terenului, se va parcurge o inspecție a zonelor țintă în scopul îndepărtării unor elemente specii (în special de faună) ce ar putea fi afectate de activitățile preconizate a se desfășura
Cositul înainte de 31 iulie	Conformare exactă Se vor practica acțiuni de cosire alternativă (decalată) pentru a se menține suprafețe în stadii diferite de dezvoltare a covorului ierbos, în măsură a susține indici de biodiversitate înalți, diverși și pentru a asigura o creștere a capacității de suport a habitatelor
Incendierea miriștilor	Conformare exactă La nivelul spațiilor verzi create, întreținerea acestora urmând a se realiza prin cosire. Materialul depozitat spre limitele parcelelor în grămezi ce se vor compostă în scopul creșterii prod amplasamentului și capacității de suport prin diversificarea de nișe ecologice
Culturi energetice	Nu este cazul;
Plantații de păduri	Nu este cazul
Pășunatul în perioada de iarnă (10 noiembrie - 20 aprilie)	Nu este cazul Spațiile verzi se vor întreține prin cosire. Nu se va practica pășunatul la nivelul perimetrelor de spații verzi
Suprapășunatul	Nu este cazul Spațiile verzi se vor întreține prin cosire. Nu se va practica pășunatul la nivelul perimetrelor de spații verzi
Pășunatul în zona dig-mal	Nu este cazul
Foraje de gaze naturale	Nu este cazul
Amplasarea de parcuri de panouri fotovoltaice	Nu este cazul

Amenințare/presiune identificată	Contextul dat de dezvoltarea PIT
Amplasarea de parcuri de centrale eoliene	Nu este cazul
Circulația pe DN 19, DC 18, DC21A	Lipsă impact asociat
Demontarea cuiburilor în perioada 15 martie – 15 august	Nu este cazul
Prezența stâlpilor neizolați	Nu este cazul Rețelele, racordurile și bransamentele se realizează îngropat
Vânătoarea la cioara de semănătură	Nu este cazul La nivelul perimetrului PIT nu se va permite practicarea vânătorii De altfel terenul este în intravilan, vânătoarea fiind interzisă prin lege
Tăierea arborilor din afara fondului forestier	Nu este cazul
Arderea vegetației uscate de pe pajiști	Nu este cazul Spațiile verzi se vor întreține prin cosire. Nu se vor practica incendieri la nivelul perimetrelor de spații verzi; deșeurile vegetale se va compostă
Incendierea vegetației arbustive	Nu este cazul Spațiile verzi se vor întreține prin cosire. Nu se vor practica incendieri la nivelul perimetrelor de spații verzi; deșeurile vegetale se va compostă
Desecări și drenări ale bălților temporare	Nu este cazul
Supraînălțarea digurilor de pe râul Barcău	Nu este cazul
Reprofilarea canalelor de drenare existente	Nu este cazul
Propagarea plantelor invazive: <i>Amorpha fruticosa</i>	Nu este cazul Se vor însămânța spațiile verzi cu specii ierboase, arbustive și lemnoase din flora spontană, aparținând etajului de vegetație. Se va urmări dinamica speciilor invazive/ruderales, intervenindu-se în vederea înlăturării acestora
Întreținerea a mai mult de 3 câini ciobănești la fiecare stână	Nu este cazul
Neîndeplinirea obligațiilor, de către autoritățile locale, privind managementul câinilor și pisicilor fără stăpân	Nu este cazul Paza incintei se va realiza prin supraveghere video și sisteme dotate cu senzor de mișcare. Prezența unor astfel de animale de companie ar declanșa în mod nejustificat sistemele de alarmare
Poluarea apelor cu substanțe	Nu este cazul

Amenințare/pres iune identificată	Contextul dat de dezvoltarea PIT
chimice din agricultură	
Scăderea nivelului apelor în canale și belciuge	Nu este cazul
Scăderea nivelului de apă freatică	Nu este cazul Prin propunerea de realizare de spații verzi și gestiunea apelor pluviale, s-au considerat sisteme de rigole înierbate și bazine de retenție cu descărcare treptată, înierbate, ce se suprapun din punct de vedere al funcționii ecologice cu astfel de bălți temporare, contribuind la creșterea indicilor de biodiversitate și a capacității de suport a habitatelor de la nivelul parcelei studiate

3.4. Impactul pe termen lung

Impactul pe termen lung vine în prelungirea impactului pe termen scurt, dată fiind superpozabilitatea caracterului acestora, preluând astfel elementele impactului rezidual și a impactului generat în etapa de exploatare.

Lucrările de operare de la nivelul PIT, vin să mențină și să amplifice caracterul antropizat al perimetrului țintă la nivelul căruia se practică activități agricole (pășunat), dar și activități de factură agricolă. Caracterul profund distorsionat este în măsură a crea premisele pătrunderii unor specii invazive, alohtone, ruderales, sinantropice, ce la rândul lor generează o serie întreagă de unde cu potențial destabilizator ce reverberează la nivelul biocenozelor adiacente, în lungul căilor de acces, însă la un nivel redus date fiind condițiile particulare de la nivel local, așa cum s-a arătat mai sus (vezi dicuțiile legate de impactul indirect).

În condițiile de asumare a unor măsuri complexe de restaurare ecologică, prin redare în circuit natural/seminatural a unor suprafețe generoase de spații verzi, inclusiv prin crearea unei rețele de habitate cu favorabilitate înaltă pentru speciile de interes conservativ ce au stat la baza desemnării sitului, conexe la matricea de mediu, precum și a unor structuri de interfațare cu elementele construite, se așteaptă ca impactul să se stingă într-un interval scurt (12 luni), după parcurgerea unui ciclu sezonier complet, iar parte din amprenta ecologică să fie contrabalansată.

3.5. Impactul din faza de construcție, operare și dezafectare

Impactul din faza de construcție se va manifesta la nivelul unor etape subsecvente ce se vor suprapune cu categoriile de impact explicitate în cadrul secțiunilor de mai sus: *Impactul direct și indirect*, continuând pe durata întregii faze de operare. Faza de dezafectare rămâne doar un exercițiu formal, întregul ansamblu de structuri (linii electrice etc.) urmând a funcționa pe termen lung (minimum 40 de ani), urmând a fi supus unor intervenții punctuale de rețehnologizare.

Operațiunile de dezafectare vor urmări într-un sens invers, operațiunile de construire, unele structuri (ex. fundații), însă a căror dezafectare va presupune un efort și o amprentă ecologică semnificativă, depășind beneficiile de mediu, urmând a fi integrate în matricea de mediu. Astfel nivelul de impact direct (și indirect) din faza de dezafectare va fi semnificativ mai redus.

3.6. Impactul rezidual

Impactul rezidual este definit ca fiind efectul indus de unele planuri/proiecte ca urmare a implementării acestora, afectând pozitiv sau negativ factorii de mediu. De regulă cel mai adesea se vorbește de impactul rezidual negativⁱⁱ ce trebuie adresat pe durata implementării unui plan/proiect, astfel încât efectele acestuia să fie reduse sau chiar eliminate.

Dat fiind faptul că impactul rezidual pozitiv nu impune luarea unor măsuri corective, în cadrul evaluării de mediu rămâne a fi detaliate doar aspectele legate de impactul rezidual negativ.

La nivelul proiectelor subsecvente planului, impactul rezidual urmează a fi asociat ocupării permanente a unor suprafețe de sol ca urmare a edificării obiectivelor aparținând PIT, excluzând astfel spațiile verzi.

Pierderea de suprafață generată de elementele constructive, nou edificate, așa cum s-a arătat și mai sus, urmează a fi compensată ca urmare a realizării unor spații verzi cu funcțiuni complexe, inclusiv întrunind exigențele ecologice ale unor specii de interes conservativ.

Astfel, impactul rezidual va fi marcat pe o durată relativ scurtă, permițând reluarea ciclurilor naturale pre-existente, într-o mare măsură, după un prim sezon de vegetație.

Date fiind:

- eforturile asumate pornind din etapa de construire vizând creșterea capacității de suport a unor perimetre;
- asumarea unor măsuri active, responsabile de restaurare ecologică din etapa de construire, menținute pe perioada de funcționare;
- bilanțul teritorial redus al suprafețelor definitiv pierdute.

În condițiile în care apare o balansare a suprafețelor pierdute de suprafețe noi create și recuperarea (cel puțin parțială) a acestora în timp, se poate considera în mod justificat că amploarea impactului rezidual rămâne de o amploare limitată, în plus, acesta nefiind în măsură a genera un impact asupra siturilor Natura 2000.

În plus, programul de supraveghere ecologică ce urmează a se derula pe durata etapei de construire și operare, respectiv de monitorizare a factorilor de mediu, cu accent asupra biodiversității ce se va derula inclusiv pe perioada de restaurare ecologică și ulterior derulării acesteia, vor fi în măsură a indica aspecte de risc și de a facilita astfel identificarea unor măsuri corective adecvate (ex. eroziuni superficiale) urmând a se interveni în conformitate, până la stingerea acestora.

Evaluarea impactului rezidual care va ramane dupa implementarea masurilor de reducere a impactului

Asumarea măsurilor de realizare a unor perimetre de spații verzi cu funcționalitate înaltă, cu elemente dezvoltate pe verticală (perdele de arbori și arbuști, buchete de arbuști etc.), având o diversitate și o complexitate mare (zone umede: rigole înierbate, bazine înierbate cu descărcare treptată; microhabitate etc.) și integrarea unor elemente verzi în structurile construite (vezi secțiunea 4 Măsuri de diminuare a impactului) va conduce la anularea efectelor impactului rezidual prin creșterea numărului de nișe ecologice și a indicilor de biodiversitate.

Impactul rezidual asupra pierderii fizice de suprafață (ocupare a solului) nu se poate adresa decât (parțial) prin realizarea de platforme, terase și inelitori parțial înierbate/revegetate.

3.7. Impactul cumulativ

Impactul cumulativ este definiții ca reprezentând efectul unui grup de activități/acțiuni cu incidență asupra unei suprafețe sau a unei regiuni, a căror relevanță (impact) asupra mediului în manifestare singulară este lipsită de semnificație, însă în asociere cu alte activități, inclusiv cele previzionate a se realiza în viitor, poate conduce la apariția unui impact.

Evaluarea impactului cumulat a fost realizată în baza metodei *expert*, ce presupune utilizarea unui număr de 6 termeni: pozitiv semnificativ, pozitiv, neutru, negativ nesemnificativ, negativ, negativ semnificativ.

Urmărind sistemul codificat al activităților cu impact antropoc propus în vederea evaluării stării factorilor de mediu de la nivelul siturilor Natura 2000 a fost analizată mărimea impactului antropoc din etapa *pre-plan* (înainte de implementarea plan), sau așa numita analiză a stării actuale a perimetrului studiat.

Impactul datorat activităților de implementare a planului la nivelul siturilor Natura 2000 nu va fi semnificativ păstrând o influență limitată asupra elementelor de interes conservativ.

În perioada de construire și funcționare a proiectelor subsecvente nu sunt emisii în apă – nu va exista un impact cumulativ asupra factorului de mediu apă.

Impactul asupra factorului de mediu aer, datorat emisiilor de poluanți, inclusiv praf, în perioada de construire rămâne limitat ca urmare a atacării în etape a proiectelor subsecvente planului, menținându-se însă la un nivel negativ nesemnificativ.

Analiza impactului cumulativ relevă un nivel neutru datorat măsurilor de reconstrucție (restaurare) ecologică de asumat. Suprafața relativ redusă a zonei de implementare a planului raportată la suprafața totală a perimetrului, respectiv absența suprapunerilor unor perimetre cu habitate și areale ale unor specii de interes conservativ, rămâne un argument luat în considerare pentru afirmarea unui impact nesemnificativ în raport cu integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar, lipsind o suprapunere consistentă cu activități/acțiuni/riscuri așa cum au fost acestea identificate la nivelul sitului. În aceste condiții se demonstrează faptul că planul propus ce vizează dezvoltarea PIT nu este în măsură a conduce la o afectare semnificativă a factorilor de mediu în general, a biodiversității în particular, prin manifestarea unor categorii de impact cumulate.

În ceea ce privește manifestarea unor elemente de ordin general manifeste la nivelul zonei studiate și semnalate ca prezente (unele chiar în cadrul Formularului standard de desemnare a sitului), s-a parcurs o analiză în cadrul matricilor de mai jos:

Matrice 1. Elemente de ordin general cu potențial de cumulare a impactului

Impactul asociat activităților	Efecte	Impactul cumulat	Justificare/discuții
Invasia unor specii	- Scăderea capacității de suport a habitatelor	La nivelul etapelor constructive ale	Sunt propuse măsuri de remediere și reconstrucție ecologică în fazele

Impactul asociat activităților	Efecte	Impactul cumulat	Justificare/discuții
	<ul style="list-style-type: none"> - Scăderea indicilor de biodiversitate - Simplificare, degradare a habitatelor 	proiectelor subsecvente nu sunt evidențiate acțiuni ce ar putea fi responsabile de o încurajare a pătrunderii unor specii invazive. În plus sunt avute în vedere măsuri de corectare și diminuare a impactului pe suprafețele afectate. Considerăm astfel valoarea impactului ca fiind <i>neutră</i> .	subsecvente, de implementare a proiectelor. În plus beneficiarul își va asuma refacerea unor perimetre afectate anterior (afectare istorică), conducând astfel la o ameliorare a indicilor de biodiversitate.

Impactul asociat activităților	Efecte	Impactul cumulat	Justificare/discuții
Practici agricole intensive/ cosire/ tăiere/ restructurarea deținerii terenului agricol	<ul style="list-style-type: none"> - Scăderea capacității de suport a habitatelor - Scăderea indicilor de biodiversitate - Simplificare, degradare a habitatelor 	Proiectele subsecvente nu își aduc un aport suplimentar în această direcție, aducând chiar o dimensiune de corectare a acestor categorii de impact	Se are în vedere promovarea și corelarea unor practici durabile de gestiune a pășunatului ca instrument de gestiune durabilă a unor perimetre în măsură a conduce la o creștere a stabilității pantelor

Evaluarea impactului cumulativ al PP cu alte PP fara a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

În condițiile în care la nivelul planului analizat nu au fost identificate elemente de cumulare a categoriilor de impact, ci doar un potențial de congruență cu riscuri/amenințări/presiuni identificate însă în condițiile de dezvoltare a unui astfel de plan la nivelul unor habitate de pajiști, precum și în urma analizei unor fenomene/efecte definitorii în relație cu dezvoltarea proiectelor subsecvente, un scenariu cumulativ nu apare fundamentat.

Pentru fiecare tip de presiunie/amenințare s-a realizat o analiză succintă (vezi secțiunea 3.3.) în baza căreia s-a putut aprecia că nu apare o suprapunere a unor activități din etapa de planificare/proiectare, construire, exploatare a obiectivului cu obiectivele de conservare.

Asumarea măsurilor de realizare a unor perimetre de spații verzi cu funcționalitate înaltă, cu elemente dezvoltate pe verticală (perdele de arbori și arbuști, buchete de arbuști etc.), având o diversitate și o complexitate mare (zone umede: rigole înierbate, bazine înierbate cu descărcare treptată; microhabitate etc.) și integrarea unor elemente verzi în structurile construite (vezi secțiunea 4 Măsuri de diminuare a impactului) va conduce la anularea efectelor categoriilor de impact prin creșterea numărului de nișe ecologice și a indicilor de biodiversitate.

Impactul rezidual asupra pierderii fizice de suprafață (ocupare a solului) nu se poate adresa decât (parțial) prin realizarea de platforme, terase și învelitori parțial înierbate/revegetate.

Considerăm că odată cu anularea efectelor potențial generate de proiect ca urmare a aplicării măsurilor de diminuare a impactului, sunt anulate și posibilele căi de cumulare cu alte categorii de impact, presiuni și amenințări identificate la nivelul sitului prin Planul de management.

În conformitate cu legislația națională în vigoare și cu ghidul *Natura2000: Conservare în parteneriat*, elaborat de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, a fost într-o primă fază analizată procedura schematică de abordare a planurilor și proiectelor ce afectează siturile Natura2000.

Evaluarea semnificației impactului se realizează în baza unui set de criterii stabilite prin OM19/2010, ce face trimitere la o serie de atribute cuantificabile, detaliate în cadrul secțiunii 2, după cum urmează:

Procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut

Planul se suprapune cu perimetre cuprinse în rețeaua Natura 2000; sunt ocupate însă suprafețe reduse, lipsite de o semnificație particulară bio-eco-cenotică.

Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

Nu sunt induse fenomene de fragmentare în măsură a afecta populațiile locale de specii, planul fiind localizat marginal.

Durata sau persistența fragmentării

Nu se poate vorbi despre o fragmentare a habitatelor de interes comunitar, apăsământul regăsindu-se marginal și nefiind în măsură a afecta habitate de interes conservativ, habitate vitale pentru speciile criteriu Natura 2000 sau areale ale unor populații valoroase; situația persistenței activităților agresive (etapa de construcție – proiecte subsecvente) ce ar putea afecta unele specii de faună rămâne extrem de redusă. A fost admisă o prezență a disturbării, însă aceasta apare secvențial, episodic, pe durata activităților de implementare și funcționare a proiectelor subsecvente de punere în operă a obiectivelor CSU.

Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar

Data fiind absența din zona de implementare a planului a unor populații semnificative ale speciilor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului, respectiv ritmul de lucru și persistența impactului, nu poate fi apreciată prezența unei perturbări semnificative de durată ce urmează a fi resimțite de elementele criteriu din cadrul sitului – vezi secțiunea 2.3.2.

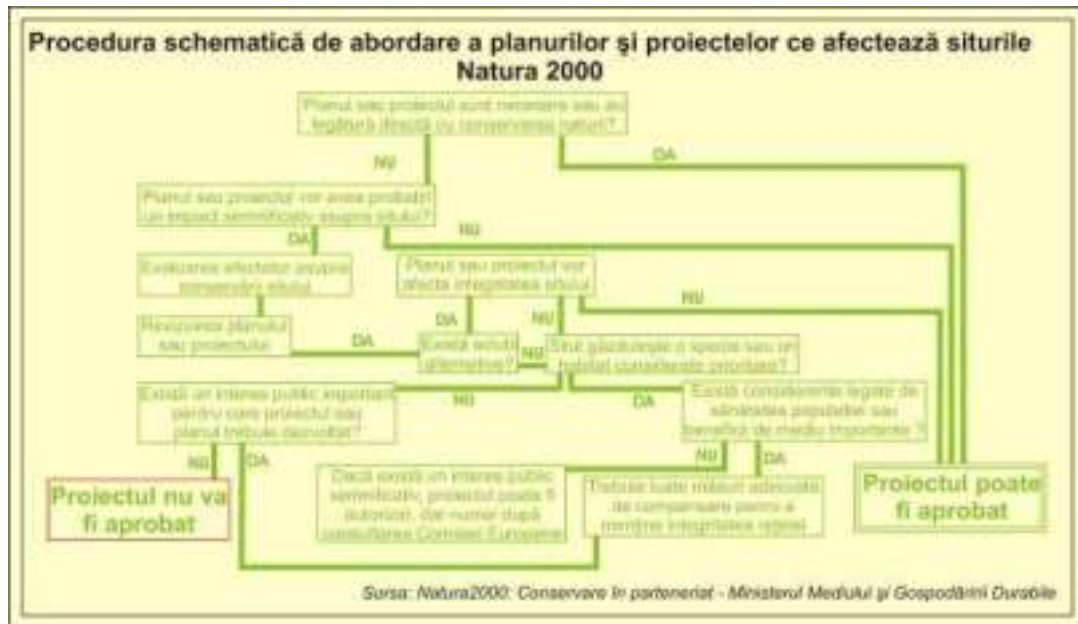


Figura 12. Matricea de abordare a planurilor și proiectelor ce afectează siturile Natura 2000

Au fost urmăriți pașii conformi, după cum urmează:

1. Planul (sau proiectele subsecvente), sunt necesare sau au legătură directă cu conservarea naturii?
Răspuns: nu
2. Planul (sau proiectele subsecvente), vor avea probabil un impact semnificativ asupra sitului. *Răspuns: nu. Motivație:* lucrările se vor desfășura în perimetre lipsite de o valoare și relevanță bio-eco-cenotică înaltă, nefiind afectate nici un fel de suprafețe de habitate de interes conservativ sau areale ale unor populații semnificative aparținând speciilor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului.

3. În relație cu dezvoltarea planului, nu au putut fi puse în evidență categorii de impact direct/indirect în măsură a afecta populațiile de specii și/sau habitate ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000.
4. Poziția marginală a planului nu este în măsură a conduce la fragmentarea unor habitate sau de a afecta integritatea sitului, inclusiv datorate unor categorii de impact indirect.

În condițiile absenței unui impact direct, respectiv indirect asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului, rezultă un nivel neutru al impactului cumulat, indiferent de numărul și intensitatea celorlalte categorii de impact manifeste la nivelul sitului.

Cap. 4. Măsurile de reducere a impactului

Proiectul analizat induce categorii de impact asociate obiectivelor de tip industrial și care au fost identificate ca elemente de amenințare și presiune ce acționează asupra sitului.

În condițiile date, au fost propuse măsuri generale de reducere a impactului, dar și o serie întregă de măsuri specifice, îndreptate spre anularea impactului potențial asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului.

Exigențe de proiectare – proiecte subsecvente promovării planului

În faza de proiectare propunem ca în cadrul proiectelor să se studieze și să se integreze următoarele elemente:

1. Realizarea de pereți și fațade verzi – astfel de soluții contribuie la o mai bună integrare în peisaj și matricea de mediu a structurilor



Figura 13. Stânga: aspectul unui element constructiv învelit de plante cățărătoare; se observă efectele semnificative legate de susținerea biodiversității, creindu-se nișe ecologice superpozabile unui arbore veteran; Dreapta: aspectul unui zid parțial acoperit de vegetație cățărătoare



Figura 14. Grădină verticală ce maschează un element construit și contribuie la o integrare armonioasă în peisaj, având un rol ecologic și estetic înalt

2. Realizarea pe cât posibil a unor terase și platforme (parțial) înierbate/vegetate – o astfel de soluție compensează în mod fericit pierderile de habitat, diminuează volumele de ape pluviale ce sunt transportate de la nivelul acestor perimetre către sistemele din aval rigole) și contribuie la o tamponare hidrică și termică locală semnificativă, sporind confortul de locuire a spațiilor interioare.



Figura 15. Terasă cu vegetație scundă dezvoltată pe terasa unei clădiri, ce contribuie în mod substanțial la diversificarea nișelor ecologice de la nivelul zonei

3. Planificarea spațiilor verzi în cadrul unui concept coerent integrat și conectat la matricea de mediu locală – acest demers se va realiza la momentul etapei de proiectare a proiectelor subsecvente, fiind adaptat soluțiilor constructive ce urmează a fi promovate.
La nivelul acestui proiect de realizare a spațiilor verzi vor fi avute în vedere următoarele elemente constitutive:
 - a. Realizarea unei perdele perimetrice cu o lățime de 4-6m formată din aliniamente de specii lemnoase și buchete de specii arbustive.
 - b. Realizarea unei rețele de rigole înierbate în măsură a prelua volumele de ape pluviale și a le descărca treptat în sol; aceste rigole vor debușa spre bazine de retenție temporară, înierbate; Întreg ansamblul acestor sisteme vor avea scopul nu de a reține volumele de ape pluviale ci de a asigura o infiltrație a acestora, direcționată spre stratele freatice, eliminându-se astfel efectele de barieră de izolare generate de clădiri, accese, platforme etc.
 - c. Spațiile inierbate se vor realiza intercalat unor zone de tufărișuri și cu rețelele de rigole, întreținerea acestora asigurându-se prin cosire alternativă, păstrându-se intercalat zone cosite cu zone necosite. O astfel de soluție de gestiune asigură o diversitate mare a nișelor ecologice și creșterea capacității de suport a habitatelor. materialul cosit se va îndepărta doar toamna, prin greblare, volumele de debris vegetal urmând a fi depuse spre limita parcelei, în zona perdelelor verzi perimetrice, în stive alternative, intercalate de la un an la celălalt,

permițând astfel semințelor, microgermenilor (stadi preimaginal de insecte etc.) să se mențină pe amplasament; astfel de elemente vor contribui la menținerea și diversificarea de nișe ecologice.

d. Integrarea unor elemente de microhabitate (vezi 4.2.)

Evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

În cazul **neasumării** măsurilor de diminuare a impactului, se previzionează menținerea riscurilor/presiunilor/amenințării asociate proiectelor de dezvoltare de zone industriale, așa cum au fost acestea identificate în cadrul Planului de management și care astfel ar conduce la alterarea obiectivelor de conservare stabilite. În acest sens, extinderea zonelor industriale a fost găsită responsabilă de diminuarea suprafețelor de pajiști și scăderea dimensiunii habitatelor. Ca o consecință a acestei presiuni, în ciuda faptului că investițiile preconizate nu se regăsesc în zone de pajiști (terenul are funcțiunea de arabil, situat în intravilan), s-au propus soluții de creștere a capacității de suport a habitatelor de la nivelul spațiilor verzi, alături de integrarea unor elemente verzi în cadrul structurilor construite, astfel încât valoarea și relevanța bio-eco-cenotică de ansamblu a perimetrului să conducă la o re-echilibrare a pierderii de suprafață prin ocuparea de teren.

4.1. Măsuri generale de reducere a impactului

Deși nu a putut fi identificat un impact potențial cu semnificație înaltă pentru elementele criteriu ce au stat la baza desemnării sitului în general, invocând exigențele legate de responsabilitatea generală de mediu și elementele ce stau la baza principiului de asumare a precauțiilor în luarea deciziilor (inclusiv în faza de implementare a proiectelor subsecvente) dar și principiul de luare a tuturor măsurilor de evitare a impactului și prejudiciere a factorilor de mediu, a fost asumat un set complet de măsuri de reducere și eliminare a impactului, de ordin general, ce urmează a se aplica la nivelul obiectivului vizând dezvoltarea PIT, după cum urmează:

- întreținerea căilor de acces temporare; se va realiza prin punerea în operă a unui profil de drum convex, cu partea cea mai proeminentă spre axa drumului, dezvoltarea pe înălțime urmând a se realiza pe 10-12cm. O astfel de morfologie va facilita scurgerea în lateral a apelor pluviale de pe suprafața căilor de acces și astfel evitarea erodării acestora și a bălților ce pot duce la acumularea de amfibieni, expuși incidentelor cauzate de trafic; întreținerea atentă a căilor de acces astfel încât să fie evitată formarea de bălțiri. Căile de acces se vor reda în circuit natural la finalizarea lucrărilor;
- realizarea de bazine de retenție de mici dimensiuni cu rol de deznisipare, respectiv de liniștire a forței de scurgere a apelor pluviale, de realizat de-a lungul căilor de acces la distanțe de aproximativ 30-50m. Dezvoltarea bazinelor de retenție se va realiza pe suprafețe de până la 10 mp și o adâncime maximă de 30 cm, fiind prevăzute cu zone de scurgere difuze, în trepte orientate spre amonte sau lateral, pentru a evita apariția unor fenomene erozive, la distanțe de 2-3m, față de căile de acces; acestea vor funcționa ca zone de acumulare (agregare) a speciilor de amfibieni și nu numai, în afara zonelor cu potențial de impact negativ (căi de acces);
- utilizarea de surse luminoase de intensitate scăzută, cu vapori de sodiu (din a cărei lungime de undă lipsește radiația UV) pentru a se evita atragerea insectelor și implicit a speciilor de chiroptere care vin în urmărirea acestora. În acest mod se reduce impactul potențial asupra speciilor de lilieci. De asemenea se vor evita surse de iluminat puternice ce pot disturba migrația sau erația de noapte a unor specii;
- șanțurile, gropile de fundare și tranșeele vor fi prevăzute cu rampe din pământ pentru a facilita escaladarea acestora de către eventuale specii de microvertebrate ce cad în acestea;
- pe căile de acces se va rula cu viteză scăzută pentru a se evita incidentele, ridicarea prafului, zgomotul, etc.
- în perioadele de trafic intens (transport materiale, etc.) căile de acces se vor stropi.

4.2. Măsuri specifice de reducere a impactului

Pentru etapa de construire, în tema de execuție se vor impune următoarele elemente:

- menținerea unei rețele perimetrice de rigole înierbate la nivelul platformelor tehnologice, în măsură a prelua și a conduce volumele de ape pluviale spre bazine cu descărcare treaptată, ce vor funcționa asemenei unei trepte mecanice de epurare și vor contribui semnificativ la re-echilibrarea amprente ecologice;
- redarea pe cât posibil în circuit semi-natural a unor suprafețe cât mai generoase de spații verzi și care să îndeplinească/răspundă exigențelor ecologice ale unor specii de interes conservativ, în scopul compensării pierderilor de habitat (amprenta obiectivelor) și creșterea capacității de suport a unor habitate afectate de impactul istoric (pășunat). Pe baza posibilității fitocenologice și a spectrului de specii-țintă avute în vedere, se propune realizarea unui proiect (design) de restaurare ecologică, în cadrul căruia sunt integrate nișele ecologice (spațiale/trofice/de adăpost) ale speciilor țintă prin configurarea mozaicului covorului vegetal

(ierbos/arbustiv/arboreal) din etapa de refacere a platformelor tehnologice și suprapunerea unei rețele de micro-habitate, elemente sinuziale și bio-skene care să replice structura extrem de complexă și variată ce se regăsește la nivelul unor perimere cuprinse în cadrul sitului ROSPA0067;

- se propune ca la eliberarea terenului, întreg materialul vegetal să fie cosit și îndepărtat spre a fi depozitat spre marginea perimetrului pentru a se păstra elementele germinative naturale (semințe, micropropaguli, stadii preimaginale insecte etc.) și pentru a asigura un surplus de materie organică pentru etapa de realizare a spațiilor verzi, mai cu seamă a perdelelor perimetrare de specii lemnoase și abustive.

În acest sens se vor utiliza următoarele elemente ce constituie sisteme de microhabitate valoroase:

- *Concavități și zone de acumulare a apei*

Astfel de structuri contribuie la menținerea apei la nivelul habitatelor, conducând la o creștere semnificativă a indicilor de biodiversitate locali; astfel de mici zone umede oferă în perioadele de uscăciune apa necesară supraviețuirii unui număr mare de specii, servind astfel ca zone de refugiu. În plus, funcționarea ca sisteme de acumulare temporară a apei pluviale face ca scurgerea și astfel eroziunea superficială să fie mult diminuate, dând timpul necesar perimetrelor proaspăt restaurate să câștige în încheiere.

Re-crearea în cadrul fostelor perimetre de exploatare a unui număr de astfel de zone umede considerăm că va reprezenta o componentă valoroasă ce va contribui la re-dobândirea structurii și funcțiilor ecologice, ce urmează a fi reflectate în mod obiectiv de indicii de biodiversitate.

Funcțiile zonelor umede includ protecția și îmbunătățirea calității apei, funcția de adăpost ca și habitat pentru fauna sălbatică, funcția estetică și cea de producător biologic primar. Valoarea zonelor umede este considerată a fi foarte importantă pentru societate și pentru dezvoltarea unor practici alternative sustenabile legate de promovarea unor activități durabile. Pe de altă parte, gama largă de beneficii generate de funcțiile pe care zonele umede le au, determină valoarea fiecărei zone umede în parte, valoare care este greu de apreciat deoarece aceste diferite tipuri de zone umede nu au aceleași funcții, iar aceste funcții nu se manifestă în mod unitar pe toată suprafața sau pe tot timpul anului.

Funcția de stocare a apei este similară celei unui burete însă de această dată, natural capabil să înmagazineze o cantitate mare de apă în cazul unor inundații, apă pe care o înapoiază circuitului în mod lent (rol de tampon hidric), limitând astfel apariția unor efecte cu potențial catastrofal (curgeri de pe versanți, torenți, inundații etc.), această eliberare lentă a apei diminuează procesul erozional și practic oprește orice inundație provenită din precipitații abundente. Totuși, o zonă umedă de mici dimensiuni nu poate stoca o mare cantitate de apă, dar dacă se păstrează în natură o mică rețea de mici zone umede, acestea pot înmagazina la nevoie cantități enorme de apă, iar la nivel local, se poate gestiona cu ușurință un set de măsuri orientate în direcția diminuării (și chiar anulării) impactului asupra factorului de mediu apă. Acest aspect al funcțiilor zonelor umede oferă și o dimensiune economică a importanței acestor zone, protejându-se peisajul, evitându-se dezastrele și pierderile de vieți omenești, remedierea factorilor de mediu, re-echilibrarea unor balanțe ecologice funcționale, etc.

Funcția de filtrare a apei se realizează astfel: după ce apa este oprită de către mlaștinile și bălțile din zonele umede, apa vine în contact cu părțile vegetale din aceste zone, în așa fel încât sedimentele care vin odată cu apele se depun pe terenul pe care cresc aceste specii vegetale higrofile. În cazul unor terenuri afectate de nutrienți din fertilizările aplicate sau din bălegar, din gunoaiile organice menajere, acestea sunt spălate de apele pluviale și în cea mai mare parte sunt absorbite de rădăcinile plantelor și/sau descompuse de către microorganismele care trăiesc în solurile umede ale mlaștinilor. Alți poluanți rămân aglutinați de particulele de sol și sunt supuși proceselor biochimice de degradare și chiar detoxificare. În cele mai multe din cazuri aceste filtrări reduc mult din poluanți și „consumă” o cantitate însemnată din nutrienți, procese ce se desfășoară și sunt mijlocite în mediul hidric, astfel că la momentul în care apa părăsește zona umedă, aceasta este în cea mai mare parte purificată în mod natural. Unele tipuri de zone umede funcționează astfel ca eficiente filtre biologice pentru apă fiind utilizate în mod curent ca structuri cu destinație primară pentru filtrarea apelor provenite din diferite surse. O altă funcție foarte importantă a zonelor umede este aceea de producător biologic primar, acestea constituind ecosistemul cu cea mai înaltă productivitate biologică, îndeplinind o complexitate de funcții ecologice. Vegetația abundentă și apele oferă habitate pentru o multitudine de specii de faună.

Funcții asociate bălților temporare

Zonele umede sunt percepute în general ca perimetre extinse. Însă de o importanță deosebită sunt zonele restrânse de zone umede, adeseori trecute cu vederea, cum sunt bălțile, micile zone inundabile din depresiunile situate în lunci, smârcurile, peticele cu exces de umiditate, etc. Toate aceste structuri sunt privite generic ca „bălți temporare”. Astfel de bălți temporare, de doar câțiva zeci de metri pătrați, se regăsesc într-o diversitate mare de habitate, având un rol deosebit de important în complexul bio-ecocenotic regional. Rolul devine cu atât mai însemnat cu cât tipul de habitat-matrice în care se regăsesc este mai uscat (xeric). O încercare de definire a acestor micro-habitate face trimitere la două din atributele ce le

caracterizează, și anume o prezență limitată a apei (apărând astfel o succesiune ciclică umed-uscat, fiecare episod succesional oferind o serie întreagă de nișe ecologice), respectiv lipsa faunei piscicole.



Figura 16. Aplicații ale unor structuri de tipul polderelor

1. Polder cu descărcare treptată amenajat în zona unui parcaj din cadrul unui parc tehnologic și comercial – rol deznisipator, de reținere a unor plutitori și a hidrocarburilor (uleiuri, combustibili).
2. Poldere permanente și cu descărcare treptată amplasate în proximitatea unui obiectiv industrial având rol de filtrare și epurare primară;
3. Poldere de preluare a apelor din rigolele autostrăzilor cu rol de reținere a hidrocarburilor și plutitorilor și filtrare/eurare primară
- 4/5. Poldere de deznisipare instalate în proximitatea unei exploatări în carieră. Se observă cantitatea mare de suspensii reținute

Locația bălților temporare poate avea o influență mare asupra structurii comunităților de faună și floră. Ilustrarea acestor diferențe este prezentată sintetic în tabelul de mai jos ce permite compararea între două astfel de micro-habitat:

Tabel 11. Relevanța ecologică a bălților temporare

Baltă temporară însorită	Baltă temporară umbrită
O diversitate mai mare a speciilor de plante	O diversitate mai scăzută de specii de plante
Unele specii de plante pot avea o creștere rapidă, luxuriantă, putând conduce la o dominanță a unor specii ce se dezvoltă rapid	Pot apărea specii de floră mai rare, adaptate condițiilor de umbră și unui regim termic mai modest
Atrag un număr mare de specii de păsări ce exploatează oportunitățile de cuibărire, adăpost sau hrănire	Frunzele ce sunt reținute oferă condiții de dezvoltare propice pentru un număr mare de nevertebrate
Regimul de însorire conduce la un regim termic mai înalt, existând însă riscul de a se instala mai rapid episoadele de uscăciune	Episoadele de uscăciune sunt mai scurte, fiind favorizată dezvoltarea speciilor de faună cu cicluri mai lungi (amfibieni, unele odonate, etc.)

Chiar dacă în unele zone, persistența apei în aceste bălți este scăzută (ore-zile, de regulă apărând în perioadele ploioase), bălțile temporare adăpostesc specii extrem de importante, susținând lanțuri trofice particulare ce contribuie la o creștere semnificativă a indicilor de biodiversitate și conducând la o creștere a stabilității sistemelor. Comunitățile de faună ce se grupează la nivelul acestor micro-habitate cuprind un număr mare de specii de insecte (coleoptere, diptere, etc.), mici vertebrate (amfibieni, insectivore), existând chiar unele grupe taxonomice strict asociate acestor bălți temporare (*Crustaceae: Anostraca, Conchostraca, Notostraca*).

Altădată, aceste tipuri de micro-habitate aveau o prezență comună în matricea de peisaj, având o distribuție mai mult sau mai puțin densă. În ultima perioadă însă, aceste structuri au avut de suferit de pe urma ameliorărilor agro-funciare, a extinderii și intensificării agriculturii, a poluării, devenind prezente din ce în ce mai rar, odată cu acestea dispărând un întreg cortegiu de specii asociate.



Figura 17. Zonele de acumulare temporară a apei asigură o creștere semnificativă a indicilor de biodiversitate locali, contribuind la întărirea echilibrelor hidrice

- *Stive și aglomerări de bolovani*

Astfel de structuri oferă zone de refugiu (nișe adăpost) dar și puncte de însorire, veghe, repere teritoriale, etc. pentru un număr mare de specii de faună. Disponerea acestora în lungul unor pante accentuate la nivelul cărora apar adeseori scurgeri de ape, este în măsură a reduce semnificativ efectul eroziv și de ravenare, crescând stabilitatea solurilor (vezi fig. 18).



Figura 18. Utilizarea de bolovănișuri ca microhabitate este în măsură a oferi nișe suplimentare ecologice (stânga) și funcționând ca zone de drenaj a apelor de spălare ce contribuie substanțial la stabilizarea pantelor (dreapta)

4.3. Propuneri legate de asumarea unui Program de monitorizare

Impactul generat în etapa de funcționare manifest asupra speciilor ce au stat la baza desemnării sitului, rămân limitate. Cu toate acestea, s-a observat pe parcursul etapelor de studiu desfășurate la nivelul anului 2021, coroborate cu bagajul de informație existent s-a putut constitui o bază de evaluare robustă.

În aceste condiții, se impune asumarea unui program de monitorizare având ca obiectiv stabilirea dinamicii speciilor de insecte, ce reprezintă o parte semnificativă a speciilor de interes conservativ ce au stat la baza desemnării sitului, dar vizând și alte specii (amfibieni, plante, specii de lilieci).

Scheme de monitorizare a biodiversității

Monitorizarea biodiversității se va realiza în scopul identificării relațiilor fiziologice ce stau la baza funcționării sistemelor ecologice. Etapele de monitorizare se vor realiza punându-se accent pe speciile criteriu Natura2000 și pe stabilirea indicilor de biodiversitate.

Observațiile asupra speciilor de vertebrate, datorită constrângerilor de ordin administrativ, tehnic dar și etic se vor limita la observații de teren fără a fi necesară colectarea de material. Monitorizarea grupelor de nevertebrate și plante, pentru care se pot realiza și colectări sistematice și permit interpretări statistice va sta la baza stabilirii indicilor de biodiversitate.

Relevanța pentru Plan:

Schema de monitorizare trebuie să răspundă unui set de cerințe specifice de maxim interes pentru investitor, din zona de implementare a planului, și anume:

1. Care sunt indicii de biodiversitate (pre- post-implementare)?
2. Care sunt habitatele și comunitățile de floră și faună cu valoare deosebită (economică, ecologică, științifică)?
3. Care este capacitatea de suport a habitatelor supuse impactului?
4. Care este capacitatea de suport a habitatelor ce urmează a prelua sarcina ecologică?
5. Care sunt măsurile de gestiune pentru facilitarea preluării sarcinii ecologice de către habitatele adiacente?
6. Este preluată în mod satisfăcător presiunea ecologică de către habitate în scopul evitării unei stări de colaps ecologic?
7. Sunt funcționale din punct de vedere ecologic habitatele gestionate (autoreglare)?
8. Care este responsabilitatea față de mediu a proponentului? sau Cât (mai) trebuie reconstruit?
9. Care este dimensiunea (ecologică, economică și științifică) a arealului re-construit? Este cel puțin superpozabil cu starea inițială? și-au reluat funcțiile ecologice populațiile de floră și faună afectate?
10. Sunt întrunite condițiile pentru a se declara reușita procesului de re-construcție?

Din punct de vedere al managementului biodiversității se realizează un inventar cantitativ și calitativ al unor grupe cheie. În acest sens propunem realizarea unor inventare pentru speciile criteriu ce au fundamentat desemnarea sitului Natura 2000 precum și a speciilor de plante și nevertebrate, precum și a stării habitatelor, ce urmează a fi comparate cu datele existente cu referire la perimetrul în cauză.

Accentul va fi pus pe monitorizarea speciilor de păsări (și lilieci) pe întreg parcursul anului, dar mai cu seamă pe perioada de migrație.

Programul de monitorizare – considerații generale

Trecând peste o serie întreagă de teorii și puncte de vedere, se desprind o serie elemente certe, ce reprezintă puncte solide de ancoraj în abordarea scenariilor de restaurare ecologică a unor obiective.

Un prim element de ancoraj este constituit de **speciile țintă** avute în vedere, ce întrunesc atribute de interes pentru zona în care se face implementarea planului/proiectului, fie că este vorba de specii cu valoare economică, specii de interes cinegetic, specii de interes conservativ, etc. În acest sens se procedează la realizarea unei liste a speciilor țintă, ce devin în cadrul demersului de restaurare ecologică, specii-cheie.

Pentru perimetrul vizat de realizarea investiției urmează a se realiza o listă a speciilor-țintă, făcându-se o diferențiere între speciile certe (identificate a fi prezente în baza observațiilor directe sau a urmelor acestora de la nivelul amplasamentelor), respectiv cele potențiale (pentru care s-au identificat nișele ecologice ce ar putea fi exploatate de acestea).

Un alt element de ancoraj deosebit de important este cel legat de **posibilitatea fitocenologică** a perimetrului țintă. Astfel din studiul fitocenologic al peisajului¹⁷ se va desprinde setul de informații cu privire la etajul de vegetație, asociațiile vegetale zonale (locale), elemente de particularitate climatică (și microclimatică), lista sistematică a florei, etc. Se stabilește astfel tipul de formațiune vegetală țintă, spre care procesele de restaurare ecologică sunt îndreptate, astfel încât acestea să fie în măsură să susțină un ansamblu cât mai stabil de elemente faunistice (de interes: specii de păsări), având ca obiectiv stingerea impactului rezidual asociat ocupării suprafețelor de teren prin creșterea capacității de suport a habitatelor redade în circuit natural (de la nivelul spațiilor verzi).

Pe baza posibilității fitocenologice și a spectrului de specii-țintă avute în vedere, se trece la realizarea proiectului (design-ului) de restaurare ecologică ce va ține cont de fazele constructive stabilite de antreprenor. În cadrul proiectului sunt integrate nișele ecologice (spațiale/trofice/de adăpost) ale speciilor prin configurarea mozaicului de covoare vegetale (ierbos/arbustiv/arboretal) și suprapunerea unei rețele de micro-habitate, elemente sinuziale și bio-skene. Proiectul se pretează a integra acele scenarii strategice ce vizează fie realizarea unui mozaic complex de habitate fragmentate (disparate) de forma unui *puzzle* (abordarea strategică de tipul *Several Small*).

Pe lângă măsuri de ordin general, de supraveghere, Programul de monitorizare propus vizează în mod particular speciile criteriu ce au stat la baza desemnării sitului, cu accent pe speciile de păsări.

Astfel, din punct de vedere funcțional, în etapa de monitorizare vor funcționa simultan o echipă, formată din biologi/ecologi cu experiență de teren și suficientă pregătire pentru a putea identifica speciile de floră și faună, în special a celor criteriu Natura 2000 ce au stat la baza desemnării siturilor din zona de influență. Este suficient ca în etapele de monitorizare echipa de biologi/ecologi ce vor activa în zona de desfășurare a proiectului să fie compusă din 2-3 astfel persoane, ce vor fi în măsură a asigura expertiza necesară, urmând ca prin consultare și utilizarea metodelor moderne, consacrate din domeniu să acopere cu succes necesarul de efort uman și profesional.

Activitățile de monitorizare se vor desfășura pe întreaga perioadă calendaristică, punându-se accent pe perioadele de migrație, cuibărire, respectiv reproducere a speciilor de păsări.

Programul de monitorizare va viza:

- producerea unei liste sistematice a speciilor aparținând principalelor grupe taxonomice, cu accent pe speciile criteriu Natura 2000 de păsări, stabilind astfel un termen de comparație (probă martor) al indicilor de biodiversitate locali.
- stabilirea atributelor populațiilor de interes conservativ – specii de păsări criteriu Natura 2000;
- realizarea unui suport cartografic prin care să fie evidențiată evoluția biomurilor de la nivelul perimetrului țintă, cu accent pe spațiile verzi ce au făcut obiectul funcționalizării ecologice, urmărindu-se și documentându-se succesiunea naturală de vegetație și gradul de similaritate cu habitate naturale la care acestea au ajuns.

4.4. Prezentarea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Prin obiectivele sale planul propus necesită monitorizarea mediului, atât în faza de *execuție*, pentru a nu apărea fenomene de eroziune sau poluare accidentală cu combustibili sau oleiuri ca urmare a nerespectării măsurilor prevăzute, cât mai cu seamă în perioada de exploatare pentru a se identifica eventualele efecte negative induse.

Din punct de vedere al managementului biodiversității se va realiza un inventar cantitativ și calitativ al unor grupe cheie, urmând schemele de monitorizare consacrate, pentru compararea efectelor investiției. În acest sens propunem realizarea unor inventare pentru speciile cheie, ce urmează a fi comparate cu datele existente cu referire la perimetrul în cauză pre- și post

¹⁷ termenul de *peisaj* este utilizat în acest context pornind de la valoarea sa în ecologie, derivat fiind din termenul englez *landscape*, respectiv cel german *landschaft*. Înțelesul acestui termen cuprinde întregul ansamblu al elementelor ce compun matricea vie dintr-o suprafață dată

implementare. În acest sens propunem realizarea unui inventar al speciilor de lepidoptere ce păstrează o valoare bioindicatoră deosebită în contextul bio-eco-cenotic dat.

Eventualele efecte negative vor fi evidențiate propunându-se măsuri de diminuare a impactului și evaluarea acestora până la conformarea la cerințele ecologice specifice.

Se propune realizarea unui Plan de monitorizare pe perioada de execuție a lucrărilor (12 luni), urmat de un Plan de monitorizare pe perioada de exploatare (60 de luni), urmat de un Plan de supraveghere ecologică pe întreaga perioadă de exploatare a investiției. În cazul în care în perioada de supraveghere nu se vor identifica elemente susceptibile de a genera impacte negative asupra speciilor de interes, programul de supraveghere se va reduce la un sistem de observații sumare.

În lipsa unor elemente de comparare, a unor studii martor sau a unor baze de date funcționale la nivel național, exprimarea unor date asupra efectivelor și densităților (pentru oricare element de floră sau faună) rămâne o sarcină futilă, nefiind posibile spre exemplu aprecieri chiar și elementare, legate de însemnătatea dimensiunii populației (este populația identificată una mare sau mică? – comparativ cu cele de la nivelul sectoarelor de râul locale/regionale/naționale), etc. De aceea s-a propus ca întreg demersul de monitorizare să se desfășoare într-o manieră comparativă, luându-se în permanență ca elemente de raportare comparativă, suprafețe proximale, cu structură funcțională asemănătoare, față de care se vor exprima indicii și rezultatele statistice, fiind astfel în măsură a valida sau a fundamenta deciziile legate de continuarea unor măsuri de restaurare ecologică, sau încheierea sarcinii ecologice, după caz.

Sarcina studiilor întreprinse a fost cea de relevare a existenței unor populații și de identificare a unor soluții de menținere a acestora, datele urmând a fi comparate cu cele din etapa post-implementare, când se va putea aprecia sarcina ecologică a investiției.

O propunere de calendar de monitorizare se regăsește prezentată sintetic în cadrul Tabelului nr. 12, urmând ca acesta să fie completat (după caz) în urma parcurgerii etapelor de reglementare pe linie de mediu.

Criteriile la care s-a făcut apel în propunerea calendarului implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului au pornit de la prevederile legale în vigoare, după cum urmează:

- măsurile de reducere a impactului și de monitorizare sunt parte integrantă a planului propus;
- măsurile sunt adresate direct impactului derivat din implementarea planului;
- măsurile sunt funcționale la momentul producerii impactului (acestea fiind asumate imediat după finalizarea etapelor de punere în operă);
- au la bază cele mai recente date științifice din teren, rezultate în urma investigațiilor asumate.

Tabel 12. Propunere de calendar de implementare a măsurilor de monitorizare

Etapa	Luna			
	L-1	L 1:24 Construcție	L 24-72 Funcționare	L <72 Funcționare
Premonitorizare				
Monitorizare cu accent pe impactul direct				
Monitorizare cu accent pe prezența elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului				
Supraveghere ecologică				

, unde L = Luna de începere a lucrărilor

O desfășurare calendaristică a fazelor de monitorizare este imposibil de realizat, dat fiind faptul că până în prezent nu se cunoaște data exactă a demarării lucrărilor.

4.5. Propunere Program de monitorizare

În baza actelor de reglementare pe linie de mediu (și nu numai), în baza consultării autorităților cu responsabilități în domeniu, se are în vedere elaborarea unui Plan de monitorizare de mediu și a unui Plan de management de mediu.

Planul de monitorizare este prezentat sintetic sub forma unei matrici, ce cuprinde seturile de acțiuni preconizate a se desfășura în scopul identificării impactului generat pe perioada de funcționare și operare a PIT, astfel încât să poată fi propuse și asumate măsuri concrete, coerente și eficiente de diminuare a efectelor negative.

Prin Planul de management propus se urmărește:

1. Validarea elementelor legate de diminuarea impactului generat de proiectele de construire a unor obiective cu caracter și funcțiune de tip industrial/logistic și care au fost identificate ca elemente de presiune/amenințare pentru situl ROSPA0067 Lunca Barcăului; prin propunerile de diminuare a impactului s-a căutat a fi anulate riscurile asociate acestor tipuri de proiecte și asigurarea integrității sitului, respectiv anularea impactului asociat elementelor criteriu (specii de păsări) ce au stat la baza desemnării sitului.
2. Urmărirea conformării la actele de reglementare pe linie de mediu ce urmează a fi emise.
3. Certificarea absenței impactului asociat, iar acolo unde este cazul, redimensionarea, reconsiderarea și reproiectarea unor soluții de diminuare a impactului astfel încât să se înlătore orice fel de efecte negative datorate funcționării obiectivului.

Tabel 13. Propunere Program de monitorizare a biodiversității

Nr. Crt.	Acțiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referință	Necesități investiționale/ Resurse/ Responsabilitate	Data țintă, termene	Indicatori de performanță	Observații și comentarii
<i>a. Acțiuni îndreptate în vederea conformării cu cerințele legislative naționale privind protecția mediului, sănătatea și securitatea, armonizate la cerințele UE</i>							
1.	Stabilirea formei procoloalelor de observații și a modelelor de raportare	Realizarea unui sistem standardizat de monitorizare și raportare Asigurarea transparenței, obiectivității în interpretare a datelor, precum și a superpozabilității	Cerințe cuprinse în actele de reglementare Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor floristice din zone martor	Corpul de experți angrenați	ziua 0 a demarării etapei de construcție	Număr de protocoale convenite, etape de raportare	Se va realiza cu consultarea APM BH și în baza exigențelor cuprinse în actul de reglementare (Acord de mediu)
2.	Monitoringul speciilor de păsări în etapa de construcție a proiectelor subsecvente	Considerarea integrală a impactului asupra speciilor de păsări Coroborarea cu informația din RM/EA/RSEIM(SUBSECVENTE) în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Cerințe cuprinse în actele de reglementare Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor de ornitofaună din zone martor	Expert ornitolog	Suprapus pe etapele de construcție Preconizat 12 luni	Evaluarea în teren a impactului real asupra speciilor de faună Coroborarea cu impactul previzionat prin RM/EA/RSEIM (SUBSECVENTE) Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite Realizarea de protocoale de observații Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe	
3.	Monitoringul speciilor de floră și a dinamicii	Considerarea integrală a impactului asupra speciilor de floră		Expert independent specii de floră, botanist	Suprapus pe etapele de construcție	Evaluarea în teren a impactului real asupra speciilor de faună	

Nr. Crt.	Acțiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referință	Necesități investiționale/ Resurse/ Responsabilitate	Data țintă, termene	Indicatori de performanță	Observații și comentarii
	fitocenzelor și a habitatelor în etapa de construcție (succesiuni de vegetație)	Coroborarea cu informația din RM/EA/RSEIM(SUBSECVENTE) în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Cerințe cuprinse în actele de reglementare Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor floristice din zone martor		Preconizat 12 luni	Coroborarea cu impactul previzionat prin EA/RSEIM Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite Realizarea de protocoale de observații Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe	
4.	Monitoringul speciilor invazive și a dinamicii cenotice	Coroborarea cu informația din RM/EA/RSEIM(SUBSECVENTE) în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Cerințe cuprinse în actele de reglementare Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor floristice din zone martor	Expert ecolog	Suprapus pe etapele de construcție Preconizat 24 de luni	Coroborarea cu impactul previzionat prin EA/RSEIM Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite Realizarea de protocoale de observații Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe	
<i>b. Proceduri pentru evaluarea de mediu, cu accent pe elementele de biodiversitate, racordate la fundamentele bunelor practici internaționale din domeniu</i>							
1.	Monitoringul speciilor de păsări	Considerarea integrală a impactului asupra speciilor de păsări	Bune practici	Expert ornitolog	Etapa de funcționare Minim 60 de luni, cu	Coroborarea cu impactul previzionat prin EA/RSEIM	Se va documenta gradul de colonizare a habitatelor

Nr. Crt.	Acțiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referință	Necesități investiționale/ Resurse/ Responsabilitate	Data țintă, termene	Indicatori de performanță	Observații și comentarii
		<p>Coroborarea cu informația din RM/EA/RSEIM(SUBSECVENTE) în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse</p> <p>Coroborarea cu informația din rapoarte de monitorizare de la nivel național/ internațional</p>	<p>Standarde de performanță BERD și IFC (bancabilitate)¹⁸</p> <p>Ghiduri și manuale</p> <p>Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor avifaunistice din zone limitrofe</p>		<p>posibilitate de prelungire în caz că se dovedește relevant</p>	<p>Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite</p> <p>Realizarea de protocoale de observații</p> <p>Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe</p>	<p>funcționalizate ecologic</p>
2.	<p>Monitoringul speciilor de floră și a dinamicii fitocenozelor și a habitatelor în etapa de funcționare (succesiuni de vegetație)</p> <p>Capacitatea de suport a biocenozelor ca rezultat al implementării programelor de responsabilitate socială (<i>good neighbourhood</i>)</p>	<p>Considerarea integrală a impactului asupra speciilor de floră</p> <p>Coroborarea cu informația din RM/EA/RSEIM(SUBSECVENTE) în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse</p> <p>Coroborarea cu informația din rapoarte de monitorizare de la nivel național/ internațional</p>	<p>Bune practici</p> <p>Standarde de performanță BERD și IFC (bancabilitate)</p> <p>Ghiduri și manuale</p> <p>Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor faunistice a speciilor de lilieci din zone proximale</p>	Expert botanist	<p>Etapa de funcționare</p> <p>Minim 60 de luni, cu posibilitate de prelungire în caz că se dovedește relevant</p>	<p>Evaluarea în teren a impactului real asupra speciilor de floră</p> <p>Coroborarea cu impactul previzionat prin EA/RSEIM</p> <p>Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite</p> <p>Realizarea de protocoale de observații</p> <p>Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe</p>	<p>Se va documenta gradul de colonizare a habitatelor funcționalizate ecologic și succesiunea de vegetație instalată</p>

¹⁸ au fost considerate aceste criterii din perspectiva accesării unor instrumente financiare (bancabilitate) în susținerea proiectului, dar și în relație cu noua optică de aplicare a principiului *no-net loss*

Nr. Crt.	Acțiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referință	Necesități investiționale/ Resurse/ Responsabilitate	Data țintă, termene	Indicatori de performanță	Observații și comentarii
						Compararea cu starea pre-implementare	
3.	Monitoringul speciilor invazive și a dinamicii cenotice	Coroborarea cu informația din RM/EA/RSEIM(SUBSECVENTE) în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Bune practici Standarde de performanță BERD și IFC (bancabilitate) Ghiduri și manuale Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor faunistice a speciilor de lilieci din zone proximale	Expert ecolog	Etapa de funcționare Minim 36 de luni, cu posibilitate de prelungire în caz că se dovedește relevant	Coroborarea cu impactul previzionat prin EA/RSEIM Identificarea aspectelor ce pot fi îmbunătățite Realizarea de protocoale de observații Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe Compararea cu starea pre-implementare	
<i>c. Acțiuni necesare pentru remedierea efectelor impactului istoric asupra biodiversității, precum și a efectelor impactului rezidual și remanent din fazele de construcție</i>							
1.	Evaluarea sumară a impactului asupra florei prin realizarea unui bilanț de mediu sumar – componenta floră	Coroborarea cu informația din RM/EA/RSEIM(SUBSECVENTE) în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Bune practici Standarde de performanță BERD și IFC (bancabilitate) Ghiduri și manuale Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor floristice din zone proximale	Expert botanist	Premergător recepției lucrării	Coroborarea cu impactul previzionat prin EA/RSEIM Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe Compararea cu starea pre-implementare	

Nr. Crt.	Acțiuni	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referință	Necesități investiționale/ Resurse/ Responsabilitate	Data țintă, termene	Indicatori de performanță	Observații și comentarii
			Cerințe cuprinse în actele de reglementare				
2	Evaluarea sumară a impactului asupra faunei de păsări prin realizarea unui bilanț de mediu sumar – componenta faună	Coroborarea cu informația din RM/EA/RSEIM(SUBSECVENTE) în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Bune practici Standarde de performanță BERD și IFC (bancabilitate) Ghiduri și manuale Rezultatele se vor compara și interpreta cu situația spectrelor faunistice din zone proximale Cerințe cuprinse în actele de reglementare	Expert ornitolog	Premergător recepției lucrării	Coroborarea cu impactul previzionat prin EA/RSEIM Realizarea de rapoarte către autorități, beneficiar și entități terțe Compararea cu starea pre-implementare	
3.	Stabilirea necesarului de acțiuni în vederea stingerii efectelor negative asupra speciilor de faună și floră	Completarea măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului cuprinse în EA/RSEIM	Bune practici Standarde de performanță BERD și IFC (bancabilitate) Ghiduri și manuale	Expert ecolog	La momentul recepției lucrărilor	Completarea măsurilor prevăzute inițial prin EA/RSEIM	
4.	Evaluarea relevanței măsurilor aplicate în vederea stingerii efectelor negative asupra speciilor de floră și faună	Completarea măsurilor de diminuare a impactului asupra mediului cuprinse în EA/RSEIM	Bune practici Standarde de performanță BERD și IFC (bancabilitate)	Expert ecolog	Annual, timp de 3 ani de la momentul dării în funcțiune	Comparația cu indicii de biodiversitate de la momentul pre-implementare	În cazul în care nu vor fi identificate măsuri adecvate de diminuare/compensare a efectelor

Nr. Crt.	Acțiune	Riscuri/beneficii de mediu	Standard de referință	Necesități investiționale/ Resurse/ Responsabilitate	Data țintă, termene	Indicatori de performanță	Observații și comentarii
			Ghiduri și manuale				negative, se va proceda la înlăturarea cauzelor, mergându-se până la oprirea, relocarea sau dezafectarea unor obiective
<i>d. Acțiuni îndreptate spre creșterea valorii perimetrului pentru biodiversitate, cu favorizarea acelor elemente ce nu ridică riscuri, din etapa de funcționare</i>							
1.	Calcularea indicilor de biodiversitate pentru speciile de floră	Coroborarea cu informația din EA/ RSEIM în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Bune practici Standarde de performanță BERD și IFC (bancabilitate) Ghiduri și manuale	Expert botanist	Anual, timp de 3 ani de la momentul dării în funcțiune	Comparația cu indicii de biodiversitate de la momentul pre-implimentare	
2.	Calcularea indicilor de biodiversitate pentru speciile de păsări	Coroborarea cu informația din RM/EA/RSEIM(SUBSECVENTE) în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Bune practici Standarde de performanță BERD și IFC (bancabilitate) Ghiduri și manuale	Expert ornitolog	Anual, timp de 3 ani de la momentul dării în funcțiune	Comparația cu indicii de biodiversitate de la momentul pre-implimentare	
3.	Calcularea capacității de suport a habitatelor	Coroborarea cu informația din RM/EA/RSEIM(SUBSECVENTE) în vederea stabilirii conformității și relevanței măsurilor de diminuare a impactului propuse	Bune practici Standarde de performanță BERD și IFC (bancabilitate) Ghiduri și manuale	Expert ecolog	Anual, timp de 3 ani de la momentul dării în funcțiune	Comparația cu indicii de biodiversitate de la momentul pre-implimentare Stabilirea relevanței pentru comunitatea locală în termeni de utilizare agricolă	

4.6. Plan de măsuri destinate reducerii impactului asupra factorilor de mediu

În relație cu propunerea de plan analizată, au fost identificate riscuri asociate presiunii/amenințărilor proiectelor de dezvoltare de zone industriale.

1.2. Zone comerciale și industriale				
Extindere zone industriale	Păsări de pajști	Cauza: Interes pentru construirea de zone industriale Localizare: în imediata vecinătate a tuturor localităților Impact: Reducerea habitatului	1	2

Figura 19. Domeniul de suprapunere a propunerii de plan cu elementele de presiune/amenințare identificate prin Planul de management

Soluțiile avute în vedere în scopul contrabalansării pierderii de habitat suport (suprafață de sol) au vizat creșterea capacității de suport a habitatelor de la nivelul spațiilor verzi, neocupate de construcții.

Astfel, la momentul demarării proiectelor subsecvente, se impune ca la nivelul Planului de execuție să fie integrat Planul de măsuri destinate reducerii impactului asupra factorilor de mediu:

Tabel 14. Planul de măsuri destinate reducerii impactului asupra factorilor de mediu

Acțiune/măsură	Momentul derulării	Responsabil
Inspectarea întregului perimetru; identificarea eventualelor specii/indivizi de interes conservativ	Etapa pre-construcție	Titular de proiect Antreprenor
Îndepărtarea/relocarea prezenței de specii de faună sălbatică Împrejmuirea perimetrului în scopul evitării pătrunderii în incintă a unor specii de faună sălbatică în zonele de risc	Etapa pre-construcție	Antreprenor
Trasarea/demarcarea în teren a amprentei perimetrelor/zonelor funcționale ale Planului; realizarea unui panou indicator (cartogramă) a zonei țintă	Etapa pre-construcție	Antreprenor
Realizarea plantațiilor de specii lemnoase/arbustive de pe laturile perimetrului	Etapa pre-construcție Conform proiectului de realizare a spațiilor verzi	Antreprenor
Realizarea rețelei de rigole și bazine cu descărcare treptată înierbate	Etapa pre-construcție Conform proiectului de realizare a spațiilor verzi, adaptat cerințelor de transport hidraulic de la nivelul platformelor deservite	Antreprenor
Demararea Programului de monitorizare de mediu	Etapa pre-construcție	Antreprenor Consultant de specialitate
Aplicarea măsurilor generale/specifice de diminuare a impactului (secțiunea 4.1., 4.2.)	Etapa construcție	Antreprenor
Analiza eficienței măsurilor aplicate; validarea acestora și după caz re-	Etapa post-construcție	Consultant de specialitate

Acțiune/măsură	Momentul derulării	Responsabil
adaptarea, reconfigurarea, reconsiderarea acestora		
Raport de monitorizare – de transmis APM BH	Finalul etapei de construire	Consultant de specialitate
Definirea măsurilor suplimentare de diminuare a impactului (după caz) Integrarea măsurilor în cadrul actului de reglementare emis pentru etapa de operare (Autorizație de mediu) Implementarea măsurilor suplimentare de diminuare a impactului	Etapa de funcționare	Consultant de specialitate APM BH Antreprenor
Derularea Programului de supraveghere ecologică (monitorizare pe durata funcționării)	Etapa de funcționare	Consultant de specialitate
Raportare anuală rezultate – de transmis la APM BH	Etapa de funcționare	Consultant de specialitate

Titularul PIT este responsabil de monitorizarea implementării măsurilor de reducere până în momentul când acestea devin funcționale și de transmiterea unui raport privind implementarea și funcționarea acestora către APM BH.

O evaluare estimativă a cuantumurilor financiare ce trebuie avute în vedere pentru măsurile propuse:

- realizare perdele perimetrare verzi de protecție	25.000 Euro
- amenajare spații verzi funcționale din punct de vedere ecologic (~3.5 ha)	125.000 Euro
- realizare platforme/terase înierbate	350.000 Euro
- realizare rețele de rigole și bazine înierbate	45.000 Euro
- realizare structuri verticale verzi (pereți/fațade)	55.000 Euro
- realizare microstructuri/microhabitate	15.000 Euro
- Plan anual de monitorizare	48.000 Euro

Cap. 5. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/sau habitatele de interes comunitar

5.1. Etape parcurse în culegerea informațiilor

În ceea ce privește etapa de documentare și culegere a informațiilor pentru planul propus, aceasta a presupus:

- a. documentarea tehnico-administrativă
Întreaga documentare tehnică legată de implementarea planului ce a stat la baza evaluării de mediu a fost pusă la dispoziție de către beneficiar și de către proiectant. În plus au existat o serie întregă de consultări și etape de documentare ce au fost în măsură a oferi întregul set de date tehnice necesare.
- b. documentarea de mediu
Înainte de contractare, a fost asumată o etapă de parcurgere a unei documentări in-situ și de evaluare inițială, în baza căreia a fost realizat un Studiu de condiții inițiale (Baseline Survey). În baza evaluării inițiale au fost propuse soluții de optimizare a planului astfel încât amprenta ecologică să fie cât mai mult diminuată. Începând cu luna mai 2021 s-au demarat măsuri de studiu în teren, vizând toți factorii de mediu (din perspectiva realizării documentației de Evaluare Adecvată, dar și a Raportului de Mediu). În cazul de față, ce a urmărit identificarea impactului potențial al planului asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului Natura 2000 (dar și a sitului în ansamblul său) din zona de influență a planului, au fost întreprinse studii de teren completate de o etapă de documentare, ce a presupus consultarea Formulelor de desemnare a sitului/ Planul de management al sitului Natura 2000 ROSPA 0067 Lunca Barcăului, dar și a studiilor și a datelor publicate ce păstrează o relevanță în acest sens. speciei Falco vespertinus.
- c. documentarea comparativă
Date fiind elementele consistente de suprapunere cu proiecte similare, funcționale, și ținând cont de experiența parcurgerii unor alte proiecte de dezvoltare a unor parcuri industriale, au fost preluate și utilizate unele elemente de documentare tehnică, oferind în acest caz posibilitatea realizării unei abordări superpozabile, comparative dar și în conectivitate cu aceasta, mai ales în ceea ce privește evidențierea impactului cumulat.
- d. documentarea administrativă
În realizarea prezentei documentații s-a replicat formatul (forma) unor studii parcurse anterior de firma noastră și care s-au bucurat de validarea formală în cadrul instituțiilor de mediu.

5.2. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar

Documentarea asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar s-a făcut pornind de la elementele cuprinse în Planul de management al sitului Natura 2000 ROSPA 0067 Lunca Barcăului și Formularul standard al acestuia.. Utilizând surse bibliografice de referință, dar și făcând apel la informații originale, obținute în urma studiilor de teren, prin aplicarea unor metode consacrate, s-au stabilit atribute asociate speciilor, iar făcând apel la tehnologia GIS au fost realizate modele arealografice, cartograme de răspândire și suprapuneri cu schemele de proiectare. De asemenea s-a făcut apel la tehnologia LiDAR în scopul unei investigații avansate pentru identificarea cuiburilor din coronamente.

Modelele arealografice și ale structurii biomurilor, au fost considerate ca o primă fază analitică, reprezentând faza inițială (pre-proiect) ce a ilustrat structura la nivel de peisaj a categoriilor de teren, a tipurilor de habitate sau a potențialului de răspândire al unor specii.

Echipele care a participat la realizarea prezentului studiu

Prezenta documentație a fost elaborată în cadrul unui colectiv compus din (ordine alfabetică):

ing. silv. Ana-Maria CETAN

Personal propriu – normă întreagă;

Postul: inginer silvic

Specializarea: entomologie

Experiență profesională: 1 an

Studii universitare: Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară Cluj-Napoca

Facultatea de Horticultură, Specializarea Silvicultură
Studii masterale: Gestionarea durabilă a biodiversității ecosistemelor forestiere

ing. silv. Horațiu CETAN

Personal propriu – normă întreagă;
Postul: inginer silvic
Specializarea: botanică, studiul habitatelor
Experiență profesională: 1 an
Studii universitare: Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară Cluj-Napoca
Facultatea de Horticultură, Specializarea Silvicultură
Studii masterale: Gestionarea durabilă a biodiversității ecosistemelor forestiere

ing. de mediu Oana JIMAN

Personal propriu – normă întreagă;
Postul: inginer de mediu
Specializarea: expert evaluator de mediu
Experiență profesională: 4 ani
Studii universitare: Facultatea de Agricultură, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca, absolvent promoția 2015 - Specializarea: Ingineria și Protecția Mediului în Agricultură
Studii masterale: Facultatea de Agricultură, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca, absolvent promoția 2017 - Specializarea: Managementul Resurselor Naturale și Agroturistice
Calificări:

- validat ca expert secundar ornitolog în cadrul proiectului *Asistență tehnică pentru monitorizarea mediului privind impactul asupra biodiversității aferentă "Lucrărilor de reabilitare a podurilor de cale ferată peste Dunăre km 152+149 și 165+817 linia CF București-Constanța, SRCF Constanța"*, perioada 2016-2022
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului *Menținerea biodiversității în Rezervația Stârmina* – Beneficiar APM Mehedinți, perioada 2015-2016
- validat ca voluntar expert specii de faună în cadrul proiectului: *Managementul sitului Natura 2000 Saraturile Ocna Veche* – Beneficiar Primăria Municipiului Turda, perioada 2011-2015;
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Revizuirea Planului de management pentru Geoparcul Platoul Mehedinți* – Beneficiar Consiliul Județean Mehedinți, perioada 2015-2016;
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Realizare Plan de management pentru situl Natura 2000 ROSCI0366 Râul Motru*, perioada 2015-2016;
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Contract de servicii: Inventariere, cartare, evaluare stare de conservare și stabilire măsuri de conservare pentru habitatele, plantele și speciile de faună sălbatică (altele decât păsări) de interes comunitar/național, din arealul proiectului* – Beneficiar Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice, perioada 2015-2016;
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Servicii realizare Plan de management integrat (inventariere habitate, realizare bază de date, cartografiere, hărți GIS stare de conservare, organizare consultare publică) pentru ROSCI0403 Vânju Mare* – Beneficiar Asociația Pro-Natura Drobeta, perioada 2016-2017;
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Asistență cartare, evaluare și monitorizare Parcul Național Munții Rodnei* – Beneficiar Administrația Parcului Național Munții Rodnei, perioada 2016-2017;
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Servicii realizare Plan de management ROSCI0216 Reghiu Scruntar/Rezervația 2.820 Pădurea Reghiu – Scruntaru ROSCI0026*, perioada 2016-2017;

biol. agronom Liana MIHUȚ

Personal propriu – normă întreagă;
Postul: inginer silvic
Specializarea: botanică, studiul habitatelor
Experiență profesională: 1 an

Studii universitare: Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară Cluj-Napoca
Facultatea de Horticultură, Specializarea Silvicultură

Proiecte majore de reglementare:

- 2007-2009** – RSEIM Roșia-Montana Gold Corporation, responsabil Cap. 4.5. Biodiversitate
2013 – Autorizare SC Cuprumin SA
2013 – RSEIM CHEAP Târnița-Lăpușești, Beneficiar Hidroelectrică SA
2014 – 2017 – contract de consultanță în derulare: SC Salzbergwerk Ressourcen und Investitionen SRL
2015 – RSS FCN Nuclearelectrică, Beneficiar SN Nuclearelectrică SA
2015 – RSEIM+EA Gazoduct BRUA, Beneficiar SN Transgaz SA
2015 – RSEIM+EA Autostrada Transilvania, Beneficiar CNADNR SA
2016 – RSEIM+EA Gazoduct Țărnuțului Mării Negre - Podișor, Beneficiar SN Transgaz SA

Participare proiecte POS Mediu:

1. *Menținerea biodiversității în Rezervația Lunca Vânjului* – Beneficiar Asociația "Pro Natura" Drobeta
 - Cod CPV 79311200-9 Servicii de realizare de studii
 - Cod CPV 71354000-4 Servicii de cartografiere
 Funcția: Expert managementul siturilor Natura 2000
2. *Menținerea biodiversității în Rezervația Stârmina* – Beneficiar APM Mehedintți
 - COD CPV 79311200-9 Servicii realizare studii
 - COD CPV 71354000-4 Servicii de cartografiere
 - COD CPV 71354100-5 Servicii de cartografiere
 Funcția: Consultant specii de reptile: *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni*
3. *Managementul sitului Natura 2000 Saraturile Ocna Veche* – Beneficiar Primăria Municipiului Turda
 - CPV: 92534000-3 - Servicii de conservare a faunei și florei sălbatice
 - CPV: 74274100-1 - Servicii de cartografie digitală
 - CPV: 74141900-8 - Servicii de consultanță privind impactul asupra mediului
 Funcția: Expert herpetofaună
4. *Revizuirea Planului de management pentru Geoparcul Platoul Mehedintți* – Beneficiar Consiliul Județean Mehedintți
 - CPV: 79411000-8 - Servicii generale de consultanță și management
 Funcția: Expert botanică/habitate
5. *Realizare Plan de management pentru situl Natura 2000 ROSCI0366 Râul Motru*
 - CPV: 794311200-9 - Servicii de realizare de studii
 Funcția: Expert herpetofaună: amfibieni
6. *Contract de servicii: Inventariere, cartare, evaluare stare de conservare și stabilire măsuri de conservare pentru habitatele, plantele și speciile de faună sălbatică (altele decât păsări) de interes comunitar/național, din arealul proiectului* – Beneficiar Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice
 - CPV: 90700000-4 Servicii privind mediul
 Valoare contractată: 704.080 RON (exclusiv TVA)
7. *Servicii realizare Plan de management integrat (inventariere habitate, realizare bază de date, cartografiere, hărți GIS stare de conservare, organizare consultare publică) pentru ROSCI0403 Vânju Mare* – Beneficiar Asociația Pro-Natura Drobeta
 - CPV: 90700000-4 Servicii privind mediul
 Funcția: Expert botanică/habitate
8. *Asistență cartare, evaluare și monitorizare Parcul Național Munții Rodnei* – Beneficiar Administrația Parcului Național Munții Rodnei
 - CPV: 90711500-9 Monitorizare de mediu, alta decât cea pentru construcții
 Funcția: Expert botanică/habitate
9. *Servicii realizare Plan de management ROSCI0216 Reghiu Scruntar/Rezervația 2.820 Pădurea Reghiu – Scruntaru ROSCI0026 Cenaru/Rezervația 2.815 Pădurea Cenaru*
 - CPV: 79311100-8 Servicii de elaborare studii
 - CPV: 72320000-4 Servicii de baze de date
 - CPV: 77231400-2 Servicii de inventariere a pădurilor
 - CPV 92534000-3 Servicii de conservare a faunei și a florei sălbatice

Funcția: Raportor botanică

10. *Asistență tehnică pentru monitorizarea albiei și monitorizarea mediului privind impactul asupra biodiversității aferente Lucrărilor de reabilitare a podurilor de cale ferată peste Dunăre*

- CPV: 71356200-0 Servicii de asistență tehnică

Funcția: Expert monitorizare floră și faună terestră

Expertiză tehnico-administrativă:

- peste 500 de documentații de reglementare pentru proiecte de Stat sau private, duse la bun-sfârșit în perioada 2001-prezent, în calitate de consultant, manager/responsabil de temă.
- Notificări (peste 100 de obiective);
- Memorii tehnice (peste 50 de obiective);
- Fișe de prezentare și declarație în vederea emiterii Autorizației de mediu (peste 100 de obiective);
- Rapoarte anuale de mediu (obiective IPPC);
- Completare formulare de solicitare IPPC;
- Studii de evaluare a resurselor naturale conform OM 410/2008 (peste 75 de documentații);

biol. Vlad MILIN

Personal propriu – normă întreagă;

Postul: biolog

Specializarea: expert biolog

Experiență profesională: 4 ani

Studii universitare: Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea „Babeș-Bolyai”, absolvent promoția 2014

- Specializarea Biologie

Studii masterale: Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea „Babeș-Bolyai”, absolvent promoția 2018

- Specializarea Biologie/Ecologie

Calificări: validat ca expert secundar ihtiolog în cadrul proiectului *Asistență tehnică pentru monitorizarea mediului privind impactul asupra biodiversității aferentă “Lucrărilor de reabilitare a podurilor de cale ferată peste Dunăre km 152+149 și 165+817 linia CF București-Constanța, SRCF Constanța”, perioada 2016-2022*

- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului *Menținerea biodiversității în Rezervația Stârmîna – Beneficiar APM Mehedinți, perioada 2015-2016*
- validat ca voluntar expert specii de faună în cadrul proiectului: *Managementul sitului Natura 2000 Saraturile Ocna Veche – Beneficiar Primăria Municipiului Turda, perioada 2011-2015;*
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Revizuirea Planului de management pentru Geoparcul Platoul Mehedinți – Beneficiar Consiliul Județean Mehedinți, perioada 2015-2016;*
- validat ca asistent expert specii de fauna în cadrul proiectului: *Realizare Plan de management pentru situl Natura 2000 ROSCI0366 Râul Motru, perioada 2015-2016;*
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Contract de servicii: Inventariere, cartare, evaluare stare de conservare și stabilire măsuri de conservare pentru habitatele, plantele și speciile de faună sălbatică (altele decât păsări) de interes comunitar/național, din arealul proiectului – Beneficiar Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice, perioada 2015-2016;*
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Servicii realizare Plan de management integrat (inventariere habitate, realizare bază de date, cartografiere, hărți GIS stare de conservare, organizare consultare publică) pentru ROSCI0403 Vânju Mare – Beneficiar Asociația Pro-Natura Drobeta, perioada 2016-2017;*
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Asistență cartare, evaluare și monitorizare Parcul Național Munții Rodnei – Beneficiar Administrația Parcului Național Munții Rodnei, perioada 2016-2017;*
- validat ca asistent expert specii de faună în cadrul proiectului: *Servicii realizare Plan de management ROSCI0216 Reghiu Scruntar/Rezervația 2.820 Pădurea Reghiu – Scruntaru ROSCI0026 , perioada 2016-2017;*

geol. Adrian MUREȘAN

Personal propriu – normă întreagă;

Postul: geolog, expert GIS
 Specializarea: expert biolog
 Experiență profesională: 12 ani
 Studii universitare: Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea „Babeș-Bolyai”, absolvent promoția 2005
 - Specializarea Geologie

Specializări:

- Certificat ECDL Start – Permisul European de conducere a computerului Start, operare calculator; Ministerul Administrației și Internelor, Institutul Național de Administrație – Centru Regional de Formare Continuă Cluj – Napoca, 2006;
- Data processing & web publishing of database; Advanced GIS, Romanian Manual for Interpretation of EU Habitats; Establishment of the Natura 2000 Network; Distribution of species & habitats of community interest; Database with species & habitats of community interest; Monitoring for reporting Favourable Conservation Status (FCS); Conservation measures for species and habitats of community interest, 2007;
- EU Legislation on Protected Areas - Twinning light project – RO 07 IB EN 01 TL, GNM – Comisariatul Regional Cluj, 2008;
- Identificarea și monitorizarea speciilor de floră/faună sălbatică/habitate naturale de interes comunitar în vederea realizării raportării în baza Articolului 17 din Directiva Habitate, precum și a raportării în baza articolului 12 din Directiva Păsări - Ministerul Mediului și Pădurilor, Agenția Națională pentru Protecția Mediului și TeamNet, 2010;
- Competență GIS I și II, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, 2008;

Calificări

- validat ca asistent expert GIS în cadrul proiectului *Menținerea biodiversității în Rezervația Lunca Vânjului* – Beneficiar Asociația Pro Natura Drobeta, perioada 2015-2016
- validat ca expert GIS în cadrul proiectului *Menținerea biodiversității în Rezervația Stârmina* – Beneficiar APM Mehedinți, perioada 2015-2016
- validat ca expert GIS de fauna în cadrul proiectului: *Managementul sitului Natura 2000 Sărăturile Ocna Veche* – Beneficiar Primăria Municipiului Turda, perioada 2011-2015;
- validat ca expert GIS în cadrul proiectului: *Revizuirea Planului de management pentru Geoparcul Platoul Mehedinți* – Beneficiar Consiliul Județean Mehedinți, perioada 2015-2016;
- validat ca expert GIS în cadrul proiectului: *Realizare Plan de management pentru situl Natura 2000 ROSCI0366 Râul Motru*, perioada 2015-2016;
- validat ca expert GIS în cadrul proiectului: *Contract de servicii: Inventariere, cartare, evaluare stare de conservare și stabilire măsuri de conservare pentru habitatele, plantele și speciile de faună sălbatică (altele decât păsări) de interes comunitar/național, din arealul proiectului* – Beneficiar Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice, perioada 2015-2016;
- validat ca expert GIS în cadrul proiectului: *Servicii realizare Plan de management integrat (inventariere habitate, realizare bază de date, cartografiere, hărți GIS stare de conservare, organizare consultare publică) pentru ROSCI0403 Vânju Mare* – Beneficiar Asociația Pro-Natura Drobeta, perioada 2016-2017;
- validat ca expert GIS în cadrul proiectului: *Asistență cartare, evaluare și monitorizare Parcul Național Munții Rodnei* – Beneficiar Administrația Parcului Național Munții Rodnei, perioada 2016-2017;
- validat ca expert GIS în cadrul proiectului: *Servicii realizare Plan de management ROSCI0216 Reghiu Scruntar/Rezervația 2.820 Pădurea Reghiu – Scruntaru ROSCI0026*, perioada 2016-2017;

ing./econ. Luminița POPA

Personal propriu – normă întreagă;
 Postul: economist
 Specializarea: economia mediului
 Experiență profesională: 20 ani
 Studii universitare: Facultatea de Științe Administrative și Economice
 Calificări

- validat ca Director financiar/raportor financiar contabil și expert economia mediului în cadrul proiectului *Menținerea biodiversității în Rezervația Lunca Vânjului* – Beneficiar Asociația Pro Natura Drobeta, perioada 2015-2016
- validat ca expert Director financiar/raportor financiar contabil și expert economia mediului în cadrul proiectului *Menținerea biodiversității în Rezervația Stârmina* – Beneficiar APM Mehedinți, perioada 2015-2016
- validat ca expert Director financiar/raportor financiar contabil și expert economia mediului de fauna în cadrul proiectului: *Managementul sitului Natura 2000 Sărăturile Ocna Veche* – Beneficiar Primăria Municipiului Turda, perioada 2011-2015;
- validat ca expert Director financiar/raportor financiar contabil și expert economia mediului în cadrul proiectului: *Revizuirea Planului de management pentru Geoparcul Platoul Mehedinți* – Beneficiar Consiliul Județean Mehedinți, perioada 2015-2016;
- validat ca expert Director financiar/raportor financiar contabil și expert economia mediului în cadrul proiectului: *Realizare Plan de management pentru situl Natura 2000 ROSCI0366 Râul Motru*, perioada 2015-2016;
- validat ca expert Director financiar/raportor financiar contabil și expert economia mediului în cadrul proiectului: *Contract de servicii: Inventariere, cartare, evaluare stare de conservare și stabilire măsuri de conservare pentru habitatele, plantele și speciile de faună sălbatică (altele decât păsări) de interes comunitar/național, din arealul proiectului* – Beneficiar Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice, perioada 2015-2016;
- validat ca expert Director financiar/raportor financiar contabil și expert economia mediului în cadrul proiectului: *Servicii realizare Plan de management integrat (inventariere habitate, realizare bază de date, cartografiere, hărți GIS stare de conservare, organizare consultare publică) pentru ROSCI0403 Vânju Mare* – Beneficiar Asociația Pro-Natura Drobeta, perioada 2016-2017;
- validat ca expert Director financiar/raportor financiar contabil și expert economia mediului în cadrul proiectului: *Asistență cartare, evaluare și monitorizare Parcul Național Munții Rodnei* – Beneficiar Administrația Parcului Național Munții Rodnei, perioada 2016-2017;
- validat ca expert Director financiar/raportor financiar contabil și expert economia mediului în cadrul proiectului: *Servicii realizare Plan de management ROSCI0216 Reghiu Scruntar/Rezervația 2.820 Pădurea Reghiu – Scruntaru ROSCI0026*, perioada 2016-2017;

Cap. 6. Concluzii

Concluziile studiului de evaluare adecvată urmează a fi preluate în cadrul documentației de evaluare a impactului asupra mediului.

Evaluarea adecvată s-a conturat ca un instrument de bază în identificarea și reducerea consecințelor negative ale activităților antropice asupra rețelei Natura 2000 ce transpune obiectivele Directivelor europene 79/409 “Păsări”.

Evaluarea adecvată nu este o cercetare științifică exhaustivă prin care să se realizeze o sinteză cu caracter monografic a tuturor atributelor legate de factorii de mediu din zona țintă. Evaluarea adecvată este definită în Legea Mediului completată prin OUG 195/2005 (art.2 pct. 30¹) ca fiind: *procesul menit să identifice, să descrie și să stabilească, în funcție de obiectivele de conservare și în conformitate cu legislația în vigoare, efectele directe și indirecte, sinergice, cumulative, principale și secundare ale oricărui plan ori proiect, care nu are o legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul unei arii naturale protejate de interes comunitar, dar care ar putea afecta în mod semnificativ aria, în mod individual ori în combinație cu alte planuri sau proiecte*”

Scopul documentației de evaluare adecvată parcurse a fost acela de a identifica, evalua și prezenta impactul potențial al proiectului de construire al unui PIT, pe teritoriul administrativ al uat. Tămășeu, ce este cuprins în situl ROSPA0067 Lunca Barcăului.

Evaluarea adecvată, este documentul în măsură a stabili eventualul impact negativ asupra **elementelor criteriu** ce au stat la baza desemnării sitului.

Astfel, în parcursul de evaluare s-au analizat elementele criteriu din punct de vedere al cerințelor ecologice ale acestora, a atributelor populaționale definite, respectiv al efectelor pe care implementarea planului l-ar putea avea asupra acestuia, sau asupra integrității sitului în ansamblul său.

În ceea ce privește impactul potențial asupra sitului, datorită suprapunerilor modeste, a afectării unor habitate altele decât cele vitale pentru speciile de păsări, s-a evaluat că planul nu este în măsură a afecta integritatea și stabilitatea populațiilor speciilor criteriu de păsări.

Au fost urmăriți pașii conformi, după cum urmează:

1. Planul sau proiectul sunt necesare sau au legătură directă cu conservarea naturii? *Răspuns: nu*
2. Planul sau proiectul vor avea probabil un impact semnificativ asupra sitului. *Răspuns: nu. Motivație:* lucrările se vor desfășura în perimetre lipsite de o valoare și relevanță bio-eco-cenotcă înaltă, nefiind afectate nici un fel de suprafețe de habitate de interes conservativ sau areale ale unor populații semnificative aparținând speciilor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului.
3. În relație cu dezvoltarea proiectului, nu au putut fi puse în evidență categorii de impact direct/indirect în măsură a afecta populațiile de specii și/sau habitate ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000.
4. Poziția marginală a proiectului nu este în măsură a conduce la fragmentarea unor habitate sau de a afecta integritatea sitului, inclusiv datorate unor categorii de impact indirect.

În condițiile absenței unui impact direct, respectiv indirect asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării sitului, rezultă un nivel neutru al impactului cumulat, indiferent de numărul și intensitatea celorlalte categorii de impact manifeste la nivelul sitului.

Aplicând măsuri specifice de funcționalizare ecologică a unor perimetre de la nivelul spațiilor verzi ce urmează a ocupa o bună parte a amplasamentului, s-a putut stabili o relevanță (înaltă) pentru un număr mare din speciile de păsări ce au stat la baza desemnării sitului. Astfel de măsuri de funcționalizare ecologică a spațiilor, presupun utilizarea unor specii din flora spontană, aparținând etajului de vegetație și contextului de amplasare a planului, la care se adaugă soluții facile de gestiune (promovarea succesiunii naturale de vegetație, cosit târziu etc.).

ⁱ The Biodiversity Consultancy (2013) – Indirect impacts on biodiversity from industry; 3E King’s Parade, Cambridge

ⁱⁱ <https://bizfluent.com/info-10020059-residual-impacts.html>

ⁱⁱⁱ Dictionary of Environment & Ecology (5th Ed.): PH Collins, 2004:51