

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ PENTRU
Înființarea și modernizarea infrastructurii
rutiere forestiere, în comuna Prundu
Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud

Beneficiar:

Comuna Prundu Bârgăului
Str. Principală, nr. 512, Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud
tel: 0264-265011, fax: 0263-265009
email:

Elaborator Studiu de Evaluare Adecvată:

SC EPMC Consulting SRL
str. Cometei, nr. 42A/2, Cluj-Napoca, județul Cluj
tel/fax: 0263-411894
email: office@epmc.ro

Iulie 2017

Beneficiar:

Primăria Prundu Bârgăului

Data:

Iulie 2017

LISTA DE SEMNĂTURI SC EPMC Consulting SRL

Director: Cristina Corpodean



Elaborat: Biolog Sabin Neațu



Cercetător protecția mediului Ciprian Bodea

Inginer de mediu Alexandra Mureșan



Aprobat: Cristina Corpodean



Cuprins

1. Informații privind înființarea și modernizarea infrastructurii rutiere forestiere, în comuna Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud	5
1.1 Informații generale privind proiectul propus	5
1.2 Localizarea geografică și administrativă.....	6
1.3 Modificări fizice ce decurg din implementarea proiectului	9
1.4 Resursele naturale necesare implementării proiectului	15
1.5 Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, necesare în implementarea proiectului.....	15
1.6 Emisii și deșeuri generate în implementarea proiectului și modalitatea de eliminare a acestora.....	15
1.7 Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului propus	19
1.8 Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus.....	19
1.9 Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementarea proiectului propus	20
1.10 Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului.....	22
1.11 Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul propus	22
2. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului propus.....	24
2.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafață, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și specii care pot fi afectate prin implementarea proiectul propus.....	24
2.2 Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului propus, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar.....	31
2.2.1 Mamifere de interes comunitar	31
2.2.2 Amfibieni de interes comunitar.....	42
2.2.3 Specii de pești de interes comunitar	46
2.2.4 Specii de nevertebrate de interes comunitar.....	51
2.2.5 Specii de plante de interes comunitar.....	55
2.2.6 Habitate de interes comunitar.....	57
3. Identificarea și evaluarea impactului.....	74
3.1 Evaluarea impactului.....	74
3.2 Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul	75
3.3 Impactul direct și indirect din implementarea proiectului propus.....	80
3.4 Impactul pe termen scurt și lung din implementarea proiectului propus	81

3.5 Impactul rezidual din implementarea proiectului propus și cu alte proiecte.....	81
3.6 Impactul cumulativ din implementarea proiectului propus.....	82
3.7 Impactul global asupra speciilor, habitatelor și sitului de interes comunitar	82
3.7.1 Habitate afectate	82
3.7.2 Specii afectate	83
3.7.3 Situl de interes comunitar ROSCI0051 Cușma.....	87
4. Măsuri de prevenirea și reducerea oricăror efecte adverse asupra mediului.....	88
4.1 Măsuri de reducere a impactului în perioada de realizare a investiției	88
4.2 Măsuri de reducere a impactului în perioada de operare	90
4.3 Măsuri de refacere, la dezafectare	91
5. Calendarul de monitorizare a florei și faunei în zona de impact.....	92
6. Metode utilizate de evaluare	93
7. Concluzii	94
8. Bibliografie.....	95
9. Anexe	99

1. Informații privind înființarea și modernizarea infrastructurii rutiere forestiere, în comuna Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud

1.1 Informații generale privind proiectul propus

Prezentul studiu a fost întocmit în conformitate cu Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 19/2010, pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, pentru proiectul Informații privind înființarea și modernizarea infrastructurii rutiere forestiere, în comuna Prundu Bârgăului, județul Bistrița-Năsăud.

Titularul proiectului: comuna Prundu Bârgăului

Adresa investiției: Teritoriul administrativ al comunei Prundu Bârgăului și comunei Tiha Bârgăului, drumurile forestiere FE002, FN002, FN003, FN006

Adresa poștală: comuna Prundu Bârgăului, str. Principală, nr. 512, jud. Bistrița–Năsăud

Telefon: 0263-265.011, **fax:** 0263-265.009

Încă din anii 2014–2015, cu ocazia lucrărilor de teren pentru reamenajarea pădurilor deținute de comuna Prundu Bârgăului și ulterior în etapele de avizare a amenajamentului silvic, s-a constatat că rețeaua de drumuri forestiere existente este insuficientă pentru a asigura o accesibilizare corespunzătoare a fondului forestier deservit. Din această cauză s-a luat decizia realizării unor noi drumuri forestiere și modernizarea unora existente.

În afara ariei protejate ROSCI0051 Cușma au fost propuse pentru modernizare drumul forestier existent FE002 – Valea Muntelui, cu o lungime de 1.917 m și realizarea drumului forestier FN002 – Valea Brujenilor, cu o lungime de 3.002 m și a drumului forestier FN003 – Pârâul Gorii, cu o lungime de 3.270 m.

În interiorul ariei protejate ROSCI0051 Cușma au fost propuse pentru modernizare drumul forestier existent FE019 – Locurile Toader, cu o lungime de 1.200 m, drumul forestier existent FE020 – Preluca Brujoaia, cu o lungime de 1.624 m, precum și realizarea drumului forestier FN006 – Dealul Toader, cu o lungime de 4.500 m.

Întreaga infrastructură rutieră forestieră, propusă pentru modernizare sau înființare măsoară 15.513 m, în medie având o platformă între 3,00 și 3,50 m.

În zona în care se prevede realizarea noilor drumuri forestiere, cât și în zona reabilitării celor existente se remarcă fenomene cu consecințe negative asupra protecției mediului, prin favorizarea scurgerilor necontrolate a apelor de pe platforma drumurilor și eroziunea solului datorată degradării părților carosabile și degradării lucrărilor de artă aferente drumurilor existente.

Proiectul de înființare și modernizare a infrastructurii rutiere forestiere propus preia propunerile de dezvoltare și modernizare a rețelei de drumuri forestiere din amenajamentul silvic în vigoare, valorificând totodată oportunitățile de finanțare prin fonduri nerambursabile. În momentul de față

există o conștientizare a necesității realizării unor obiective comune în domeniul dezvoltării rurale, inclusiv al dezvoltării infrastructurii de drumuri, în vederea dinamizării dezvoltării economice, în concordanță cu obiectivele ecologice ale zonei. Există, pe de altă parte, și experiența managerială necesară pentru coordonarea unui asemenea proiect.

1.2 Localizarea geografică și administrativă

Investiția se realizează în fondul forestier proprietate a comunei Prundu Bârgăului, situat în extravilanul comunelor Tiha Bârgăului și Prundu Bârgăului, județul Bistrița–Năsăud.

Investiția care se dorește a se realiza are o suprapunere cu aria naturala protejată ROSCI0051 Cușma în zona în care se realizează drumurile forestiere FN006, FE019 și FE020.

Aria naturală protejată ROSCI0051 Cușma are coordonatele: latitudine N 47°8'59" și longitudine E 24°49'36", având o suprafață de 44.084 ha. Altitudinea minimă este de 381 m, iar cea maximă de 1962 m.

Drumul forestier existent **FE002 – Valea Muntelui** se află pe teritoriul cadastral al comunei Prundu Bârgăului, părăsește satul Mijlocenii Bârgăului și urmărește cursul Văii Muntelui, până la borna silvică 9 bis, situată lângă u.a. 4 A, trupul de pădure Heniu, din U.P. I Tihuța. Drumul forestier deservește terenuri agricole, pășuni și terenuri cu vegetație forestieră, zonă cu potențial forestier și turistic.

Drumul forestier propus a se realiza **FN002 – Valea Brujenilor** se află pe teritoriul cadastral al comunei Prundu Bârgăului, părăsește satul Prundu Bârgăului și urmărește cursul Văii Brujenilor, până la borna silvică 35, situată lângă u.a. 17 A, trupul de pădure Heniu, din U.P. I Tihuța. Drumul forestier deservește pășuni împădurite și terenuri cu vegetație forestieră, zonă cu potențial forestier și turistic. Drumul forestier propus urmărește traseul unor drumuri de pământ existente.

Drumul forestier propus a se realiza **FN003 – Pârâul Gorii**, se află pe teritoriul cadastral al comunei Prundu Bârgăului, părăsește satul Prundu Bârgăului, străbate fânețele din zonă, intră în fondul forestier lângă borna silvică 99 și se intersectează cu drumul forestier existent FE003 – Secu lângă borna silvică 99 din trupul de pădure Heniu, din U.P. I Tihuța. Drumul forestier deservește fânețe și terenuri cu vegetație forestieră, zonă cu potențial forestier și turistic. Drumul forestier propus urmărește traseul unor drumuri de pământ existente.

Drumul forestier propus a se realiza **FN006 – Dealul Toader**, se află pe teritoriul cadastral al comunei Tiha Bârgăului, începe la bifurcația drumurilor forestiere existente FE015 – Șendroaia de Jos cu FE016 – Pârâul Toader și străbate fondul forestier din U.P. II Colibița. Drumul forestier deservește doar terenuri cu vegetație forestieră, zonă cu potențial forestier și turistic deosebit. Drumul forestier propus urmărește traseul unor drumuri de pământ existente.

Drumul forestier existent **FE020 – Preluca Brujoaia**, se află pe teritoriul cadastral al comunei Tiha Bârgăului, începe la borna silvică 240 și continuă pe limita U.P. III până la borna 250 de unde începe drumul forestier existent **FE019 – Locurile Toader**. Drumul forestier deservește doar terenuri cu vegetație forestieră, zonă cu potențial forestier și turistic deosebit.

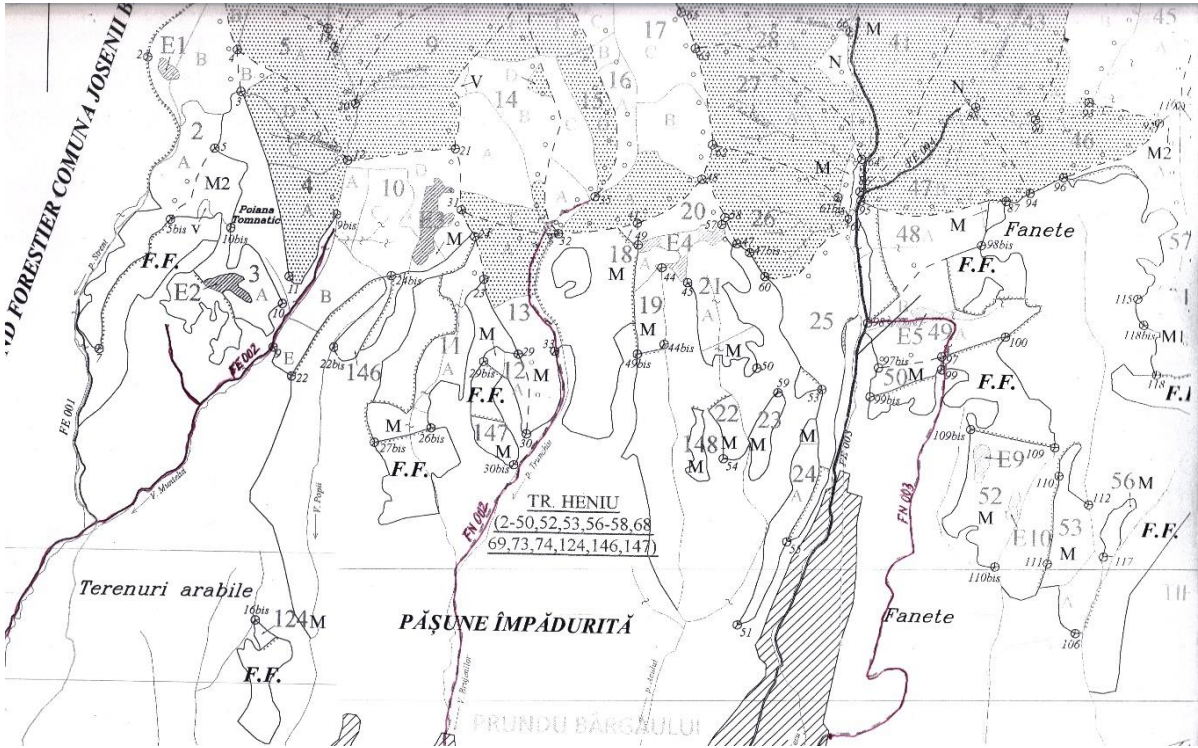


Figura 1 - Localizarea drumurilor propuse în cadrul proiectului (în afara ROSCI0051 Cușma)

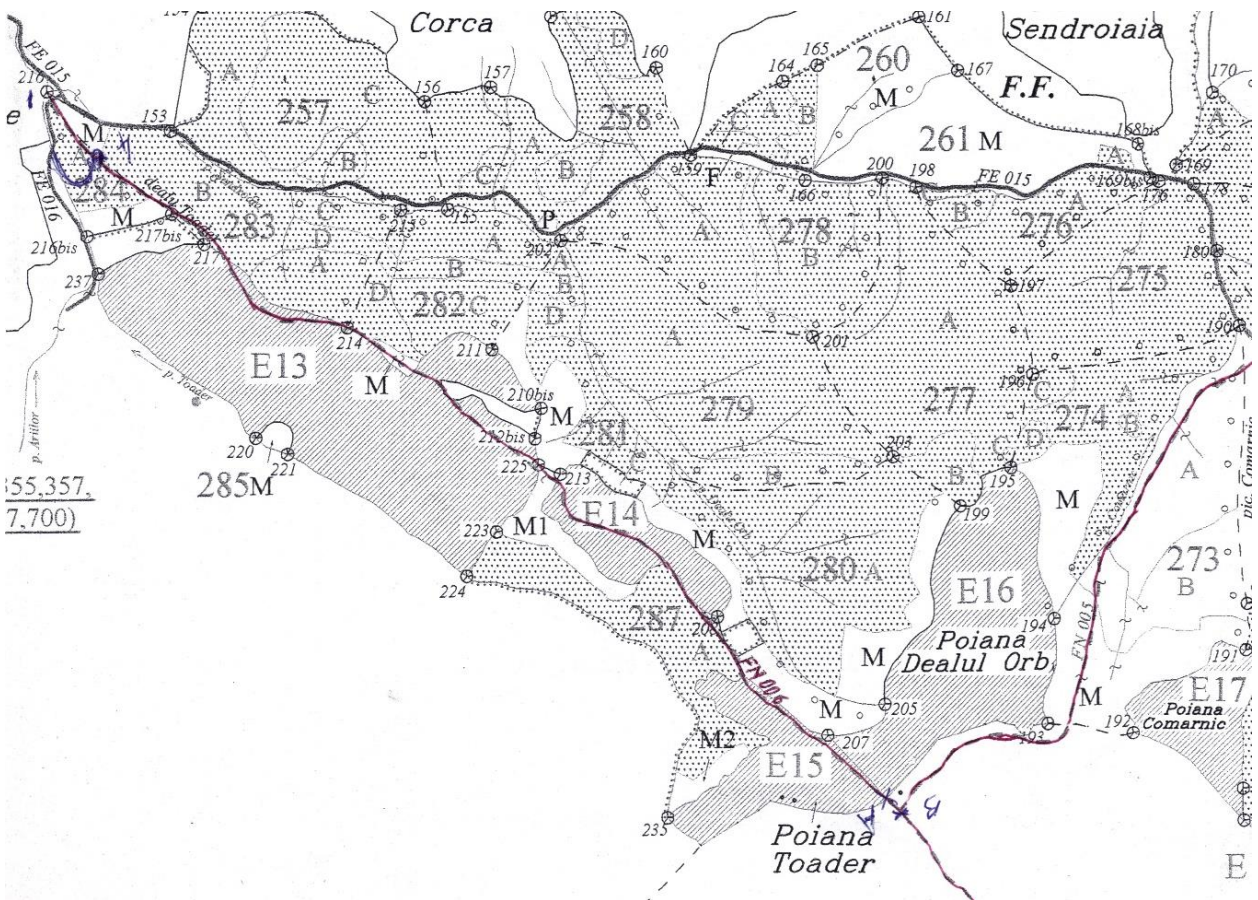


Figura 2 - Localizarea drumurilor propuse în cadrul proiectului (în ROSCI0051 Cușma)

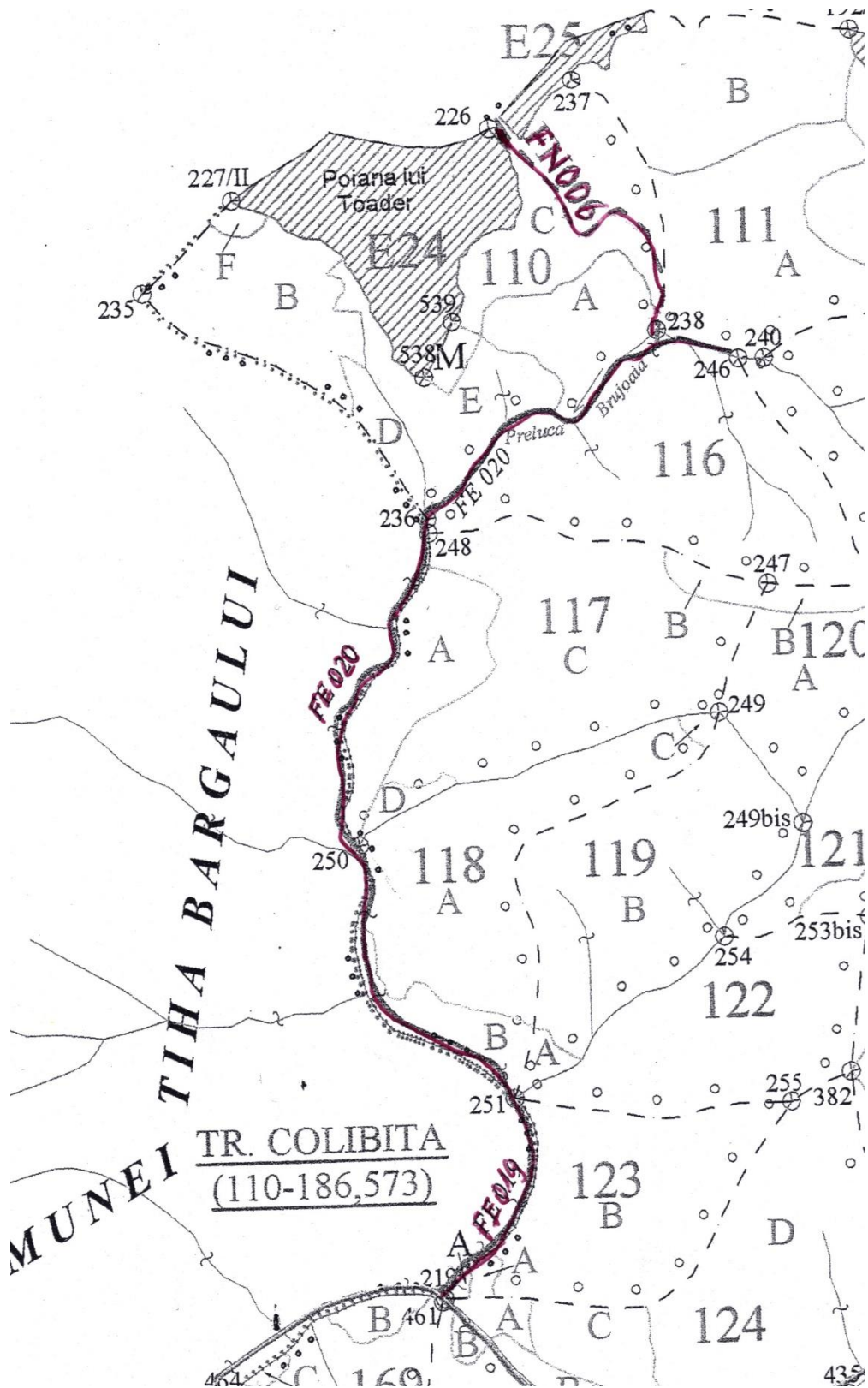


Figura 3 - Localizarea drumurilor propuse în cadrul proiectului (în ROSCI0051 Cușma, continuarea figurii nr. 2)

Fondul forestier aparținând comunei Prundu Bârgăului, străbătut de drumurile forestiere care se înființează sau se modernizează se află în partea de nord-est a județului Bistrița– Năsăud, la o distanța de cca. 30 km de municipiul Bistrița, calculată pe D.N. 17 Bistrița – Vatra Dornei. Pădurile aparținând comunei Prundu Bârgăului sunt situate parte în Munții Bârgăului, sub Vf. Heniu și parte în munții Călimani.

Principala cale de acces spre teritoriul luat în studiu este drumul național DN17/E58 Bistrița – Vatra Dornei.

1.3 Modificări fizice ce decurg din implementarea proiectului

Organizarea suprafețelor

În cadrul proiectului s-au propus 4 sectoare de drum, 3 sectoare independente și un sector compus din 2 drumuri existente și un drum nou propus. Lungimea totală a acestor drumuri forestiere este de 15,513 km, conform tabelului prezentat în studiul de fezabilitate.

Tabelul 1 - Situația drumurilor forestiere propuse în cadrul proiectului Înființarea și modernizarea infrastructurii rutiere forestiere în comuna Prundu - Bârgăului

Nr. crt.	Denumirea drumului	Indicativul drumului	Lungime (m)	Suprafața fondului forestier deservita (ha)
1	Valea Muntelui	FE002	1.917	247,40
2	Pârâul Gorii	FN003	3.270	38,30
3	Valea Brujenilor	FN002	3.002	174,60
5	Dealul Toader	FN006	4.500	70,70
4	Preluca Brujoaia	FE020	1.624	100,00
6	Locurile Toader	FE019	1.200	100,00
TOTAL:			15.513	731,00

Așa cum reiese și din amenajamentul silvic aflat în vigoare, în cazul în care se vor construi drumurile forestiere propuse la sfârșitul deceniului accesibilitatea fondului forestier va fi de 100%. Ocuparea suprafețelor de teren pentru realizarea proiectului este cea prezentată în tabelul 2. Terenurile se află în extravilanul comunei Prundu Bârgăului și comunei Tiha Bârgăului. Nu se realizează clădiri sau alte construcții, obiectul proiectului constând doar în construirea și modernizarea de segmente de drumuri forestiere. Drumurile forestiere vor face parte din domeniul privat al comunei Prundu Bârgăului, județul Bistrița–Năsăud.

Tabelul 2 - Situația ocupării terenului de drumurile forestiere propuse în cadrul proiectului

Nr. crt.	Denumirea drumului	Indicativul drumului	Suprafață platforme (ha)	Suprafață rigole și șanturi (ha)	Suprafață acostamente (ha)
1	Valea Muntelui	FE002	0,53	0,29	0,14
2	Pârâul Gorii	FN003	0,90	0,49	0,25
3	Valea Brujenilor	FN002	0,83	0,45	0,23
5	Dealul Toader	FN006	1,24	0,68	0,34
4	Preluca Brujoaia	FE020	0,45	0,24	0,12
6	Locurele Toader	FE019	0,33	0,18	0,09
TOTAL:			4,27	2,33	1,16

Suprafața totală ce urmează a fi afectată de drumurile forestiere, așa cum rezultă și din studiul Studiul de Fezabilitate este de aproximativ 7,75 ha, din care pe teritoriul ROSCI0051 Cușma, totalul afectat este de **3,67 ha**. Referitor la componența terenului afectat de diferitele lucrări, avem: 2,02 ha platforme, 1,1 ha rigole și șanțuri și 0,55 ha acostament.

Așa cum reiese din Studiul de Fezabilitate, prin modernizarea acestor drumuri nu se aduce atingere cadrului natura, deoarece se păstrează gabaritul și traseul actual al acestora.

Drumurile nou înființate și cele modernizate vor avea platformele de 2,75 m, specifice unui drum forestier secundar, cu o banda de circulație, cu capacitate portantă ridicată, prin realizarea unei fundații de balast și piatră spartă și a unei îmbrăcămînți din piatră spartă pentru consolidarea suprafeței. Lateral, se va realiza o parte carosabilă de 0,375 m, de o parte și de alta și vor fi prevăzute șanturi trapezoidale, șanturi triunghiulare, rigole carosabile și șanturi cu secțiune naturală din pământ.

Având în vedere că drumurile proiectate sunt drumuri cu o singură bandă de circulație, acolo unde terenul o permite, se vor amenaja stații de încrucișare iar la finalul fiecărui traseu o platformă de întoarcere.

În zonele unde drumurile forestiere intersectează cursuri de ape sau torenți se vor realiza podețe dalate monolit sau din elemente prefabricate.

Din volumul total de masă lemnoasă pe picior, aflat în parcelele afectate de traseul drumurilor forestiere propuse a se moderniza sau construi, nu se propune defrișarea vreunui sector de drum sau de-a lungul lui, ci se vor extrage doar arborii care au fost afectați accidental, dacă aceștia au fost afectați în vreun fel de către utilaje. În acest fel impactul asupra parcelelor din care se vor extrage arbori va fi nesemnificativ (chiar fără impact) dacă se vor respecta măsurile de conservare propuse pentru reducerea impactului asupra habitatelor.

Descrierea soluțiilor tehnice și a fazelor de execuție

Execuția drumurilor forestiere propuse în proiect va începe după dezafectarea terenului afectat, respectiv după eliberarea terenului de stratul actual. Apoi se vor aborda lucrările specifice pentru amenajarea sistemului de drumuri forestiere, descris în continuare.

Soluția constructivă conform scenariului recomandat prin Studiul de Fezabilitate este următoarea:

1. Drumul forestier necesar **FN003 – Pârâul Gorii** – de la km 0+000 – 1+510:
 - realizarea pe întreaga lungime a traseului propus a platformei de 2,75 m, și a părții carosabile de o parte și de alta de 0,375 m, în total 3,50 m
 - realizarea stratului de fundație din pietruirea existentă, reprofilare și completare cu balast și strat de bază de piatră spartă
 - realizarea de șanturi, rigole
 - realizarea podețelor, a stațiilor de încrucișare, platformelor de întoarcere și a intersecțiilor cu drumurile laterale
 - realizarea stratului de legătură și a stratului de uzură
2. Drumul forestier necesar **FN003 – Pârâul Gorii** – de la km 1+510 – 3+270:
 - realizarea pe întreaga lungime a traseului propus a platformei de 2,75 m, și a părții carosabile de o parte și de alta de 0,375 m, în total 3,50 m
 - realizarea stratului de fundație din blocaj de piatră spartă, strat de balast și apoi strat din piatră spartă împănată și înoroită
 - realizarea de șanturi, rigole
 - realizarea podețelor, a stațiilor de încrucișare, platformelor de întoarcere și a intersecțiilor cu drumurile laterale
 - realizarea stratului de legătură și a stratului de uzură
3. Drumul forestier necesar **FN002 – Valea Brujenilor** – de la km 0+000 – 0+200:
 - realizarea pe întreaga lungime a traseului propus a platformei de 2,75 m, și a părții carosabile de o parte și de alta de 0,375 m, în total 3,50 m
 - realizarea stratului de fundație din pietruirea existentă, reprofilare și completare cu balast și strat de bază de piatră spartă
 - realizarea de șanturi, rigole
 - realizarea podețelor, a stațiilor de încrucișare, platformelor de întoarcere și a intersecțiilor cu drumurile laterale
 - realizarea stratului de legătură și a stratului de uzură
4. Drumul forestier necesar **FN002 – Valea Brujenilor** – de la km 0+200 – 3+002:
 - realizarea pe întreaga lungime a traseului propus a platformei de 2,75 m, și a părții carosabile de o parte și de alta de 0,375 m, în total 3,50 m

- realizarea stratului de fundație din blocaj de piatra spartă, strat de balast și apoi strat din piatră spartă împănată și înoroită
- realizarea de șanturi, rigole
- realizarea podețelor, a stațiilor de încrucișare, platformelor de întoarcere și a intersecțiilor cu drumurile laterale
- realizarea stratului de legătură și a stratului de uzură

5. Drumul forestier existent **FE002 – Valea Muntelui:**

- realizarea pe întreaga lungime a traseului propus a platformei de 2,75 m, și a părții carosabile de o parte și de alta de 0,375 m, în total 3,50 m
- realizarea stratului de fundație din blocaj de piatra spartă, strat de balast și apoi strat din piatră spartă împănată și înoroită
- realizarea de șanturi, rigole
- realizarea podețelor, a stațiilor de încrucișare, platformelor de întoarcere și a intersecțiilor cu drumurile laterale
- realizarea stratului de legătură și a stratului de uzură

6. Drumul forestier necesar **FN006 – Dealul Toader:**

- realizarea pe întreaga lungime a traseului propus a platformei de 2,75 m, și a părții carosabile de o parte și de alta de 0,375 m, în total 3,50 m
- realizarea stratului de fundație din blocaj de piatra spartă, strat de balast și apoi strat din piatră spartă împănată și înoroită
- realizarea de șanturi, rigole
- realizarea podețelor, a stațiilor de încrucișare, platformelor de întoarcere și a intersecțiilor cu drumurile laterale
- realizarea stratului de legătură și a stratului de uzură

7. Drumul forestier existent **FE020 – Preluca Brujoaia:**

- realizarea pe întreaga lungime a traseului propus a platformei de 2,75 m, și a părții carosabile de o parte și de alta de 0,375 m, în total 3,50 m
- realizarea stratului de fundație din blocaj de piatra spartă, strat de balast și apoi strat din piatră spartă împănată și înoroită
- realizarea de șanturi, rigole
- realizarea podețelor, a stațiilor de încrucișare, platformelor de întoarcere și a intersecțiilor cu drumurile laterale
- realizarea stratului de legătură și a stratului de uzură

8. Drumul forestier existent **FE019 – Locurile Toader:**

- realizarea pe întreaga lungime a traseului propus a platformei de 2,75 m, și a părții carosabile de o parte și de alta de 0,375 m, în total 3,50 m

- realizarea stratului de fundație din blocaj de piatră spartă, strat de balast și apoi strat din piatră spartă împănată și înoroită
- realizarea de șanturi, rigole
- realizarea podețelor, a stațiilor de încrucișare, platformelor de întoarcere și a intersecțiilor cu drumurile laterale
- realizarea stratului de legătură și a stratului de uzură

În plan:

În ceea ce privește elementele drumurilor în plan, așa cum prevede și Studiul de Fezabilitate, se vor adopta următoarele: elementele geometrice vor fi astfel realizate încât să se asigure circulația pe drumurile forestiere în cele mai bune condiții. Pe drumurile cu partea carosabilă de 2,75 m se vor realiza platforme de încrucișare din 300 în 300 m.

În profil longitudinal:

La proiectarea în profil longitudinal, așa cum prevede și Studiul de Fezabilitate, s-a urmărit corectarea profilului existent al drumului, ținând seama de cotele obligatorii și de traseul existent. Pentru confortul circulației se va corecta pe cât posibil profilul longitudinal, dar fără a implica lucrări de terasamente mari. Profilul longitudinal va fi studiat și ținând cont de scurgerea apelor, astfel încât să se asigure evacuarea acestora în lungul drumului și apoi către emisar.

În profil transversal:

Așa cum prevede și Studiul de Fezabilitate, panta transversală a drumului va fi de 4,00% atât pe partea carosabilă cât și la acostament pentru drumurile care au îmbrăcămintă alcătuită din piatră spartă împănată conform clasificării drumurilor forestiere a PD 003-11 – Normativ de proiectarea drumurilor forestiere. După relieful regiunii în care sunt amplasate, drumurile forestiere sunt drumuri de munte. După importanța și funcționalitatea lor, sunt de categoria III-a, drumuri forestiere secundare.

Structura rutieră ce se aplică la drumurile existente și la cele propuse a se realiza, conform Studiului de Fezabilitate, este următoarea:

Tabel 3 - Structura rutieră a drumurilor din cadrul proiectului

Nr. crt	Denumire	Lungime (m)	Sistem rutier
1	FN003 Pârâul Gorii km 0+000 - 1+510	1510.00	4 cm strat de uzură BAPC16 6 cm strat de legătură BADPC25 15 cm strat de bază de piatră spartă
2	FN002 Valea Brujenilor km 0+000 - 0+200	200.00	25 cm reprofilare și completare cu balast 20 cm pietruire existentă
3	FN003 Pârâul Gorii km 1+510 - 3+270	1760.00	25 cm strat de piatră spartă împănată și înoroită

4	FN002 Valea Brujenilor km 0+200 - 3+002	2802.00	20 cm strat de fundație din balast 20 cm strat de formă din blocaj de piatră brută
5	FE002 Valea Muntelui	1917.00	
6	FN006 Dealul Toader	4500.00	
7	FE020 Preluca Brujoaia	1624.00	
8	FE019 Locurele Toader	1200.00	

Se vor realiza șanturi trapezoidale și rigole care se vor perea cu beton unde panta este mai mică de 0,5% și mai mare de 4%.

În zona în care drumurile forestiere intersectează cursuri de apă sau torenți se vor realiza podețe dalate monolit sau din elemente prefabricate. Conform Studiului de Fezabilitate se prevăd podețe având următoarele caracteristici:

- Podeț tubular cu diametrul de de 600mm și lungime de 5m – 38 buc.
- Podeț tubular cu diametrul de de 800mm și lungime de 5m – 5 buc.
- Podeț tubular cu diametrul de de 1.000mm și lungime de 5m – 9 buc.
- Podeț tubular cu diametrul de de 1.500mm și lungime de 5m – 1 buc.
- Podeț monolit tip D3 – 6 buc.
- Podeț monolit tip D5 – 2 buc.

Tehnologia de lucru

1. Lucrări pregătitoare și amenajări pentru protecția mediului:

Datorită stabilirii unei lățimi a platformei de 2,75 m specifică drumurilor forestiere, vor fi necesare o serie de lucrări pregătitoare și lucrări de protecția mediului, constând în lucrări de marcare, delimitare și pichetare a traseului.

2. Lucrări de terasamente:

Pentru realizarea platformei drumurilor forestiere sunt necesare lucrări de săpătură și umpluturi de pământ și realizări de taluzuri. Stratul de pământ de pe amplasamentul proiectului va fi decopertat, depozitat pe amplasament și refolosit la fundația drumului. Săpăturilor vor fi realizate mecanizat. Mișcarea pământului precum și împrăștierea celui rezultat din terasamente se va realiza mecanizat. Taluzurile se vor executa mecanizat și manual.

3. Suprastructura drumului

1. După realizarea platformei din terasamente și aducerea acesteia la cotele dorite, suprafața acesteia își va mări capacitatea portantă prin realizarea unei fundații de balast și piatră spartă.
2. Stațiile de încrucișare: având în vedere că drumurile proiectate sunt drumuri cu o singură bandă de circulație, se vor amenaja stații de încrucișare din 300 în 300 m, acolo unde configurația terenului o permite. Acestea vor avea aceeași structură rutieră cu a drumurilor proiectate și au rol de a permite trecerea a două autovehicule atunci când acestea se întâlnesc în trafic.

3. Platforme de întoarcere: pentru fiecare drum proiectat la final este prevăzută o platformă de întoarcere ce permite întoarcerea autovehiculelor și utilajelor de gabarit mare. Acestea vor avea aceeași structură rutieră cu a drumurilor proiectate.

4. *Lucrări de artă:*

Pentru drumurile proiectate lucrările de artă nu sunt suficiente sau sunt deteriorate. În consecință, se impune construirea și reabilitarea lor pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, a apelor din pâraie, torenților și descărcării șanțurilor și rigolelor proiectate. Se vor realiza podețe dalate monolit sau din elemente prefabricate.

5. *Lucrări de apărare și consolidare:*

Pentru apărare și consolidare se vor folosi ziduri de sprijin din gabioane. Pe teritoriul ariei protejate ROSCI0051 Cușma, zidul de sprijin din gabioane se va realiza pe drumul forestier FE020 Preluca Brujoaia km. 0+045 – 0+075 dr., fundație adâncită de parapet tip L pe drumul forestier FE019 Locurele Toader km. 0+320 – 0+340 dr., 0+395 – 0+425 dr.

1.4 Resursele naturale necesare implementării proiectului

Resursele naturale necesare implementării proiectului sunt:

- Mișcarea pământului, precum și împrăștierea celui rezultat din terasamente și depozite va fi realizată mecanizat;
- Taluzurile se vor realiza mecanizat sau manual;
- Cantitățile de apă utilizate vor fi cât mai mici posibile, necesar pentru realizarea betoanelor și pentru udarea sistemului rutier;
- Piatra spartă se va utiliza din zona aplatamentului.

1.5 Resursele naturale ce vor fi exploatare din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, necesare în implementarea proiectului

Nu se vor utiliza resurse naturale regenerabile. Se va folosi doar piatra spartă și stratul actual al drumului din pământ, din traseul actual al drumului.

1.6 Emisii și deșeuri generate în implementarea proiectului și modalitatea de eliminare a acestora

Surse de poluare a apelor în perioada de construcție

Principalele surse de poluanți pentru ape în timpul execuției lucrărilor la drumurile forestiere sunt:

- a. În timpul executării lucrărilor de terasament se pot petrece poluări pe seama unor scurgeri accidentale de carburanți/lubrifianți din utilajele în zonele de traversare a unor cursuri de apă;

- b. În timpul executării lucrărilor de apărare, consolidare a terasamentelor, a podețelor tubulare, sursa potențială de poluanți de ape constă în utilizarea necorespunzătoare a betoanelor și mortarurilor;
- c. În timpul executării lucrărilor de terasamente poate crește turbiditatea cursurilor de apă din zonă;
- d. În timpul exploatării drumurilor forestiere nu se identifică surse de poluanți în această situație.

Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale s-au prevăzut șanțuri de scurgere și podețe tubulare. Șanțurile de scurgere a apelor provenite din precipitații se vor realiza pe toate porțiunile de drum care se regăsesc într-una din următoarele situații:

- pe ambele părți ale drumului, acolo unde acesta este realizat integral în profil de debleu
- pe o parte a drumului (în zona de debleu a profilului), acolo unde acesta este realizat în profil mixt.

Pe tronsonul principal, lungimea totală a șanțurilor de scurgere este 15.513 m. Pentru descărcarea șanțurilor s-au prevăzut un număr de 38 podețe tubulare cu diametrul de 600 mm, un număr de 5 podețe tubulare cu diametrul de 800 mm, un număr de 3 podețe tubulare cu diametrul de 1.000 mm și un număr de 1 podeț tubular cu diametrul de 1.500 mm, precum și 6 podețe monolit tip D3 și 2 podețe monolit tip D5. Diametrul secțiunii tuburilor de descărcare s-a ales pentru a respecta asigurarea posibilităților de intervenție pentru decolmatarea acestora atunci când acest lucru este necesar.

Pentru prevenirea poluării apelor în aceste situații, se vor stabili locuri special amenajate pentru efectuarea lucrărilor de întreținere a utilajelor situate la distanțe de minim 50 m față de cursurile de apă.

Lucrările de podețe tubulare pe cursuri nepermanente de apă se vor executa în timpul perioadelor secetoase, atunci când impactul asupra apei să fie minim. În cazurile cursurilor permanente de apă, lucrările la podețe se vor executa tot în timpul perioadelor secetoase, dar după devierea temporară a cursurilor, astfel încât materialele utilizate (mortare pentru zidării și betoane) să nu vină în contact direct cu apa până după realizarea prizei complete a acestora.

Modalități de eliminare a surselor de poluare pentru apă, aer și sol

Aceste situații vor fi monitorizate iar zonele afectate vor fi izolate, perimetrele respective urmând a fi decopertate și apoi tratate pentru neutralizarea poluantului, fiind astfel evitată eventualitatea poluării solului, a cursurilor de ape sau a stratelor freatice cu produse petroliere. Pe amplasament nu vor fi depozite de carburanți sau alte substanțe toxice.

Sursele de poluanți pentru aer: principalele surse de poluanți pentru aer în timpul execuției lucrărilor la drum sunt pulberile ridicate de către utilaje prin lucrările specifice și gazele de eșapament degajate în aer de către utilajele tehnologice: motofierăstrău, tractor forestier, buldozer, motocompresor, autogreder, cilindru compactor etc. În timpul exploatării drumului, sursa de

poluanți pentru aer o constituie tot gazele de eșapament ale mijloacelor de transport auto și utilajelor forestiere.

Trebuie însă avut în vedere că dispersia gazelor rezultate în urma arderii carburanților de către motoarele utilajelor folosite atât în timpul construcției drumurilor forestiere, cât și în timpul utilizării acestora se realizează prin sistemele de evacuare aflate în dotarea fiecărui tip de utilaj, sisteme omologate pentru fiecare tip de utilaj în parte. Putem considera că poluanții pentru aer nu reprezintă un risc, având în vedere și acoperirea mare de pădure care poate asimila o cantitate mare de poluanți atmosferici.

Funcționarea acestor utilaje va genera emisii de gaze de eșapament în atmosferă. Consumurile orare medii specifice de carburanți pentru utilajele tehnologice de bază sunt, de ex: 20 l/h motorină pentru buldozer utilizat la lucrările de terasamente și după caz, dacă se vor folosi 0,7 l/h benzină pentru motoferăstrău și 8 l/h motorină pentru tractorul forestier utilizat la transportul lemnului rezultat. Prin gazele de eșapament de la cele trei tipuri de utilaje vor fi eliberate în atmosferă următoarele debite masice de poluanți:

- pentru motofierăstrău, concentrația emisiilor se află în intervalul de valori: pentru CO 25-30 mg/mc, pentru Nox 80-100 mg/mc;
- pentru tractor, concentrația emisiilor se află în intervalul de valori: pentru CO 20-30 mg/mc, pentru NOx 50-60 mg/mc, pentru pulberi 3-5 mg/mc, pentru SOx 5-10 mg/mc;
- pentru buldozer, concentrația emisiilor se află în intervalul de valori: pentru CO 50-70 mg/mc, pentru NOx 120-140 mg/mc, pentru pulberi 5-10 mg/mc, pentru SOx 10-20 mg/mc;
- concentrațiile maxime admise prevăzute de Ordinul nr. 462 din 1993 al Ministrului Apelelor, Pădurilor și Protecției Mediului sunt pentru CO 100 mg/mc, pentru NOx 500 mg/mc, pentru pulberi 50 mg/mc, pentru SOx 500 mg/mc;
- după cum se observă mai sus, concentrațiile de poluanți emise în atmosferă prin gazele de eșapament sunt mai mici decât concentrațiile maxime admise.

Sursele de zgomot și de vibrații: lucrările de terasamente care se vor executa în perimetrul amprizei viitorului drum, nu vor genera vibrații însemnate cantitativ și ele se vor resimți doar în zona perimetrului. Sursele de zgomot identificate în viitoarea activitate sunt legate strict de funcționarea utilajelor specifice tipului de lucrări. Intesitatea zgomotului și vibrațiilor în timpul execuției și exploatării drumului sunt cele specifice utilajelor terasiere și a autovehiculelor participante la trafic (buldozer, motocompresor, autogreder, cilindru compactor, autocamioane pentru transport material lemnos, tractoare rutiere și forestiere etc.); sistemele de evacuare a gazelor de ardere aflate în dotarea fiecărui tip de utilaj sunt prevăzute și cu elemente de filtrare a zgomotului și sunt omologate pentru fiecare tip de utilaj în parte; valorile maxime ale acestora situându-se în limite normale, nu este necesară luarea unor măsuri speciale de protecție împotriva lor.

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatic: Calitatea solului din zona în care se vor executa lucrările de execuție a drumului poate fi afectată doar de eventualele scurgeri de produse petroliere rezultate în timpul funcționării utilajelor (buldozer, motoferăstrău sau tractor forestier)

și de resturile vegetale mărunte, care acestea din urmă vor rămâne pe amplasament. Resturile vegetale nu se constituie într-un poluant pentru sol, ele urmând să fie oricum îndepărtate cu ocazia lucrărilor de execuție a drumului. Exploatarea drumului nu generează alte surse de poluare pentru sol și subsol.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului constau în întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea combustibililor și materialelor de construcție în locuri special amenajate, nepermiterea împrăstierii materialelor, combustibililor, lubrifianților și reziduurilor în afara acestor locuri. Pentru evitarea încorporării în sol a eventualelor scurgeri de combustibili sau lubrifianți de la utilajele utilizate la lucrările de execuție a drumului, acestea vor fi dotate cu recipienti ce vor conține materiale absorbante (nisip, rumeguș etc.). Pulberile rezultate în procesele de excavare, încărcare, transport, descărcare a pământului pentru lucrările de terasamente, sedimentate gravitațional pe sol, nu trebuie considerate agenți poluanți. Probleme pot ridica asocierea acestora cu alte substanțe poluante prezente în aerul atmosferic în acea perioadă, în cantități mari.

Particulele de praf: În aceasta categorie s-ar putea încadra pulberile fine rezultate în urma manevrării utilajelor de construcție. Suprafețele de sol pe care se realizează o depunere de 100–200 g/mp/an pot fi afectate de modificări ale pH-ului precum și susceptibile de modificări structurale. Din punct de vedere al poluării solului, depășirile CMA în aer ale particulelor în suspensie nu ridică probleme, atata timp cât acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pământ. Alte particule, în afara celor de pământ, generate în perioada de construcție sunt provenite de la materialele de construcție, dintre care ponderea cea mai mare o au particulele de ciment.

Oxizii de azot și sulf: Acești oxizi sunt considerați a fi principalele substanțe răspunzătoare de formarea depunerilor și ploilor acide. Depunerile acide pot apărea însă la distanțe variabile, în general fiind greu de identificat sursa exactă și de cuantificat concentrațiile la nivelul solului. Efectul acestor depuneri, în special al ploilor acide este acidificarea solului, care atrage după sine sărăcirea faunei din sol, crearea unor condiții de anabioză față de unele specii de plante, într-un cuvânt scăderea capacității productive a solului. Ocuparea temporară a terenului va fi determinată de cerința amenajării spațiilor organizărilor de șantier sau bazelor de producție (respectiv pentru birourile șantierului, depozitele de materiale), drumurile de acces pentru transportul subansamblurilor. Contractorului nu i se va permite să lucreze în afara limitelor date cu excepția unor circumstanțe excepționale și cu aprobarea scrisă a autorității de mediu și a administratorului ariei naturale protejate.

Deșeuri generate de proiect: Toate deșeurile asociate implementării acestui proiect de investiții se vor genera în perioada de realizare a drumurilor forestiere.

Din activitatea premergătoare a realizării drumurilor, aceea a decopertării stratului actual al drumului vor rezulta deșeuri de pământ și pietre cod **17 05 04 Pământ și pietre, altele decât cele cu substanțe periculoase**. Acestea se vor refolosi ca fundație a viitorului drum.

În urma activităților de realizare a drumului, rigolelor, podețelor sau zidurilor de sprijin sau altele de apărare și consolidare, se vor genera deșeuri **17 01 01 Beton** și **15 01 03 Ambalaje de lemn**,

care vor fi depozitate temporar pe amplasament, urmând ca acestea să fie apoi transportate către organizarea de șantier.

Din operația de exploatare a arborilor afectați accidental în cadrul lucrărilor (dacă va fi cazul) vor rezulta doar deșeuri de proveniență vegetală, constituite din resturi valorificabile de către firmele de exploatare forestieră, dar și resturi nevalorificabile de crengi și frunze. Acestea fiind biodegradabile nu se constituie ca factor poluant pentru mediu. Ele se încadrează în categoria de deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor: **02 01 07 Deșeuri din exploatarea forestieră** care vor fi depozitate la baza taluzului în aval, și în timp acestea se vor transforma în necromasă.

Exploatarea obiectivului nefiind consumatoare de materiale și neavând caracter productiv, nu este de natură să producă deșeuri de altă natură. Cantitățile de carburanți necesare pentru lucrările de execuție a drumului se achiziționează ritmic de la stațiile de carburanți și se transportă în butoaie sau cisterne închise ermetic, care se păstrează în locuri special amenajate. Cisternele și butoaiile se vor refolosi, acestea negenerând deșeuri.

1.7 Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului propus

Terenurile se află integral în extravilanul comunei Prundu Bârgăului, nu se realizează clădiri, sau alte construcții, obiectivul proiectului constând doar în construirea de segmente de drumuri forestiere.

Drumurile forestiere vor face parte din domeniul privat al comunei Prundu Bârgăului, județul Bistrița–Năsăud.

Pentru realizarea platformei drumului este posibil să fie necesare unele lucrări de săpături și umpluturi de pământ, și politudini de taluzuri. Săpăturile de pământ se vor realiza doar pe amplasamentul propus și se vor realiza mecanizat (cu buldozer și excavator), iar șanțurile în pământ se vor executa mecanizat și manual. Mișcarea pământului, precum și împrăștierea celui rezultat în terasamente și în depozite se va realiza prin intermediul buldozerului.

1.8 Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului propus

Implementarea proiectului nu necesită servicii suplimentare și care ar putea afecta integritatea ariei naturale protejate.

1.9 Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementarea proiectului propus

Pentru realizarea proiectului, de la momentul obținerii finanțării și până în momentul realizării efective și al diseminării rezultatelor, se estimează o durată de 24 luni.

Sunt prevăzute două faze:

- Faza I de pregătire și licitație
- Faza a II-a de execuție

Cele două faze conțin activitățile descrise mai jos, în tabelul în care sunt prezentate termenele estimate pentru realizarea fazelor și activităților.

Graficul de realizare a investitiei

Tabel 4 - Grafic realizare investiției

Graficul de realizare a investiției																								
Tipul lucrării	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18	Luna 19	Luna 20	Luna 21	Luna 22	Luna 23	Luna 24
Anul																								
Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Faza de licitație												Faza de execuție											
1	-	-	-																					
2				-																				
3					-	-																		
4						-																		
5							-																	
6							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7																								-
8																								-

Monitorizarea și evaluarea internă a implementării proiectului în vederea respectării termenelor de realizare a activităților, conform graficului de implementare se va face săptămânal, de către membrii echipei de implementare. Pe baza acestei activități, membrii echipei vor completa fișe săptămânale de monitorizare și vor verifica progresul înregistrat, comparativ cu planul de lucru. Evaluarea internă se va face lunar, în cadrul unor întâlniri organizate împreună cu partenerii, și după caz, cu reprezentanți ai Autorității Contractante și ai Proiectantului.

Activitățile sunt realiste, pot fi realizate cu resursele disponibile în cadrul proiectului și se apreciază că pot conduce la rezultatele estimate. Planul de acțiune stabilit în Studiul de Fezabilitate a fost însușit și aprobat de către beneficiar prin Hotărâre de Consiliu Local.

Din punct de vedere al capacității portante, durata de exploatare va fi de la 3 la 5 ani.

1.10 Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului

Drumurile forestiere ce sunt propuse pentru construcție au o frecvență medie de circulație și vor contribui direct sau indirect la:

- asigurarea exploatării, integrității și dezvoltării judicioase a fondului forestier;
- asigurarea stabilității, creșterii și eficacității funcționale a ecosistemelor forestiere;
- reconstrucția pădurilor care au devenit sau riscă să devină necorespunzătoare din punct de vedere ecologic și economic;
- gestionarea durabilă a terenurilor forestiere;
- conservarea biodiversității și protecția mediului;
- dezvoltarea ofertei de servicii și produse ale pădurii, altele decât lemnul;
- dezvoltarea economică a zonei prin atragerea de investitori din domeniul economic;
- accesul în zonă cu mașini și utilaje necesare transportului de material lemnos, produse ale pădurii, turism etc.;
- posibilitatea intervenției în zonă cu utilaje în cazuri de urgență;
- legătura zonei silvice cu drumurile principale de comunicație;
- utilizarea ca exemplu de bună practică și în alte zone din județul Bistrița–Năsăud sau din țară.

1.11 Caracteristicile proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul propus

În zonă nu se cunosc alte proiecte ce ar putea genera efecte cumulate cu proiectul propus, dar se poate preconiza un proiect de implementare a Planului de management al ROSCI0051 Cușma, privind menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare. În acest sens, impactul cumulativ va atenua complet un posibil impact negativ nesemnificativ, chiar inversarea efectului. Referitor la efectul cumulat cu activitățile din zonă, am putea menționa exploatarea nerațională a pădurii și

activitatea de vânătoare. Având în vedere că aceste activități sunt planificate în amenajamentul silvic, ele respectă prevederile acestuia, dar pot produce efecte cumulate.

Acestea constau în creșterea turbidității râurilor și pâraielor prin tractarea arborilor prin albia apelor, pierderea habitatelor forestiere prin exploatarea pădurilor în general, scăderea efectivelor bazei trofice a carnivorelor mari (căprioare – *Capreolus capreolus*, cerbi – *Cervus elaphus*, mistreți – *Sus scrofa*, iepuri – *Lepus europaeus*, chiar și capre negre – *Rupicapra rupicapra* în zonele înalte) prin vânătoare sau braconaj, pierderea zonelor de cuibărit pentru păsări prin exploatarea arborilor bătrâni, scorburoși, dar și a celor tineri și maturi, zgomot și prezență umană în păduri care pot alunga pe anumite distanțe speciile sălbatice (mamifere și păsări), modificarea regimului de scurgere al apelor prin crearea fâgașelor în urma trecerii vehiculelor de tractare a arborilor, creșterea sedimentelor și colmatarea apelor stătătoare prin eroziunea crescută a zonelor afectate de exploatarea forestieră (legală sau ilegală, fir cu fir sau defrișări), dar și modificarea comportamentului (etologiei) mamiferelor de interes cinegetic prin hrănirea obligatorie în cadrul fondurilor cinegetice și chiar asocierea mirosului uman cu cel al zonelor de hrănire.

Printre activitățile care pot avea impact cumulat asupra speciilor și habitatelor este și turismul, fiind o activitate care presupune deranj prin simpla prezență a omului în zonele naturale, sălbatice, uneori constatându-se extragerea puieților (în special cei de brad – *Abies alba*) pentru plantarea ulterioară în curte sau ghiveci, extragerea sau ruperea florilor pentru decorarea curților și caselor, sau colectarea produselor accesorii ale pădurii, nelemnoase, în principal ciuperci și fructe de pădure. Toate acestea creează deranj, făcându-se de multe ori în zone sensibile, utilizate de carnivore și ierbivore pentru nașterea și creșterea puilor și se lasă cu abandonarea ambalajelor, aprinderea focurilor sau chiar o campare temporară a acestora.

2. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea proiectului propus

2.1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafață, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și specii care pot fi afectate prin implementarea proiectul propus

Proiectul propus este încadrat în ROSCI0051 Cușma conform **Anexa nr. 1 – Planșa privind Amplasamentul proiectului în relație cu ariile naturale protejate**. Situl de importanță comunitară a fost instituit ca arie naturală protejată prin HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România cu o suprafață care în prezent ajunge la 44.084 ha. Obiectul conservării acestui sit îl constituie o serie de habitate, și anume: **4060** – Tufărișuri alpine și boreale, **4070** – Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*, **6520** – Fânețe montane, **7140** – Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante, **7230** – Mlaștini alcaline, **9110** – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum, **9130** – Păduri de fag de tip Asperulo – Fagetum, **91D0** – Turbării cu vegetație forestieră, **91E0*** - Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*, **91V0** – Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion, **91Y0** – Păduri dacice de stejar și carpen și **9410** – Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană. Adicional, au fost declarate pentru acest sit și o serie de specii de mamifere, amfibieni, pești, nevertebrate și plante. Mamiferele de interes comunitar ale sitului sunt lupul (**Canis lupus*), ursul (**Ursus arctos*) și râsul (*Lynx lynx*); ulterior completării fișelor standard, s-a identificat și prezența vidrei (*Lutra lutra*), momentan aflată doar pe listele planului de management. Amfibieni sunt 4 specii: buhai de baltă cu burta galbenă (*Bombina variegata*), triton cu creastă (*Triturus cristatus*), tritonul carpatic (*Lissotriton montandoni*) și triton comun transilvănean (*Lissotriton vulgaris ampelensis*). Aceștia li se adaugă 3 specii de pești (mreană vânătă - *Barbus meridionalis*, zglăvoc – *Cottus gobio* și chetrar – *Gobio uranoscopus*), 5 specii de nevertebrate (**Callimorpha quadripunctaria*, *Hypodryas maturna*, *Leptidea morsei*, *Lycaena dispar* și *Pholidoptera transsylvanica*) și 2 specii de plante: **Campanula serrata*, *Tozzia carpathica*.

În plus, pe teritoriul ariei naturale protejate, au mai fost identificate o serie de specii care reîntregesc imaginea complexă, cu relații interspecifice și biodiversitate ridicată. În acest sens, s-au identificat cerbi (*Cervus elaphus*) și căprioare (*Capreolus capreolus*), pisică sălbatică (*Felis silvestris*), broască râioasă brună (*Bufo bufo*), șarpele lui Esculap (*Elaphe longissima*), brotăcelul

(*Hyla arborea*), șopârla de munte (*Zootoca vivipara*), vipera comună (*Vipera berus*), *Drosera rotundifolia*, lealeua pestriță (*Fritillaria meleagris*), larice (*Larix decidua*), bujori de munte (*Rhododendron myrtifolium*), zadă (*Taxus baccata*), bulbuci de munte (*Trollius europaeus*) etc.

Cușma este situată în județul Bistrița-Năsăud, pe teritoriul unităților administrativ-teritoriale Tiha Bârgăului, Bistrița Bârgăului, Prundu Bârgăului, Josenii Bârgăului, Livezile, Cetate și Dumitrița. Din punct de vedere geografic, aria protejată se află în nord-estul Carpaților Orientali și se suprapune cu 2 bioregiuni: alpină și continentală. Din cele 44.084 hectare, o parte sunt încadrate și ca rezervații naturale (2.201 Piatra Corbului, 2.220 Râpa Verde, 2.221 Comarnic, 2.212 Piatra Cușmei, 2.214 Valea Repedea, 2.215 Tăul Zânelor, 2.217 Locul fosilifer Râpa Mare, 2.218 Cheile Bistriței Ardelene, 2.224 Stâncile Tătarului), dar și parc național (Parcul Național Călimani) și sit de importanță specială avifaunistică (ROSPA0133 Munții Călimani).

FORMULARUL STANDARD NATURA 2000

1. IDENTIFICAREA SITULUI

1.1 Tip

B

1.2 Codul sitului

ROSCI0051

1.3 NUMELE SITULUI

Cușma

1.4 Data completării

2	0	0	6	0	3
Y	Y	Y	Y	M	M

1.5 Data actualizării

2	0	1	6	0	2
Y	Y	Y	Y	M	M

1.6 Responsabili

Nume/Organizație: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
 Adresa: Str. Libertatii 12, Bucuresti, Romania
 Email: biodiversitate@mmediu.ro

1.7 Datele indicării și desemnării/clasificării sitului

Data confirmării ca sit SPA

Y	Y	Y	Y	M	M

Referința legală națională a desemnării SPA:

Data propunerii ca sit SCI

2	0	0	7	0	6
Y	Y	Y	Y	M	M

Data confirmare ca sit SCI

2	0	0	8	1	2
Y	Y	Y	Y	M	M

Data desemnării ca sit SAC

Y	Y	Y	Y	M	M

Referința legală națională a desemnării SAC:

Explicatii

2. LOCALIZAREA SITULUI

2.1 Coordonatele sitului

Longitudine

24.0029472

Latitudine

47.0039055

2.2 Suprafața sitului (ha)

44084

2.3 Suprafața marină (%)

0.00

2.4 Lungimea sitului (km)

2.5 Regiunile administrative

NUTS

RO12
RO11

Numele regiunii

CENTRU
NORD-VEST

2.6 Regiunea biogeografică

Alpină (77.41%)

Pontică

Continentală (22.59%)

Panonică

Stepică

Marea Neagră

3. INFORMAȚIA ECOLOGICĂ

3.1 Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Tipuri de habitate					Evaluare				
Cod	PF	NP	Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)	Calit.date	AIBICID		AIBIC	
						Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
4060					Buna	B	C	B	B
4070			80			A	C	A	A
6520			10			A	C	A	B
7140			1			C	C	C	C
7230			1			B	C	B	B
9110					Buna	B	C	B	B
9130					Buna	B	C	B	B
91D0					Buna	B	B	B	B
91E0					Buna	B	C	B	B
91V0					Buna	B	C	B	B
91Y0					Buna	C	C	B	B
9410					Buna	B	C	B	B

3.2. Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE și evaluarea sitului în ceea ce le privește

Specie					Populație					Sit				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBIC			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1352*	Canis lupus(Lup)			P	10	30	i	V		C	B	C	B
M	1361	Lynx lynx(Răs)			P	11	13	i	V		C	B	C	B
M	1354*	Ursus arctos(Urs)			P	70	80	i	V		B	B	C	B
A	1193	Bombina variegata			P				C		B	B	C	B
A	1166	Triturus cristatus			P				V		C	B	C	B
A	2001	Triturus montandoni(Triton carpatic)			P				P		C	B	C	B
A	4008	Triturus vulgaris ampelensis()			P					G	C	B	B	B

F	1138	Barbus meridionalis(Câcruse)			P				P		C	C	C	C
F	1138	Barbus meridionalis(Câcruse)			C				P		C	C	C	C
F	1163	Cottus gobio(Zglavoc)			P				P		C	B	C	B
F	1122	Gobio uranoscopus(Chetrar)			P				P		C	C	C	C
F	1122	Gobio uranoscopus(Chetrar)			C				P		C	C	C	C
I	1078*	Callimorpha quadripunctaria			P				C		D			
I	1052	Hypodryas maturna			P				P		D			
I	4036	Leptidea morsei			P				C		C	B	C	B
I	1060	Lycaena dispar			P				P		D			
I	4054	Pholidoptera transsylvanica			P				P		C	B	A	B
P	4070*	Campanula serrata			P	10000	11000	i	R	G	C	B	B	B
P	4116	Tozzia carpathica			P	1000	1100	i	V	G	C	B	A	B

3.3. Alte specii importante de floră si faună

Specii					Populație				Motivație					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Mărime		Unit. măsură	Categ. CIRIVIP	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
M	2644	Capreolus capreolus(Căprior)						C						X
M	2645	Cervus elaphus(Cerb-nobil)						C						X
M	1363	Felis silvestris(Pisica salbatica)						C	X					X
M	1357	Martes martes(Jderul-de-copac)						C		X				X
M	2631	Meles meles(Bursuc)						P						X
M	2632	Mustela erminea(Helge/Hermină)						C						X
M	2634	Mustela nivalis(Nevăstuică)						C						X
A	2361	Bufo bufo						P						X
A	1281	Elaphe longissima						P	X					X
A	1203	Hyla arborea						P	X					X
A	1261	Lacerta agilis						P	X					X
A	1263	Lacerta viridis						P	X					X
A	2424	Lacerta vivipara						P						X
A	2469	Natrix natrix						P						X
A	1209	Rana dalmatina						P	X					X
A	1213	Rana temporaria()						P		X				X
A	2473	Vipera berus						P						X
I		Baptisia tibiale						P						X
P		Drosera rotundifolia						P						X
P		Fritillaria meleagris						P						X
P		Hieracium rotundatum						P						X
P		Larix decidua						P						X
P		Linnaea borealis						P						X
P		Picea abies ssp. abies						P						X
P		Pinus mugo						P						X
P		Rhododendron myrtifolium						P						X
P	1409	Sphagnum spp.()						P		X				X
P		Taxus baccata						P						X
P		Trollius europaeus						P						X

4.3. Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
H	A04	Pasunatul	N	I
H	F 03.0 2.03	Capcane, otrăvire, braconaj	N	O

Impacte Pozitive				
Intens.	Cod	Activități, management	Poluare	În sit/ în afară

Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacte Negative				
Intens.	Cod	Amenințări și presiuni	Poluare (Cod)	În sit/ în afară
L	690	Alte impacte determinate de turism și recreere ce nu au fost menționate mai sus	N	I
L	B	Silvicultura	N	I
L	C 01.01 .01	Cariere de nisip și pietris	N	I
M	E01	Zone urbanizate, habitare umană (locuințe umane)	N	I

Impacte Pozitive				
Intens.	Cod	Activități, management	Poluare	În sit/ în afară

4.4. Tip de proprietate (optional)

4.5 Documentație (optional)

Documentație generală:

- 1) Annette Mertens, Ovidiu Ionescu, (2000)-Ursul-Biologie, ecologie și management.
- 2) Lucrările de evaluare a efectivelor de urs din perioada 2004-2006 ale gestionarilor de fonduri de vânătoare.
- 3) Fișa biotopului Corine-Cușma(J042BN027)
- 4) Cristoph Promberger, Ovidiu Ionescu (2000)-Lupul, Biologie, ecologie și management.
- 5) Cartea Roșie a Vertebratelor din România (2005).
- 6) Ioan Chintăuan, 2000: Bistrița-Năsăud - Natura și Monumentele Sale, Ed. Carpatica, Cluj-Napoca.
- 7) Mititelu D., colab., 1986, Flora Munților Călimani, Iași: Anale ști. Univ. „Al. I. Cuza”, XXXII, s. II, a. Biol.: 28 -30; Csűrös șt., 1951, 8) Cercetări floristice și de vegetație în Munții Călimani, Stud. Cerc. ști., Acad. R.P.R., fil. Cluj, 1-2: 127-143

Documentație habitate:

< - Petras Vasile Gabriel : {amenajamente silvice(9110)};{amenajamente silvice(91D0)};{amenajamente silvice(91E0)};{amenajamente silvice(91V0)};{amenajamente silvice(91Y0)};{Chintăuan, I., Stefan, V., Marquier, I., Coldea, Gh., 2004: Arie Protejate din Bistrița-Nasaud, Ed. Supergraph.(9130)};{Muzeul Judetean Bistrița Nasaud - Szvoboda Constantin(4060)};{Muzeul Judetean Bistrița Nasaud - Szvoboda Constantin(4070)};{Muzeul Judetean Bistrița Nasaud - Szvoboda Constantin(6230)};{Muzeul Judetean Bistrița Nasaud - Szvoboda

4. DESCRIEREA SITULUI

4.1. Caracteristici generale ale sitului

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>
N06	Râuri, lacuri	0.69
N08	Tufişuri, tufărişuri	0.55
N09	Pajişti naturale, stepe	0.94
N12	Culturi (teren arabil)	0.75
N14	Pășuni	13.12
N15	Alte terenuri arabile	9.98
N16	Păduri de foioase	15.72
N17	Păduri de conifere	22.80
N19	Păduri de amestec	25.28
N21	Vii și livezi	1.85
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine..)	0.82
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	7.43
Total acoperire		99.93

Alte caracteristici ale sitului:

Situl acoperă o zonă întinsă din partea nord-vestică a Munților Călimani acoperind și un important areal din Piemontul Călimanilor. Complexitatea cadrului geografic specific Călimanilor este datorată celor două straturi genetice vulcanic superior și vulcanogen-sedimentar inferior. Aglomeratele vulcanice formează aici, în nord-vestul Călimanilor, o masă compactă, întreruptă numai de intercalații și intruziuni de andezite și lave andezitice. Spre complexele de roci sedimentare ale Bazinului Transilvaniei aceste aglomerate apar sub forma unor versanți abrupti, stancoși, ce limitează clar eruptivul. Văile care străbat acest sector au albiile adânci și prinse între pereți verticali înalți de 350-450 m (Bistrița Ardeleană, Repedea, șoimul de Jos, șoimul de Sus, Neagra, Scorușet, Tătarca, etc.). Complexitatea genetică și variabilitatea formelor geografice susține o diversitate floristică și faunistică deosebită. Elementele naturale completate de cele antropice, cum sunt: pășunile împădurite cu măr și păr sălbatic, s-au dovedit de-a lungul timpului favorabile dezvoltării unei populații viabile a carnivorelor mari, conferind zonei un specific aparte. Aspectele enumerate mai sus sunt susținute și de literatura de specialitate care menționează zona Cușma ca și o zonă în care se concentrează efective mari ale populației de urs în lunile de vară-toamnă.

4.2. Calitate si importanta

Situl are o importanță deosebită în mod special pentru efectivele de urs, care găsesc în zona sitului adăpost (liniște) oferit de numeroase abrupturi și stâncării justificate și de toponimia locului (Stâncile Tătarului, Piatra Corbului, Piatra Cușmei, Cheile Bistriței Ardelene, Piatra lui Orban, etc.), la care se adaugă, pășunile împădurite cu măr și păr pădureț, de la baza versanților, importantă sursă de hrană mai ales în anii cu fructificație bogată. La efectivele evaluate se adaugă în anii cu fructificație mare la măr și păr pădureț exemplare care vin temporar pentru hrană din zonele adiacente sitului. Pășunile împădurite funcționează ca o zonă tampon ce face ca incursiunile urșilor în viile și livezile sau terenurile cultivate din zonă să fie destul de rare. Infrastructura în zona sitului Cușma este slab dezvoltată, majoritatea căilor de acces fiind de tip forestier.

2.2 Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului propus, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

2.2.1 Mamifere de interes comunitar

Carnivorele mari, speciile ale căror adulți au o greutate de peste 15 kg, sunt prădătorii de top ai pădurilor noastre. Din păcate, necesitatea de a avea un teritoriu întins a făcut ca aceștia să intre în conflict cu oamenii. Confruntarea om-carnivore mari a avut ca rezultat dispariția acestora din vestul Europei și reducerea efectivelor în alte zone.

Lupul a fost probabil cel mai afectat dintre aceste specii, rolul său în reglarea funcțiilor ecosistemelor fiind aflate abia când acesta a devenit extinct.

Campaniile anti-lup, purtate cu brutalitate sunt emblematice pentru ura cu care poate ucide omul, în numele unor enunțuri care nu au fost documentate și care se bazează pe pure fantezii sau în cadrul unor "studii științifice" din America de Nord. Acum, după sute de ani de crime, lupul a devenit unul din cele mai simpatice animale. Din păcate prea târziu pentru el. În România dovezile privind tratamentul "de combatere" se găsesc în Revista Pădurilor anilor 1950 – 1965, dar din fericire numărul lupilor a fost suficient de mare pentru a asigura un nucleu de refacere, astfel că azi, în România se găsesc jumătate din efectivele Europei.

Ursul a fost animalul țintă preferat pentru vânători, numărul de exemplare din România fiind influențat de apetitul politicienilor pentru vânătoare. Astfel, în anii 50 numărul de urși a scăzut până aproape de extincție, pentru ca apoi, odată cu venirea la putere a lui Nicolae Ceaușescu să se reducă drastic vânătoarea, cu excepția celei organizate pentru el. A apărut o altă problemă, a suprapopulării. Circa 8.000 de urși, cât se estimau în anii 80, erau prea mulți pentru pădurile noastre, rezultatul fiind atacurile asupra satelor și animalelelor. Azi efectivele lor sunt mai scăzute.

Râsul a beneficiat de faptul că este un animal timid, care evită să intre în contact cu oamenii, de nevăzut și neauzit. Din păcate reducerea suprafeței ocupate de păduri a determinat reducerea numărului de râși. Totuși în România trăiesc circa 70-75% din populația europeană de râși.

Vidra a fost și este una dintre speciile persecutate pe nedrept, pe motivul că ar ataca păstrăvăriile și ar omorî cantități impresionante de pește, chiar dacă nu le-ar putea consuma pe toate.

***Ursus arctos* – urs brun**

Specia *urs brun* (*Ursus arctos*) este prezentă pe trei continente în urma evaluărilor IUCN și este evaluată la nivel global în categoria speciilor cu risc redus de dispariție. Cu toate acestea se consideră că pentru păstrarea actualului statut de conservare, specia necesită o atenție suplimentară, fiind în acest sens inclusă în anexa II (specii strict protejate) la Convenția de la Berna, convenție la care România a aderat în anul 1993.

La nivel European, au fost identificate nouă populații de urs brun (Linnell, Salvatori et. Boitani, 2008), cinci dintre ele fiind evaluate ca fiind garv periclitate (Critically Endangered– IUCN Red List Categories). În acest context, Directiva Habitate 92/403/EEC devine principalul instrument al Comisiei Europene ce creează un cadru legislativ optim conservării pe termen mediu și lung a speciei. Specia urs brun este inclusă în anexa II ce cuprinde specii pentru care este obligatorie desemnarea ariilor speciale de conservare și anexa IV ce cuprinde speciile de importanță comunitară care necesită protecție strictă. În cadrul strategic al obiectivelor stabilite prin Directiva Habitate, conservarea ursului brun ca specie a devenit prioritară pentru țările membre ale Uniunii Europene, fiecare stat membru având obligația de a-și stabili strategiile și acțiunile necesare pentru atingerea obiectivelor comunitare.



Figura 4 – Individ de *Ursus arctos* (foto: Malene Thyssen)

Distribuție și efectivele de urs brun:

Arealul ocupat de ursul brun cu subspeciile sale acoperă suprafețe din Europa, America de Nord și Asia fiind specia cu arealul cel mai extins dintre Ursidae. Odinioară, ursul brun popula întreaga Europă, însă în ultimele secole a dispărut din majoritatea regiunilor. Printre cauzele dispariției se numără efectele corelate ale creșterii numerice a populației umane, fragmentarea habitatelor, dezvoltarea agriculturii și vânătoarea excesivă. În România, literatura de specialitate prezintă

efectivele de urs brun ca fiind foarte diferite, pornindu-se de la 4.350 de indivizi (Maanen et.al, 2006), spre 5.600 indivizi (Mertens și Ionescu, 2000) și se ajunge la cca. 6.300 indivizi (www.mmediu.ro). Aceeași autori sunt însă de acord că metoda folosită bazată pe colectare de informații de la vânători permite apariția de erori semnificative în estimarea efectivelor. Indiferent de datele prezentate de autori, cert este că în prezent populația de urs brun din România este cea mai mare populație din Europa (fără Rusia).

Aspecte privind biologia și etologia ursului brun:

Ursul brun în România (ursul brun eurasiatic, *Ursus arctos arctos* L.) aparține clasei Mammalia, Ordinul Fissipeda, Familia Ursidae. Înălțimea la umăr, la ursul matur, măsurată de la talpă la punctul cel mai înalt al umărului este cuprinsă între 90-150 cm. Înălțimea în picioare, la greabăn este de până la 250 cm, greutatea medie a urșilor din România este de 100–200 kg la femele și 140–320 kg la masculii (Mertens și Ionescu, 2002). Somnul de iarnă durează 3-6 luni. Bârlogul este săpat în sol sau este amenajat în cavități naturale, sub stânci sau în unele situații are formă de cuib construit pe sol. Unii urși pot rămâne activi tot timpul anului în condițiile în care găsesc hrană suficientă, asemenea hrănilor efectuate de către gestionarii fondurilor cinegetice. Acest comportament este încurajat prin momirea acestora la punctele de hrănire și observare. Urșii trăiesc circa 25-30 de ani, fiind din acest punct de vedere un animal cu longevitate medie. Ajung la maturitate sexuală la vârste ridicate, astfel că datele indică că femelele dau naștere primilor pui la 4-6 ani și au un număr de 2-4 pui. Puii se nasc în bârlog în perioada somnului de iarnă, în lunile ianuarie-februarie. Părăsesc bârlogul în aprilie-mai și rămân singuri în al doilea an de viață. Ursoaica reia ciclul reproductiv după ce puii devin independenți, deci după circa 2 ani. Dieta urșilor este de tip omnivor. Ierburile și mugurii sunt consumate cu precădere primăvara sau la începutul verii. Vara și la începutul toamnei consumă ciuperci și fructe (zmeură, mure, afine, mere, prune și pere). Toamna târziu, dar și iarna, urșii consumă ghindă și jir. Insectele, în special Hymenopterele (furnici, albine, viespi) pot constitui sezonier o sursă de hrană importantă în special datorită proteinelor pe care le conțin.

Preferințe de utilizare a habitatului de către urs: conform studiilor de specialitate efectuate, utilizarea habitatelor de către urși are niște caracteristici importante:

- utilizarea nerandomizată a habitatelor în cadrul home range-ului
- preferințele sezoniere în utilizarea habitatelor

Din punctul de vedere al caracteristicilor comportamentale ale ursului, anul calendaristic poate să fie împărțit în 4 perioade:

- I. Somnul de iarnă (15 noiembrie – 31 martie), preferință față de zone cu altitudine mai mare, păduri bătrâne, zone liniștite;
- II. Perioada de hipofagie și reproducere (1 aprilie – 15 iunie), mai puțin selectivi în perioada de reproducere, cu o preferință mai accentuată față de tipuri de habitate cu multe mușuroaie de furnici;
- III. Perioada fructelor de pădure (15 iunie – 31 august), preferință mai accentuată față de zone cu fructe de pădure, regenerări, plantații, zone cu *Vaccinium* etc.;

- IV. Perioada de hiperfagie (1 septembrie – 15 noiembrie), preferință mai accentuată față de păduri bătrâne de foioase din zona de deal și livezi.

Preferințe diurne în utilizarea habitatelor în cele 4 perioade ale zilei:

- I. Odihnă de noapte – o perioadă de 3 ore în mijlocul nopții, mai puțin selective, preferă pădurile bătrâne, cu vizibilitate relativ mare;
- II. Perioada activă de dimineață – o perioadă de 5-6 ore în jurul răsăritului soarelui;
- III. Odihna de zi – o perioadă de 7-8 ore în mijlocul zilei, preferă habitatele mai închise, ferite și liniștite, cu vizibilitate redusă, evitarea totală a habitatelor deschise, pajiști, culturi agricole etc.;
- IV. Perioada activă de seară – o perioadă de 5-6 ore în jurul apusului de soare.

Temperamentul său se caracterizează prin evitarea zonelor urbanizate, cu activitate umană intensă, a drumurilor cu trafic intens, a căilor ferate. Zona de buffer de 10 km în jurul localităților este utilizată aproape exclusiv de indivizii subadulți cu o vârstă medie de 4 ani (Schwartz and Franzmann, 1992, Mueller et al, 2004). Masculii adulți sunt extrem de sensibili la activitatea umană, elemente de perturbare etc.

Alegerea habitatelor în funcție de altitudine:

Urșii preferă habitatele care se află la o altitudine între 800 și 1200 m, cu toate că pot fi observați și peste sau sub aceste limite. Zonele cu un grad mare de fragmentare sunt preferate de către categoriile de urși în toate perioadele anului. Urșii preferă tipurile de habitate și în funcție de baza trofică existentă. Prin hrănire artificială pot fi atrași către o zonă care în mod natural nu ar fi foarte importantă pentru ei, cu condiția să existe tipuri de habitate favorabile.

Starea globală de conservare a speciei pe teritoriul ROSCI0051 Cușma: **FV – favorabilă**, având o populație permanentă cu 89 de indivizi identificați pe teritoriul sitului și a fondurilor cinegetice care se suprapun cu aria protejată de referință. Aceste date se bazează pe estimări prin extrapolări și/sau modelări bazate pe date parțiale și reprezintă 1,5 – 1,8% din mărimea populației naționale. Astfel, cele 89 de exemplare de urs brun va reprezenta populația de referință pentru starea de conservare favorabilă a speciei, cu o tendință necunoscută a efectivelor populației. Sunt recomandate studii sau monitorizări care să se desfășoare pe perioade lungi, 5-10 ani.

Canis lupus - lup

Taxonomia speciei: Lupul (*Canis lupus*) este încadrat în Phylumul Chordata, Subphylum Vertebrata, Clasa Mammalia (mamifere homeoterme cu corpul acoperit cu păr, care nasc puii, pe care-i hrănesc cu lapte produs de glandele mamare), Infraclasa Eutheria (mamifere placentare la care embrionul se dezvoltă complet în interiorul uterului datorita existenței placentei), Ordinul Fissipeda (mamifere carnivore cu dinți cu vârfurile ascuțite, care au canini foarte dezvoltati, remarcându-se și prezența carnasierilor), Subfamilia Canoidea (fisipedele cu picioarele lungi, terminate cu gheare neretractile, cu osul penial prezent și dezvoltat), Familia Canidae (carnivore

cu botul alungit, membre lungi și zvelte, cele anterioare cu 5 degete, cele posterioare cu 4 degete). În cadrul Familiei Canidae sunt incluse 3 genuri *Canis*, cu 8 specii. Cele mai răspândite specii sunt: *Canis lupus* (lupul), *Canis aureus* (șacalul), *Canis latrans* (coiotul), *Vulpes vulpes* (vulpea), *Alopex lagopus* (vulpea polară), *Nyctereutes procynoides* (enotul). Lupul este cel mai mare membru al familiei Canidae, excepție făcând anumite rase de câini domestici (*Canis lupus familiaris*). Lupul și câinele domestic au același strămoș comun.

Arealul speciei și efectivele:

Din cauza distrugerii habitatelor, schimbărilor de mediu, persecuției de către oameni și a altor bariere de creștere a populației, lupii cenușii se mai întâlnesc acum doar în câteva arii din Statele Unite, Alaska, Canada, Europa și Asia, specia fiind redusă la doar câteva populații izolate, cu un număr mic de indivizi. Ca rezultat al toleranței umane manifestată în ultima perioadă de timp, a reintroducerii și repopulării naturale, lupul cenușiu a început să-și refacă efectivele în unele părți ale Statelor Unite ale Americii și Europa, unde odinioară fuseseră exterminați. În ultimii ani în România, lupul a reușit să-și refacă populațiile, având o rată medie de creștere de circa 0,5%. Această rată de creștere este neconcludentă deoarece stabilitatea populației nu a fost încă apreciată.



Figura 5 – Indivizi de *Canis lupus* (foto: Jose Nieto Martin)

Biologia lupului:

Femelele adulte cântăresc între 18–55 kg și măsoară 1,37 – 1,52 m lungime totală. Masculii cântăresc 20-70 kg și măsoară 1,27-1,64 m lungime totală, în funcție de subspecii. În România, Promberger și Ionescu (2000), menționează o greutate medie de 35–60 kg și o lungime totală a corpului de 1,10 – 1,50 m. Botul este triunghiular de aproximativ 10 cm lungime, expunând organelor olfactive o suprafață extinsă. Aceasta permite lupului să detecteze mirosul prăzii la o distanță de 2,5 km în condiții favorabile. Lupul se aseamănă cu ciobănescul german domestic sau husky siberian la configurația capului, distingându-se de aceștia prin faptul că are unghiul orbital de 45° în comparație cu 53° până la 60° la câini și o bula timpanică largă, convexă și aproape sferică în comparație cu cea a câinilor, care este mai mică, comprimată și ușor îndoită.

Se deosebește de câine, ca aspect și elemente morfologice, prin următoarele caracteristici: ochii sunt așezați oblic, mai distanțați decât la câine, urechile sunt mai mici și cu vârful ascuțit, totdeauna îndreptate în sus, iar coada ușor curbată spre stânga. Un alt criteriu de deosebire față de câine este lipsa perilor lungi pe partea posterioară a piciorului posterior, între călcâi și coadă. În comparație cu câinele, lupul are gâtul mai scurt, mai gros și mai puternic. Lupii au părul lung și variind în culoare, de la albul pur la cenușiu stropit și maro, putând ajunge la negru cărbune. În general în România lupul are culoarea cenușiu cărunț. Blana este formată din două rânduri de peri: un rând des, lănos, lângă piele, de culoare gălbui-cenușie și un al doilea rând, spicul, format din peri mai lungi, aspri, cu vârful negru, astfel încât, în ansamblu, culoarea generală a blănii este brun-cenușie. Sunt întâlnite însă destul de multe variații cromatice, în funcție de sezon și de mediul ambiant. Blana este dispusă în 2 straturi protectoare: primul strat este alcătuit din peri protectori care au 60–100 de mm lungime (120–150 mm la coamă, fiind dispuși în scări suprapuse), crenat (dintat, dantelat) medial și turtit periferic. Perii dorsali sunt în general mai lungi și mai întunecați decât cei ventrali.

Lupul trăiește 15–16 ani, însă în sălbăcie poate atinge doar 10 ani. Vârsta unui exemplar se poate aprecia cu oarecare aproximație în funcție de uzura dentiției. Din punct de vedere al dezvoltării ontogenice, lupii se clasifică în: nou născuți, 0–6 luni; juvenili, 6–18 luni; subadulți, 18–30 luni; adulți, peste 30 luni.

Starea globală de conservare a speciei a fost evaluată ca fiind **FV – favorabilă**, estimându-se o populație permanentă de 29 de indivizi. Fiind până acum doar un singur studiu de evaluare la nivelul sitului, mărimea populației de referință pentru starea de conservare favorabilă este tot de 29 de indivizi. Această populație reprezintă 1,3% din mărimea populației speciei la nivel național. Tendința efectivelor populației este necunoscută și din acest motiv sunt recomandate studii/monitorizări prelungite.

***Lynx lynx* - râs**

Taxonomia speciei: Există câteva controverse la nivel specific și generic. Mulți autori includ râsul în genul *Felis* (subgenul *Lynx* – Corbert, 1978), deși alții consideră *Lynx* un gen separat (Honaki et al., 1982; Werdelin, 1981). Râsul a fost, de obicei, considerat monospecific. *Felis lynx* sau *Lynx lynx*, deși ambele populații arctice și iberice sunt tratate ca specii separate. CITES recunoaște trei specii de *Lynx*, incluzând populațiile euroasiatice de ras, exceptând zona Iberică. Râsul euroasiatic

(*Lynx lynx*) este reprezentantul cel mai mare al genului, având dimensiunea corpului de două ori mai mare decât cea a celorlalte specii de râs: râsul canadian (*Lynx canadensis*) și bobcatul (*Lynx rufus*) din America de Nord precum și râsul iberic (*Lynx pardinus*) din Peninsula Iberica.

Arealul speciei și efectivele: Distribuția speciei se întinde pe întreaga suprafață a pădurii de taiga, din Scandinavia până în estul Siberiei, acoperind pădurea montană din Europa (odinioară răspândită în toată zona, acum limitată la Balcani și Carpați), Caucaz, Asia Mică și estul Manciuriei, Kansu și sud-estul Tibetului, insula Sacalin și probabil Sardinia.

În România atinge cea mai mare densitate din întregul său areal. Partea nordică a arealului său european este ocupată de specia *Lynx lynx*, iar cea sudică de *Lynx pardinus*.

În secolul XIX râsul a fost exterminat din multe zone europene. De exemplu în Elveția acesta a dispărut ca urmare a persecuției directe din partea omului și a sensibilității râsului față de distrugerea habitatului (defrișări). După anul 1971, râsul a fost reintrodus în Munții Jura și Alpi iar până la mijlocul anilor 80 aceste populații s-au răspândit rapid, apoi au stagnat deși nu fuseseră acoperite toate habitatele favorabile lor. Efectivul acestei specii se ridică pe la mijlocul anilor 80 la cca. 800 exemplare, cu o densitate de un individ la 3.000–4.000 ha, ca mai apoi să crească densitatea la 2.400 ha. În această perioadă a crescut și traficul de animale și piei: între 1980–1984 numărul de piei comercializate era de 2.000 pe an, ca în 1985 să totalizeze peste 12.000.

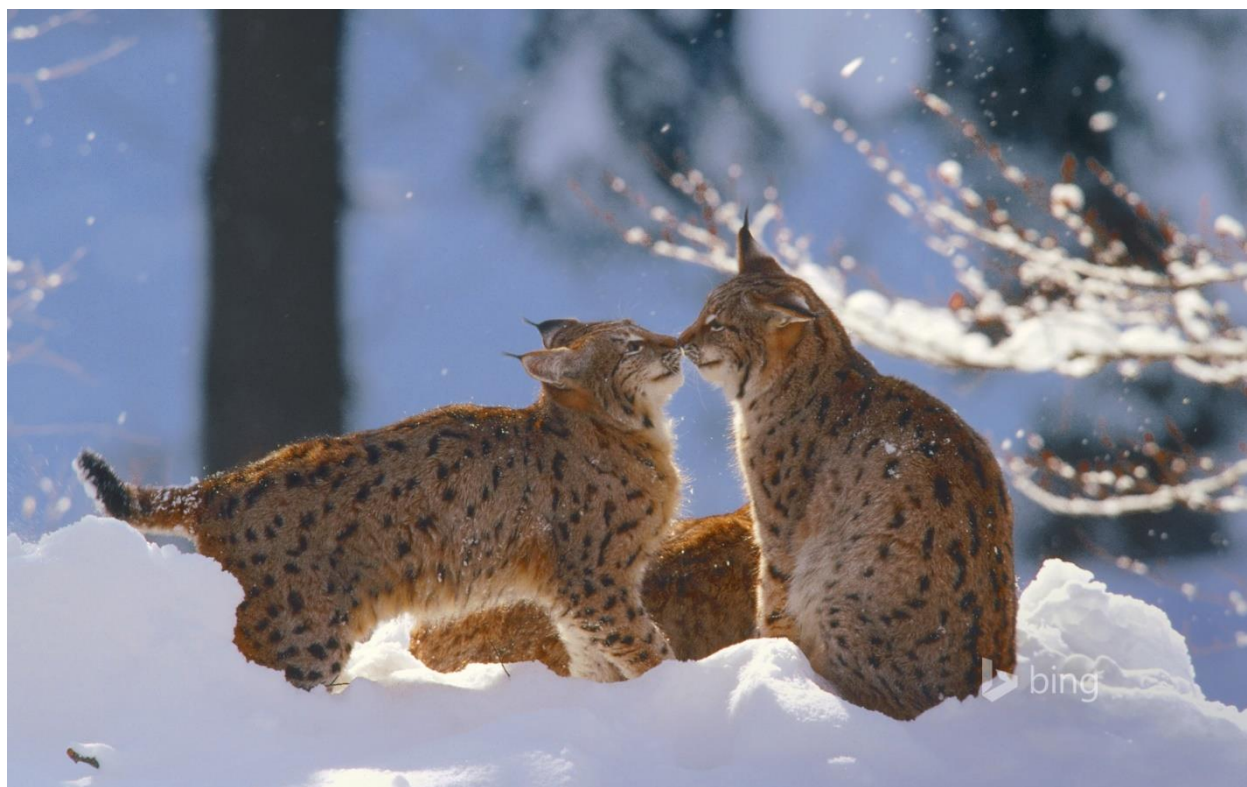


Figura 6 - Familie de *Lynx lynx* (foto: Konrad Wothe)

Biologia râsului:

Este un mamifer de talie mijlocie, bine proporționat, îndesat, cu picioarele din spate puternice, adaptate pentru salturi. Masculii au lungimi cuprinse între 104-174 cm, coada atingând 12-24 cm,

femelele fiind în medie cu cca. 20 cm mai scurte. Înălțimea la umăr este de 45-86 cm și greutatea de 12-40 kg. Blana, cu excepția abdomenului care este alb-gălbui, este galben-roșcată, cu pete ruginii de la închis spre negru, mai mult sau mai puțin evidențiate. Urechile sunt terminate cu smocuri de peri lungi și negri, părul mai lung de pe maxilarul inferior atârând în formă de favoriți, iar coada având vârful negru. Vârsta (experiența) femelei a fost corelată cu stabilitatea microclimatului vizuinii și gradul de adăpost împotriva vremii. Cu cât este mai în vârstă mama, cu atât este mai bun gradul de acoperire în interiorul adăpostului, iar cu cât gradul de acoperire a adăpostului (vizuinii) este mai mare, cu atât șansele de supraviețuire a puilor pe durata primăverii cresc. De asemenea șansele lor sporesc în funcție de cât de uscat este adăpostul în care se dezvoltă. Aceștia sunt principalii factori importanți pentru supraviețuirea rășilor tineri în primul lor an de viață. Însă, spre surprinderea cercetătorilor, s-a observat că supraviețuirea puilor nu este corelată cu vârsta mamei. Mamiferele mai sunt caracterizate în general de o mortalitate scăzută, în cazul adulților (speranță de viață ridicată) și gradul relativ ridicat de mortalitate în rândul juvenililor. Majoritatea cazurilor de mortalitate naturală au loc pe durata iernii (mijlocul iernii). De asemenea au fost înregistrate cazuri de canibalism. Gradul mic de supraviețuire a puilor de răs poate avea drept cauză scăderea unei anumite categorii de pradă consumată frecvent și din cauza iernilor cu temperaturi sub zero grade menținute o perioadă mai mare de timp. În lipsa hranei suficiente, mama puilor poate muri sau își poate abandona puii. De asemenea tinerii pot muri din cauza bolilor căpătate în urma absenței unor condiții favorabile de creștere, epidemiilor întâlnite și la pisici sau a ocluziei intestinale. Râsul, fiind un prădător de pădure, este sensibil la defrișări, pierzând o bună parte a habitatului sau din cauza înlăturării acestuia în scopul creării terenurilor pentru agricultură, construcții și extragerea carburantului.

Ecologie:

Râsul este un animal solitar, formându-și perechea doar pentru o perioadă scurtă de timp, pe durata împerecherii. Este un animal teritorial, foarte discret, în mare măsură nocturn și poate fi văzut destul de rar. Activitatea cea mai intensă o desfășoară dimineața devreme și seara târziu, rar fiind observat ziua în amiaza mare.

Utilizarea habitatului:

Râsul este un prădător de pădure având preferințe pentru zonele cu arbori bătrâni, bine împădurite, cuprinzând arbuști deși, fiind cunoscut faptul că poate coloniza o varietate de alte tipuri de habitate. Domeniile rășilor nu au fost utilizate omogen, însă au fost observate arii formate din zone centrale de utilizare (zone utilizate intens). Folosirea spațiului din interiorul domeniului propriu poate fi influențată de trasăturile habitatului și de interacțiunile sociale dintre răși. De asemenea, s-au observat cazuri frecvente de suprapuneri spațiale ale domeniilor proprii aparținând rășilor de sexe diferite, sau între femele înrudite. Nu s-au observat diferențe în ceea ce privește dimensiunile domeniului folosit de către femelele și masculii de răs. Însă, deplasările zilnice sugerează faptul că femelele utilizează habitatul mai intens decât masculii, pe durata întregului sezon.

Teritoriul:

Întinderea teritoriului poate fi cuprinsă între 1.000 ha și 10.000 ha, în cazuri speciale până la 20.000 ha, variind în funcție de abundența prăzii și tipul de habitat. Studiile telemetrice realizate indică faptul că teritoriile pot fi cu mult mai mari, ajungând până la 100.000 ha (Haller și Bretenmoser, 1987). În Munții Carpați din estul Europei, exemplare de râs au fost văzute la altitudini cuprinse între 150–2.000 m, zona cuprinsă între 700–1.100 m fiind cea optimă.

Caracteristicile vizuinilor:

Din punct de vedere al structurii, acestea sunt închise, oferă un bun refugiu, au puține intrări și măsoară 1 m adâncime. Majoritatea vizuinilor au fost localizate în păduri mixte, cu spațiu relativ deschis, permițând o vizibilitate de 10 până la 20 m. Contrar așteptărilor, vizuina natală și cea maternă au fost expuse în mod constant perturbărilor din partea omului și au fost așezate pe un teren mai mult sau mai puțin periculos. Cele două tipuri de vizuini diferă în mod clar. În timp ce puii au fost mai bine ascunși în vizuini natale, acestea neavând în cele mai multe cazuri o structură deschisă, vizuinile materne erau mai deschise însă erau înconjurate de ascunzători. Vizuinile materne sunt alese astfel încât să asigure o bună camuflare, în timp ce camuflajul pare să nu fie important în vizuina natală, în cazul a peste două treimi din vizuinile materne, gradul de camuflaj era ridicat. Acest lucru poate fi explicat prin faptul că, în vizuinile materne puii se afla în continuă mișcare, asigurarea unui ascunzis în peisajul natural fiind foarte importantă. Pe de altă parte, culoarea în sine pare să nu aibă importanță, majoritatea acestora au culoare maro. În timp ce vizuinile materne au aceeași luminozitate înăuntrul și în fața lor, cele natale sunt în cele mai multe cazuri întunecoase. Oricum, diferențele dintre cele două tipuri de vizuini nu sunt semnificative, dar există totuși anumite tendințe. Diferențele de luminozitate au fost asociate cu structura pădurii, cu cât este mai deschisă pădurea, cu atât mai întunecate sunt vizuinile în interior. Principalii factori care conduc la o bună protecție împotriva prădătorilor sunt structura pădurii, corelate cu vizibilitatea și panta. Pantele pot fi cuprinse între 25–45°, cu cât mai abruptă este panta, cu atât mai sigur este adăpostul, însă cu prețul reducerii vizibilității. Distanța principală de la vizuina natală până la proxima așezare permanentă a altui râs este de aproximativ 600 m, iar în cazul vizuinii materne de 500 m. În general vizuinile natale sunt situate mai aproape de surse de apă decât vizuinile materne; distanță între sursa de apă și vizuina natală este de 400 m și între sursa de apă și vizuina maternă, de 600m.

Selecția topografică:

Râșii își extind domeniul lor de utilizare pe timp de iarnă și îl micșorează în timpul verii (datorită abundenței de hrană). De asemenea, ei evită sau nu utilizează altitudinile mari, preferă sau tolerează altitudinile medii, iar în cazul altitudinilor scăzute, deși nu le-au evitat pe durata iernii, totuși unele exemplare le-au evitat pe perioada verii. Preferințele femelelor și masculilor în ceea ce privește utilizarea sezonieră a altitudinilor nu este fost diferită. Majoritatea râșilor evită tolerează pante abrupte mai mari de 40% și preferă sau nu evită pante de la moderat spre ușoare între 40-20%. Cele mai utilizate pante sunt cele cu înclinare între 4-9%.

De asemenea, râșii pot traversa un drum sau o autostrada, acest lucru influențând comportamentul lor în selectarea domeniului lor, drumul fiind privit ca o trasătură naturală dominantă, observându-se că existența unei șosele poate influența deplasarea râșilor în funcție de accesibilitatea drumului,

volumul traficului și probabil de sexul animalului și statutul reproductiv. De obicei râșii aleg ca domenii areale cu densități scăzute ale drumurilor. Râșii manifestă selecții variabile pentru atributele topografice, care pot fi relaționate cu condițiile de habitat umane și de zăpadă.

Marcarea teritoriului:

Comportamentul marcării prin urină a râsului european este similar celui întâlnit la tigrul (*Panthera tigris*), ghepard (*Acinonyx jubatus*) și pisica domestică. Un râs este capabil să identifice, prin intermediul urinei lăsate de un animal din aceeași specie, sexul și vârsta acestuia. Marchează în special copacii și rădăcinile aflate la suprafață sau cele provenite de la copaci răsturnați, arbuștii. Masculii de râs aplică urina pe obiecte verticale (la o înălțime de 15 cm), în timp ce femelele o aplică pe suprafețe orizontale. Aceste trăsături ale comportamentului fac posibilă distingerea sexului animalelor urmărite în teren, luându-se în calcul înălțimea semnelor lăsate de acestea. Marcarea teritoriului la pui apare după vârsta de 9–12 luni și când aceștia trec de la comportamentul de viață în familie la modul de viață independent.

Nașterea și creșterea puilor:

Nașterea în rândul mamiferelor mari este deseori un eveniment rar, în ciuda faptului că felinele au un număr relativ mare de progenituri în comparație cu alte mamifere, totuși, doar câțiva supraviețuiesc primului an de viață. Femelele de râs ating maturitatea sexuală la vârsta de 21 de luni. Vârsta mamei nu are o influență directă în supraviețuirea puilor. Împerecherea are loc în martie-aprilie. După o gestație de aproximativ 68–72 zile, femela de râs dă naștere la 1-4 pisoi, la sfârșitul lunii mai. Puii se nasc cu ochii închiși și dețin un sistem locomotor și termoregulator slab. Din acest motiv ei depind de un număr de factori ai mediului, dar în primă instanță de comportamentul mamei.

Alimentație și prădătorism:

Prada de bază este alcătuită din ungulate mici, râșii utilizând iepurii ca principală hrană numai în zonele unde nu există specii disponibile din categoria unguatelor. Dintre unguatele mici, căpriorul (*Capreolus capreolus*) joacă un rol semnificativ în dieta râsului, în general constituind 50 până la 99% din biomasa consumată. De asemenea capra neagră (*Rupicapra rupicapra*) este considerată prada favorită acolo unde densitatea prăzii este ridicată. În România hrana de bază este constituită din exemplare de capră neagră și căprior. A treia categorie de pradă pentru râsul european o constituie lagomorfele: iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), mai ales în regiunile nordice unde importanța unguatelor scade, ajungând până la 81% în dieta pe timp de iarnă. Printre alte tipuri de pradă se numără diferite specii de păsări: cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*) și ierunca (*Bonasa bonasia*) care constituie o categorie importantă de hrană în regiunile montane și cele cu păduri boreale, însă rolul acestora în dieta râsului pare să fie nesemnificativă dată fiind raritatea lor în regiune. Resturi de rozătoare și insectivore sunt frecvent întâlnite în excrementele provenite de la râși, însă aportul lor în consumul de biomasă este redus, ca rezultat al masei corporale scăzute a acestora. Prădători mici ca vulpea (*Vulpes vulpes*), câinele enot (*Nyctereutes procyonoides*), bursucul (*Meles meles*) sau jderul (*Martes martes*) sunt vânați sporadic de către râs.

Starea globală de conservare a fost estimată ca fiind **FV – favorabilă**, cu un număr de 14 indivizi inventariați și un procent de 1-2% din mărimea populației naționale. Nu se cunoaște tendința mărimii populației. Mărimea populației de referință la nivelul sitului pentru starea de conservare favorabilă este considerată a fi 14 indivizi.

Lutra lutra – vidră



Figura 7 - Individ de *Lutra lutra* consumând pește (foto: Michael Gäbler)

Vidra este un carnivor de talie mare (1 m lungime, 8-10 kg greutate) cu aspect tipic de mustelid, dependentă de apă, hrănindu-se cu specii acvatice: pești, crustacee, amfibieni etc. Este un animal nocturn, solitar, la care teritoriul unui mascul se poate întinde peste teritoriul mai multor femele. Labele prezintă 5 degete cu membrană interdigitală, care se observă greu în cazul urmelor în zăpadă sau noroi. Dimensiunea urmelor anterioare este de 7-9 cm lungime și 6 cm lățime, iar a labei posterioare, care este aproape rotundă, un diametru de 5-7 cm. Ghearele sunt mici. De multe ori, degetul interior poate să nu lase urme. Preferă saltul în locul mersului, cu un pas de 40-80 cm lungime, iar în zonele abrupte și cu zăpada depusă, pot să alunece pe burtă. Excrementele sunt negre, vâscoase și miros a pește.

Vidra este unul din puținele mamifere care depind de apă ca teritoriu de hrănire din România. Corpul este alungit, cu formă hidrodinamică, blana maro deasă și impermeabilă, labele prezintă membrană interdigitală. Consumă pești, amfibieni, nevertebrate acvatice, moluște și altele.

Starea globală de conservare a speciei a fost estimată ca fiind **U2 – nefavorabilă-rea**, pe baza extrapolării și/sau modelării bazate pe date parțiale. Rezultatul a fost de 2-7 indivizi pe teritoriul

ariei naturale protejate, datele fiind insuficiente pentru a stabili tendința actuală a mărimii speciei, dar se estimează că tendința stării de conservare este stabilă.

2.2.2 Amfibieni de interes comunitar

***Bombina variegata* – buhai de baltă cu burta galbenă**

Numele genului provine din latinescu bambus – a scoate sunete stridente, o caracteristică a sunetelor de împerechere ale masculilor. Numele speciei provine din latinescul variegata – vărgată, cu referire la desenul de pe partea ventrală a animalului.



Figura 8 – Individ de *Bombina variegata* (foto: Neațu Sabin)

Descriere:

Este o broască de dimensiuni mici, de până la 5-6 cm, având forma corpului mai îndesată decât buhaiul de baltă cu burta roșie. Corpul este aplatizat iar capul mare are botul rotunjit. Pupila este triunghiulară sau cordiformă. Dorsal, tegumentul este foarte verucos, aspru la pipăit, acoperit cu negi mari care posedă în vârf câte un spin cornos negru înconjurat de numerosi spini mici. Negii nu sunt grupați sau dispuși simetric. Coloritul este extrem de variabil. Dorsal, indivizii sunt colorați în cenușiu deschis, maroniu sau măsliniu pătat cu negru. Uneori pot să apară indivizi parțial sau total verzi pe partea dorsală. Abdomenul și gușa sunt colorate în galben, pe fondul căruia apare un desen marmorat cenușiu spre negru, dominând însă pigmentul galben. Coloritul este foarte intens, reprezentând un mijloc de avertizare asupra toxicității. Vârfurile degetelor sunt de asemenea galbene. Masculii prezintă pe fața interioară a membrilor anterioare calozitățile nupțiale (formațiuni cornoase, de culoare neagră, ce apar în perioada de reproducere doar la masculi) vizibile chiar și pe perioada hibernării. Masculii nu posedă sac vocal, dar în privința orăcăitului se

aseamă cu buhaiul de baltă cu burta roșie, doar frecvența sunetelor fiind mai ridicată. Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă, spre deosebire de buhaiul de baltă cu burta roșie care preferă bălțile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2.000 m altitudine. Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă și rezistentă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi de vârste diferite putând conviețui în bălți mici. Larvele sunt consumate de către pești și unele insecte, adulții au foarte puțini dușmani datorită secrețiilor toxice.

Starea de conservare globală a speciei a fost estimată ca fiind **U1 – nefavorabilă-inadecvată**, în ciuda populației aparent mari, estimată ca fiind între 1.000-5.000 adulți și care reprezintă 1-2% din mărimea populației naționale. În acest moment nu există date cu privire la estimarea mărimii populației de referință pentru starea de conservare favorabilă sau pentru a afla tendința actuală a mărimii populației, dar se estimează că tendința stării de conservare este de înrăutățire.

***Triturus cristatus* – triton cu creastă**

Etimologia denumirii științifice: Numele genului este o derivație de la Triton, în mitologia greacă fiu (reprezentat cu o coadă lungă) și mesager al lui Poseidon, zeul mării. Tot în mitologia greacă tritones erau spirite cu coadă de pește din domeniul lui Poseidon. La acestea se adaugă cuvântul grecesc oura–coadă, referitor la forma animalului. Numele speciei este latinescul cristatus–crestat, cu referire la creasta dorsală.

Descriere:

Este cea mai mare specie de triton din România, având dimensiuni de până la 16 cm, femelele fiind mai mari decât masculii. Coloritul dorsal este brun închis spre negru, uneori cu nuanțe brun-roșcate, cu pete negre, neregulate, de dimensiuni variabile. Pe lateral, inclusiv pe cap, sunt prezente puncte albe mai mult sau mai puțin numeroase. Coloritul ventral este galben până spre portocaliu, cu pete negre, neregulate, ce alcătuiesc un desen mozaicat. Gușa este colorată extrem de variabil, de la galben la negru, frecvent cu pete albe de dimensiuni variabile. În perioada de reproducere masculii au o creastă dorsală înaltă și dințată, care începe din dreptul ochilor, lipsește în dreptul membrelor posterioare și se continuă apoi cu creasta caudală, la fel de bine dezvoltată dar lipsită de zimți. Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnit în bazine artificiale (locuri de adăpat, iazuri, piscine). În perioada de viață terestră preferă pajiștile umede. Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în bălți temporare mici. Este frecvent în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde. Reproducerea are loc în martie iar adulții pot rămâne în apă până în mai–iunie. Este o specie extrem de vorace, hrănindu-se atât cu mormoloci cât și cu tritoni mai mici sau larve. Pe uscat poate fi găsit în vecinătatea apei. În pofida dimensiunilor mari se deplasează repede, atât în mediul acvatic cât și în cel terestru.



Figura 9 - Mascult de *Triturus cristatus* (foto: Lubomir Hlasek)

Starea de conservare globală a speciei este estimată ca fiind **U2 – nefavorabilă-rea**, cu un număr de indivizi identificați/estimați între 50-100. Suprafața habitatului favorabil al speciei este restrâns (1-5 ha), iar tendința stării globale de conservare a speciei arată că aceasta se înrăutățește.

***Lissotriton (Triturus) montandoni* – triton carpatic**

Etimologia denumirii științifice: Numele speciei este o dedicație pentru naturalistul român de origine franceză Arnold-Lucien Montandon (1852-1922).

Descriere:

Este un triton de dimensiuni mici, atingând o lungime maximă de până la 10 cm inclusiv coada. Femelele sunt în general mai mari decât masculii. Corpul este îndesat, iar coada este mai lungă decât corpul. Tegumentul este verucos, mai accentuat în perioada de viață terestră. Coloritul dorsal este brun-măsliniu până la galben deschis, cu pete închise, în timp ce abdomenul este portocaliu până spre roșu, fără pete. Trăiește în zone de deal și de munte, la altitudini cuprinse între 200 m (la limita nordică de răspândire) și până la 2.000 m, mai frecvent între 500 și 1.500 m. Folosește orice ochi de apă stătătoare pentru reproducere, de la șanțuri de pe marginea drumului până la lacuri. Este cea mai terestră specie de triton de la noi, petrecând cel mai puțin timp în apă. Primăvara, adulții pot fi ușor observați când se adună în bălți temporare și lacuri pentru reproducere. Părăsesc apa devreme, după care pot fi doar întâmplător găsiți ascunși sub bușteni sau pietre, în vecinătatea locului de reproducere. Preferă zonele împădurite. Hibernează pe uscat, rareori în apă. Este o specie puțin pretențioasă la calitatea apei pentru reproducere, dar puțin rezistentă la căldură. Tolerează relativ bine apele poluate, deși preferă ape limpezi, reci, cu pH slab-acid. Este destul de comun în arealul său dar nu foarte abundent. În zonele unde coexistă cu tritonul comun apar frecvent hibridi. Fenomenul de hibridare este adesea o consecință a reducerii numerice ca urmare a perturbării antropice, fiind rar acolo unde există populații numeroase stabile ale celor două specii.



Figura 10 – Masculul de *Lissotriton montandoni* (foto: Neațu Sabin)

Starea de conservare globală a speciei a fost estimată ca fiind **U1 – nefavorabilă-inadecvată**, cu o tendință de înrăutățire a stării. În cadrul studiului întreprins pentru realizarea Planului de management al sitului ROSCI0051 Cușma au fost identificați 500-1.000 de indivizi ai speciei.

***Lissotriton vulgaris ampelensis* – triton comun transilvănean**

Se găsește în bălți sau lacuri, permanente sau temporare, la altitudini până în 1000 m. Preferă bălțile reci, clare, cu pH acid și vegetație palustră deasă pentru a se putea ascunde. Intră în apă devreme, în iernile calde chiar din februarie. Tegumentul tritonului comun este neted, pe cap se pot observa 3 dungi negre longitudinale. În perioada de rut, masculul prezintă o creastă tegumentară ușor translucidă, mai mult sau mai puțin dințată, care începe din zona occipitală și ajunge neîntreruptă până în vârful cozii. Coloritul este variabil, dar la mascul, dorsal predomină indivizii brun-închis cu pete rotunde negre, de multe ori așezate liniar. Abdomenul este galben cu pete neregulate negre iar cloaca aproape neagră. Femelele sunt mai deschise la culoare, nu au dungile negre de pe cap și nu au creasta dorsală tegumentară, doar un pliu tegumentar. În martie-aprilie încep jocurile nuptiale, iar ponta se depune în mai. Poate depune 2 ponte pe an. Majoritatea indivizilor părăsesc apa în iulie, dar și în cazul acestei specii, unii pot rămâne în apă până târziu. Este un amfibian de talie mică, cu aspect delicat și pielea netedă. Coloritul dorsal este galben-marou cu pete mici, ventral este alb-gălbui, cu pete negre (care pot lipsi). Masculii se diferențiază de femele în principal în perioada reproducerii, prin creasta dorsală neîntreruptă, cu marginea dreaptă, iar coada se termină cu un filament caudal negru.



Figura 11 - 2 masculi de *Lissotriton vulgaris ampelensis* (foto: Neațu Sabin)

Starea de conservare a speciei în cadrul sitului ROSCI0051 Cușma nu a fost evaluată și nu se cunoaște tendința mărimii populației.

2.2.3 Specii de pești de interes comunitar

***Barbus meridionalis* – moioagă, mreană vânătă**

Etimologia denumirii științifice: Numele de gen este cel latin pentru acest gen de pești pornind de la latinescul barba – barbă referitor la excrescențele din jurul gurii peștelui. Numele speciei este latinescul meridionalis – dinspre sud, dinspre soare, referitor la arealul speciei. Numele subspeciei este o dedicație pentru János Petényi Salamon, zoolog maghiar din secolul XIX.

Descriere:

Culoarea generală a corpului este brun–ruginiu închis pe spinare, cu pete mai întunecate și mai deschise. Flancurile sunt galbene–ruginii cu pete, fața ventrală gălbuie deschis, dorsala și caudala cu pete puternice, celelalte înotătoare fiind galbene. Mustățile sunt galbene, fără axa roșie. Lungimea obișnuită este de 20 cm, însă ocazional se pot prinde și exemplare de până la 27 cm.



Figura 12 - Individ de *Barbus meridionalis* (foto: Ioan Bănățean-Dunea)

Greutatea obișnuită este de 300–400 g, însă pot fi capturate și exemplare de 1,5 kg. Reproducerea acestei specii are loc primăvara, prelungindu-se uneori până spre sfârșitul verii (mai–iulie). Ponta se face fără a urca în susul apei. Formează grupuri mici și, pentru pontă, se deplasează în zona malurilor, unde icrele foarte mici și de culoare galben–portocalie sunt pulverizate în apă, atât pe timpul zilei cât și pe timp de noapte. Preferă nuanțe deschise ale substratului (alb, gri, galben) în detrimentul celor închise (negru, roșu). Este un pește combativ, o adevărată *personalitate* între peștii de apă curgătoare de la noi din țară. Mrenele bătrâne duc o viață sedentară. Datorită conformației corpului își caută hrana în locurile bogate în aluviuni, greu accesibile altor pești, după pietre, sub lespezile mari de piatră, în maluri spălate unde curenții asigură o oxigenare bună a apei. Hrana sa este formată în special din larve de insecte acvatice, viermi, crustacee mici și resturi vegetale. Trăiește exclusiv în râurile și pâraiele din regiunea de munte și din partea superioară a regiunii colinare. Își duce viața atât în râuri pietroase, rapide și reci, cât și în unele pâraie mai nămolose. Arată preferință mai ales pentru porțiunile cu curent puternic și fund pietros, întâlnindu-se adeseori împreună cu porcușorul de vad, aceasta în special în zona de aval a arealului său. Specie strict sedentară, nu întreprinde niciun fel de migrații. Poate fi întâlnită în Franța, Spania, România, Ucraina și Polonia. În România este distribuită în special în vestul țării, dar s-a observat că s-a extins și în râurile din centrul și sudul țării (Tisa, Vișeu, Someș, Bistrița).

Starea globală de conservare a speciei a fost estimată ca fiind **U1 – nefavorabilă-inadecvată**, cu o tendință de înrăutățire a acesteia, chiar dacă populația este încadrată în segmentul 10.000-50.000.

***Gobio uranoscopus* - petroc**

Etimologia denumirii științifice: Numele de gen este cel popular latin pentru guvizi. Numele speciei este format din cuvintele grecești ouranos – cer și skopos – privire, țintă, adică *ce privește în cer*, cu referire la ochii îndreptați în sus ai peștelui (de asemenea cu referire la asemănarea speciei cu peștii oceanici din genul *Uranoscopus*).



Figura 13 - Individ de *Gobio uranoscopus* (foto: Ioan Bănățean-Dunea)

Descriere:

Are corpul alungit, gros, cilindric, cu grosimea puțin mai mică decât înălțimea. Profilul dorsal este slab convex iar cel ventral este orizontal. Botul este ascuțit, ochii privesc mai mult în sus. Mustățile sunt lungi, iar la îmbinarea buzelor prezintă câte o prelungire destul de puternică ce se aseamănă cu o a doua pereche de mustăți. Are o colorație cenușiu-verzuie sau brună bătând în roșcat în zona dorsală, iar solzii spatelui au marginile negre. În urma dorsalei se găsesc 2–3 pete negricioase mari, evidente, care conferă un aspect brăzdat. Flancurile prezintă 7–10 pete mari, rotunde sau ușor alungite. Ajunge la lungimea de 7–8 cm (rar în jur de 12,3 cm). Reproducerea are loc în lunile mai–iunie, icrele fiind depuse pe pietre, în zone mai puțin adânci, dar cu viteza curentului de 1 m/s. Deși în anumite repezișuri se întâlnesc mai mulți indivizi, nu formează niciodată adevărate cârduri. Hrana constă din biodermă și mici nevertebrate reofile. Trăiește în râurile de munte și de deal, localizându-se în vaduri și în repezișuri unde apa are o viteză de 70–115 cm/s iar fundul este bolovănos. Uneori ajunge și la șes, dar numai în repezișuri. Puietul stă în apă încetă, uneori pe fund nisipos. Este întâlnit în partea orientală a bazinului Dunării, în porțiunea de munte și de deal a tuturor râurilor mai mari care izvorăsc la munte. A fost semnalat în Vișeu, Someșul Mare, Bistrița, Someșul Mic, Zalău, Crișul Repede, Mureș, Olt, în Dunăre la Cazane.

Nu s-a estimat starea de conservare a speciei.

***Cottus gobio* - zglăvoc**

Etimologia denumirii științifice: Numele de gen derivă de la Kottos – personaj mitologic grec, unul dintre fiii lui Uranus și ai Gaiei (adică ai cerului și ai pământului) și unul dintre cei trei hecantochiri (titani cu 100 de brațe și 50 de capete), probabil o aluzie la aspectul diform al peștelui. Numele de specie este cel popular latin pentru guvizi, cu care această specie seamănă oarecum (deși sunt din familii diferite).



Figura 14 – Individ de *Cottus gobio* (foto: Ioan Bănățean-Dunea)

Descriere:

Trăiește exclusiv în apele dulci reci, de munte, în general în râuri și pâraie, rar în lacuri de munte. Stă sub pietre în locurile cu apă puțin mai adâncă și relativ mai înceată, adesea spre mal sau în brațele laterale. Este puțin mobil, dar dacă este deranjat se deplasează pe o distanță scurtă. Este strict sedentar și nu întreprinde migrații. Are corpul alungit și gros, profilul ușor convex între vârful botului și ochi, apoi aproape orizontal. Capul este mare (lungimea sa reprezintă 26,2–33% din cea a corpului), turtit dorsoventral și mai gros decât corpul. Grosimea capului la unele exemplare egalează aproape lungimea capului, la altele fiind simțitor mai mică. În mod obișnuit, exemplarele juvenile au un cap mai îngust. Ochii situați în jumătatea anterioară a capului, bulbucați, privesc în sus. Jumătatea superioară a ochiului este adesea acoperită de o pleoapă pigmentată, ușor de confundat cu pielea. Partea dorsală a corpului este brun-cafenie, cu pete marmorate bătând uneori în roșcat. Mai rar este cenușiu închis. Fața ventrală este de culoare galben deschisă sau albă. În

jumătatea posterioară a corpului există 3–4 dungi transversale întunecate, uneori aproape negre. Aceste dungi sunt foarte evidente la exemplarele deschise la culoare, la cele întunecate fiind greu de distins. Dorsalele, caudala și pectoralele au pete cafenii dispuse în dungi longitudinale. Anala și ventralele sunt nepătate, foarte rar anala având dungi slab evidente, formate din pete cafenii. Se reproduce primăvara, în martie–aprilie. Fecundația este internă, dar observații mai precise lipsesc în această privință. Prolificitatea este redusă, femela depunând 100–300 de icre mari (2,5 mm diametru). Masculii păzesc pontă până la eclozare, care are loc la 4–5 săptămâni de la depunerea icrelor. Alevinii sunt la început semipelagici. Maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de doi ani. Dimorfismul sexual constă în faptul că masculii au botul mai lat și ventralele mai lungi decât femelele. Hrana constă din larve de insecte, amfipode, icre și pui de pește, ocazional ouă de broască. Este întâlnit în Europa din Anglia și nordul Spaniei până în Balcani și Crimeea, în Italia, Dalmația, Vistula. În nord–estul Europei și în bazinul aralic apar alte subspecii. La noi se întâlnește în Vișeu, Iza. A fost semnalat și în Someșul Mare din amonte de Saț, în Bistrița transilvăneană, în Someșul Cald și cel Rece până la unirea în Someșul Mic, în Mureș, din amonte de Toplița până la Brâncovenești, în Jiu, Olt, Argeș, în Moldova și afluenți ai acesteia în raionul Fălticeni. Starea globală de conservare a speciei este **U1 – nefavorabilă-inadecvată** cu o tendință de înrăutățire. Populația estimată a fost de 15.000-50.000 de indivizi adulți.

***Eudontomyzon danfordi* – chișcar**

Are aspectul tipic de chișcar, cu un corp fusiform, alungit, comprimat lateral în regiunea anterioară, cu cele două aripioare dorsale distanțate. Culoarea este gri-gălbuie la adulți, larvele fiind mai deschise la culoare și fără luciu metalic. Preferă apele line, cu substrat mâlos. Ajunge la o lungime a corpului de 25 cm și 25-30 g greutate. Depinde pentru hrană de păstrăvi, hrânindu-se cu sângele și carnea acestora, datorită ventuzei bucale cu foarte mulți odontoizi labiali externi, cu cei de pe partea inferioară a ventuzei dispuși pe mai multe rânduri, cei din primul rând fiind mai mari. Placa supraorală are doi dinți puternici laterali.

Se reproduce în lunile mai-iunie, când adulții urcă în amonte pe râurile de munte, în zona păstrăvului și cea a lipanului. Larvele trăiesc afundate în mâl, uneori în mâl amestecat cu nisip.

Se hrănesc cu diatomee, microfaună și detritus (larvele), iar adulții pești, păsări sau mamifere ucise. De multe ori atacă indivizii cu răni superficiale. Se fixează cu ventuza pe pielea prăzii, după care o perforează cu ajutorul plăcilor orale și linguale, urmând să atace apoi musculatura.

Referitor la starea de conservare globală a speciei, a fost estimată prin studiile de inventariere și evaluare a stării de conservare a speciilor, ca fiind **U2 – nefavorabilă-rea**, cu o tendință de înrăutățire. Au fost inventariați 614 indivizi.



Figura 15 - Individ de *Eudontomyzon danfordi* (foto: Ioan Bănățean-Dunea)

2.2.4 Specii de nevertebrate de interes comunitar

Lycaena dispar

Etimologia denumirii științifice: Numele de gen este denumirea neolatină pentru acești fluturi, probabil cu referire la regiunea antică Lycia din sudul Anadoliei. Numele speciei este latinescul *dispar* inegal, diferit, făcând aluzie la deosebirea mare între coloritul aripilor la cele două sexe.



Figura 16 – Mascul de *Lycaena dispar* (foto: Gianluca Doremi)

Descriere:

Masculul din această specie de fluture are culoarea roșie pe partea dorsală, în timp ce la femelă culoarea este portocalie, cu dungă marginală brună. Trăiește în fânețe mlăștinoase și zone umede, pe malurile apelor și în zone inundabile. Zboară din mai până în septembrie.

Stare globală de conservare a speciei: **U1 – nefavorabil-inadecvată**

Tendința stării globale de conservare a speciei: se îmbunătățește

Leptidea morsei

Etimologia denumirii științifice: Numele de gen derivă din grecescul leptos - subțire, referitor la corpul subțire al insectei. Numele speciei este o dedicație pentru zoologul și orientalistul american Edward Sylvester Morse (1838-1925).

Descriere:

Dorsal culoarea aripilor este albă, marginile distale și nervurile fiind negre. Ventral aripile sunt cenușii. Trăiește în liziere de păduri, tufărișuri, fânețe, pajiști. Zboară din mai până în august.



Figura 17 - Individ de *Leptidea morsei* (foto: Rudi Verovnik)

Stare globală de conservare a speciei: **U1 – nefavorabil-inadecvată**

Tendința stării globale de conservare a speciei: se îmbunătățește

***Callimorpha quadripunctaria* – fluturele vărgat**

Etimologia denumirii științifice: Numele de gen este format din cuvintele grecești morphe – formă, schimbare, natură (a unui lucru) și kallos – frumos, referitor la aripile frumoase și contrastant colorate ale fluturelui. Numele speciei este format din cuvintele latine quattuor – patru și punctum – punct, pată, adică *cea cu patru puncte*, referitor la desenul de pe aripile speciei.

Descriere:

Fluturele vărgat este o specie nocturnă, cu dimensiunea aripilor de 40-60 mm. Aripile anterioare sunt negre și prezintă striuri transversale albe. Aripile posterioare sunt roșii și sunt marcate de pete negre-albăstrui. Prezintă dimorfism sexual, femelele având antenele glabre iar masculii antene păroase. Larvele fluturelui trăiesc pe specii de rosaceae, platan, viță de vie, salcâm etc. Adultul apare în lunile iunie-august, dar apariția lui depinde și de temperatură și altitudine.



Figura 18 - individ de *Callimorpha quadripunctaria* (foto: Jean-Pol Grandmont)

Stare globală de conservare a speciei: **FV – favorabil**

Tendența stării globale de conservare a speciei: necunoscută

***Euphydryas maturna* – fluturele maturna**

Etimologia denumirii științifice: Numele de gen derivă din grecescul euphydryas – *adevăratul iubitor de copaci/păduri*, iar numele de specie este derivat din latinescul maturus care are diferite semnificații (devreme, rapid, copt, matur).



Figura 19 - Individ de *Euphydryas maturna* (foto: Chris van Swaay)

Descriere:

Este un fluture de zi care se găsește în marginile de păduri (liziere și ochiuri de pădure), cu plante gazdă frasin sau surse de nectar din specii ierboase și arbustive (*Veronica chamaedrys*, *V. hederifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Acer tataricum*, *Populus tremula*, *Vivurnum lantana* și altele), din zonele de șes, până la 800 m altitudine. În România a fost observat în Banat, Crișana, Transilvania și Muntenia, nordul Moldovei și Dobrogea.

Este un fluture de dimensiuni medii, având o anvergură de 40-56 mm, un dimorfism sexual discret. Capul are culoarea neagră, antenele sunt negre și ele, dar au o inelație albă, iar toracele este negru și acoperit cu peri gălbui. Referitor culoarea aripilor, aceasta este de culoare cărămizie, cu un carioaj de culoare întunecată care delimitează 4 benzi transerversale. Aripile prezintă și o bordură marginală de culoare roșie.

Nu s-a estimat starea de conservare a speciei.

***Pholidoptera transsylvanica* – cosașul transilvănean**

Etimologia denumirii științifice: Numele de gen provine din cuvintele grecești pholidos – excrescență cornoasă și pteros – aripă, de la aspectul aripilor insectei. Numele speciei este latinizatul transsylvanica – din Transilvania, regiune de unde a fost descrisă specia.



Figura 20 - Masculul de *Pholidoptera transsylvanica* (foto: Ionuț Iorgu)

Descriere:

Este un cossaș de mari dimensiuni din familia Tettigoniidae, cu un corp de culoare maro, rar cenușie, cu o bandă transervală comună pe frons, deschisă la culoare. Lungimea corpului este de aproximativ 18-25 mm la masculi și 21-30 mm la female. Cercii masculului sunt subțiri și au dintele intern așezat în apropierea bazei. Carena stridulantă are aproximativ 100-130 de dințișori. Ovipozitorul are 20-30 mm, fiind aproape drept. Specia apare în pajiștile mezzo- și higo-mezofile, cu arbuști, poieni și liziere de păduri din zonele de munte, în România, Ucraina, Polonia, Ungaria și Slovacia. Este o specie comună în Carpați, între 400-2300 m altitudine.

Stare globală de conservare a speciei: **X – necunoscută**

Tendența stării globale de conservare a speciei: X – necunoscută

2.2.5 Specii de plante de interes comunitar

Campanula serrata

Este o specie din familia Campanulaceae, cu flori albastre care apar în perioada iunie-august, în zonele de pajiști și fânețe, pe stâncării sau chiar în margini de pădure, din zona înaltă (montană și alpină).



Figura 21 - Exemplar de *Campanula serrata* (foto: Mihai Pușcaș)

Din punct de vedere morfologic, are o rădăcină napiformă îngroșată, un rizom scurt simplu sau ramificat, o tulpină erectă muchiată, simplă sau ramificată, glabră sau păroasă, cu o înălțime de 20-80 cm. Frunzele sunt numeroase în zona mijlocie a tulpinii, iar cele inferioare sunt uscate sau absente la înflorire. Au o formă ovat lanceolate, sesile sau scurt pețiolate. Frunzele tulpinale mijlocii sunt sesile/subsesile, lanceolate, cu marginile crenate sau serate, lungi de 4-9 cm și late de 0,5-1 cm. Inflorescența este un racem unilateral, multiflor, rar uniflor. Corola are o lungime de 15-24 mm, staminele au filamente lățite la bază, fin ciliate și cu antere liniare.

Stare globală de conservare a speciei: **U1 – nefavorabil-inadecvată**

Tendința stării globale de conservare a speciei: se înrăutățește

Tozzia carpathica

Este o plantă semiparazită din familia Orobanchaceae, cu flori galbene care înfloresc în mai-iulie. Preferă zonele inundabile ale râurilor și pâraielor montane, zonele umbrite din pajiștile subalpine plane, dar în apropierea unei ape, pe substrat bogat în nutrienți, sol cu pH neutru spre alcalin. Distribuția speciei depinde de prezența speciilor gazdă *Petasites* sp., *Adenostyles* sp., *Cicerbia* sp. care se găsesc pe malul pâraielor sau în pădurile galerii.

Din punct de vedere morfologic, rădăcina este un rizom târâtor, ramificat, tulpina ramificată, cu 4 muchii, glabră sau ușor păroasă, cu o lungime de 10-50 cm. Frunzele sunt opuse, sesile, lat ovate, cu baza rotunjită, glabre, lucioase, serate cu 1-3 dinți. Inflorescența este un racem scurt, lax, în vârful tulpinilor. Florile sunt mici, corola având o lungime de 6-8 mm, 4 stamine și 1 stigmat obtuz.



Figura 22 - Exemplar de *Tozzia alpina carpathica* (foto: Juan Luis Menéndez)

Stare globală de conservare a speciei: **U2 – nefavorabilă-rea**

Tendința stării globale de conservare a speciei: se înrăutățește

2.2.6 Habitate de interes comunitar

HABITATUL 91V0 – Păduri dacice de fag (Symphytum Fagion)

Habitatul se află într-o stare de conservare favorabilă. Este răspândit în toate dealurile peri și intracarpatică și partea inferioară a Carpaților, în etajul nemoral. Are o răspândire pe circa 160.000 ha (22.000 în dealurile estice, 58.000 în dealurile vestice, 40.000 ha în Transilvania, restul în dealurile din preajma Carpaților). Valoarea conservativă este redusă. Făgetele dacice, dominate de fagul comun european și de multe ori însoțit în trecut din abundență de brad alb, apar la altitudini de 800-1.200 metri, pe soluri fertile și bine aerisite (de tipul cambisolurilor eutrice și luvisolurilor), cele mai tipice fiind cele de pe roci ce aprovizionează bine cu nutrienți minerali solul și mențin un nivel scăzut al acidității ca bazaltele, calcarele, gresiile calcaroase. Habitatul se recunoaște în primul rând prin prezența celor două plante caracteristice, ambele proprii doar Carpaților, brusturele negru (sau tătăneasa galbenă carpatină, *Symphitum cordatum* – de la care vine numele științific) și mierea ursului roșie. În covorul de plante ierboase regăsim și alte plante endemice Carpaților precum margareta carpatină, spânzul roșu, dentarița mov carpatină, clopoțelul de brădet,

piciorul cocoșului carpatin, crucea voinicului transilvană (în nord-vestul Carpaților Meridionali), opaița lui Heuffel etc.

Pe substrat stâncoase calcaroase mai abrupte se întâlnește des o variantă a fâgetelor carpatine care are ca plantă indicatoare feriga numită limba soacrei, singura din flora noastră care are frunza nedivizată.

Parametrii pentru evaluarea stării de conservare a tipului de habitat:

1. Clasificarea tipului de habitat: EC – tip de habitat de importanță comunitară
2. Codul unic al tipului de habitat: 91V0
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: 5.657,2 ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: bună, estimări statistice robuste sau inventarieri complete
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 0,69% din aproximativ 820.000 ha
6. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală comparată cu suprafața totală ocupată de aceasta la nivel național: 5.627,2 ha din 820.000 ha
7. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu există plan de management anterior la care să ne raportăm
8. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: 5.627,2 ha
9. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: aproximativ egal
10. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: 0 – stabilă
11. Reducerea suprafeței tipului de habitat: nu este cazul
12. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: slabă, date estimate pe baza opiniei experților cu sau fără măsurători prin eșantionare
13. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu există date suficiente
14. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat exprimată prin calificative: nu există date suficiente
15. Schimbări în tiparul de distribuția a suprafețelor tipului de habitat: nu există schimbări în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate sau acestea sunt ne semnificative
16. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: FV - favorabilă
17. Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: nu este cazul
18. Starea globală de conservare a habitatului: **FV – favorabilă.**

HABITATUL 9110 – Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

Habitat natural, bine reprezentat, cu stare de conservare foarte bună. Pădurea este compactă, uniformă, cu covor vegetal redus ca număr de specii, caracteristic acestui tip de habitat: *Festuca altissima*, *Luzula luzuloides*, *Deschampsia flexuosa*. Fagul este monodominant pe cea mai mare

parte a suprafeței. Principalele amenințări: nu există amenințări directe, majore. Măsuri generale de conservare: menținerea nealterată a ecosistemelor existente. Pentru protecția unor specii importante de nevertebrate, se recomandă lăsarea lemnului mort în pădure.

Pădurile de fag de soluri acide sunt larg răspândite în această regiune, fiind prezente, îndeosebi în etajul dealurilor înalte și mai rar în etajul montan inferior, la peste 600–700 m altitudine, pe soluri cu reacție acidă dezvoltate pe nisipuri, gresii silicioase, roci vulcanice acide (andezite, granodiorite) sau șisturi cristaline.

Există totuși aici și un tip de pădure specific carpătină, edificat de covoarele galbene ale unei plante endemice iubitoare de soluri acide, vulturica carpătină (sau cu frunze rotunde). Făgetele acidofile de tip central european din dealurile înalte dețin mult carpen și gorun în compoziția lor, alături de cireș sălbatic, paltin, jugastru, mesteacăn, plop tremurător, pe când cele din etajul montan inferior sunt de foarte multe ori pure, cu puține alte specii în amestec, deosebită fiind în unele situații apariția bradului alb. Spre altitudinile mai înalte, în jur de 1200-1400 metri, fagul începe să dispară și să fie înlocuit de molid.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC – tip de habitat de importanță comunitară
2. Codul unic al tipului de habitat: 9110
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: 6.704,9 ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: bună, estimări statistice robuste sau inventarieri complete
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 3,05% din totalul estimate de 220.000 ha
6. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală comparată cu suprafața totală ocupată de aceasta la nivel național: 6.704,9 ha din 220.000 ha
7. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu există plan de management anterior la care să ne raportăm
8. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: 6.704,9 ha
9. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: aproximativ egal
10. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: 0 – stabilă
11. Reducerea suprafeței tipului de habitat: nu a fost identificat
12. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: slabă – date estimate pe baza opiniei experților cu sau fără măsurători prin eșantionare
13. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu există date suficiente
14. Schimbări în tiparul de distribuția a suprafețelor tipului de habitat: echilibru în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat, în cadrul ariei naturale protejate, sau dacă sunt, acestea sunt ne semnificative
15. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: FV - favorabilă
16. Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: nu e cazul

17. Starea globală de conservare a habitatului: **FV – favorabilă.**

HABITATUL 9410 – Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Alno–Padion, Aloion incanae, Salicion albae)

În acest tip de habitat sunt incluse toate pădurile de molid (din etajul boreal de taiga montană) din munții înalți ai Europei Centrale, inclusiv din Carpații românești. Acestea se află în mod natural la noi în țară între 1.200–1.800 m, pe soluri acide cu o colorație roșcată numite podzoluri cambice. Cele mai vaste suprafețe cu acest tip de habitat se află în Carpații Orientali, apoi în cei Meridionali. Munții Apuseni au doar în jumătatea nordică prezente pe suprafețe mari pădurile de molid iar în Munții Banatului lipsesc. Molidul este specia dominantă absolută, adeseori fiind prezentă în stare pură sau alături de fag și brad alb (numai la altitudini mai mici), scoruș, plop tremurător, paltin de munte. Stratul arbuștilor este de obicei slab dezvoltat, multe specii fiind de talie mică, precum afinul, merișorul, iarba neagră, socul roșu. Stratul ierbos este compus din multe specii acidofile cum sunt deșampsia flexibilă, măcrișul iepuresc, omagul vulpesc, pufulița, feriga femeiască, splinuța aurie, iarba ciutei austriacă, feriga lată, parisul, cruciulița de pădure, stelaria de pădure, șopârlaița urzică, valeriana cu trei frunze etc. Deși, ca și în cazul făgetelor carpatine, există și pentru molidișurile noastre un cortegiu întreg de plante ierboase endemice la nivelul Carpaților care le-ar putea diferenția de cele din restul Europei Centrale, această separare nu a fost făcută. Menționăm dintre acestea margareta lui Waldstein, clopoțelul carpatin, omagul toxic, clopoțelul de brădet, brusturele negru, degetărelul carpatin, vulturica transilvană, bruckenthalia etc.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC – tip de habitat de importanță comunitară
2. Codul unic al tipului de habitat: 9410
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: 11.252 ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: bună, estimări statistice robuste sau inventarieri complete
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 2,02% din 558.000 ha
6. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală comparată cu suprafața totală ocupată de aceasta la nivel național: 11.252 ha din 558.000 ha
7. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu există plan de management anterior la care să ne raportăm
8. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: 11.252 ha
9. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: >> mult mai mare
10. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: 0 – stabilă
11. Reducerea suprafeței tipului de habitat: nu a fost identificat
12. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: slabă, date estimate pe baza opiniei experților cu sau fără măsurători prin eșantionare
13. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu este cazul

14. Schimbări în tiparul de distribuția a suprafețelor tipului de habitat: echilibru în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat, în cadrul ariei naturale protejate
15. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: FV - favorabilă
16. Tredința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: nu este cazul
17. Starea globală de conservare a habitatului: **FV – favorabilă.**

HABITATUL 91E0 – Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno – Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Zonă situată pe Valea Budacului, Ocolul Silvic Dealul Negru.

Are altitudini cuprinse între 700 și 1700 m. Temperaturile medii anuale au valori cuprinse între 7,5 – 2 grade Celsius, iar nivelul anual al precipitațiilor este între 800 – 1200 mm. Relieful se prezintă sub forma unor lunci montane înguste și versanți umeziți de izvoare. Rocile sunt foarte variate, calcaroase și silicioase, sub formă de pietrișuri și nisipuri grosiere calcaroase. Solurile sunt de mai multe tipuri: litosol, gleisol, superficiale, scheletice, acide, mezobazice. Fitocenoze edificate de specii europene, boreale. Stratul arborilor este compus din anin alb (*Alnus incana*) sau cu puțin amestec de molid (*Picea abies*), brad (*Abies alba*), fag (*Fagus sylvatica*), iar la altitudini mai mici anin negru (*Alnus glutinosa*);

Habitatul include pădurile galerii de luncă din lungul râurilor, de la câmpie până în etajul montan superior. Este lesne de înțeles că în cadrul acestui ecart altitudinal foarte larg există diferențieri ecologice considerabile, oglindite în subtipuri distincte clar diferențiate. Natura prioritară a acestui habitat nu a fost stabilită datorită speciilor de plante rare ci datorită faptului că acestea, crescând în lungul cursurilor de apă, constituie o resursă ecologică inestimabilă, fiind în primul rând culoar ecologic pentru mamiferele mari (și singurele, mai ales la deal și la câmpie), adăpost foarte prețios pentru numeroase specii de nevertebrate, loc de cuibărit și de hrănire pentru un număr foarte mare de specii de păsări. Solurile pe care apar aceste păduri sunt cele aluviale (fluvisolurile), adesea gleizate. Subtipul de altitudine mai înaltă al habitatului este dat de pădurile de luncă din etajul montan superior până în cel al dealurilor înalte, dominate de arinul alb. Urmează pădurile galerii de luncă din arealele deluroase, dominate de arin negru și/sau frasin, înlocuite pe scară largă de zăvoaie de salcie albă și comună, mai rar de plop negru și plop alb, care continuă acest tip de habitat până la țărmul mării și în Delta Dunării. Din păcate, în multe locuri arinul negru și frasinul au fost tăiați și eliminați aproape complet ca specii în secolele trecute, primul din cauza lemnului folosit pentru obținerea unei vopsele negre iar al doilea din cauza lemnului deosebit de trainic. O problemă majoră a pădurilor galerii de luncă o reprezintă ușurința excesivă cu care sunt invadate de către specii exotice scăpate din cultură. Este cel mai sensibil tip de habitat din acest punct de vedere din întreaga țară. Speciile de talie înaltă și cățărătoare autohotone caracteristice acestui tip de habitat și care dau un aspect luxuriant, precum pământul galbenă uleioasă, telekia, captalanul, angelica, urzica, vița de vie sălbatică, carpenul, trestioara lănoasă sunt înlocuite de specii invadante precum napul porcesc, rudbeckia, reynoutria, polygonum-ul de Sahalin etc.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC – tip de habitat de importanță comunitară

2. Codul unic al tipului de habitat: 91E0
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: 48 ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: bună, estimări statistice robuste sau inventarieri complete
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 1,2% din 4.000 ha
6. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală comparată cu suprafața totală ocupată de aceasta la nivel național: 55,5 ha din 4.000 ha total la nivel național
7. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu există plan de management anterior la care să ne raportăm
8. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: 48 ha
9. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: aproximativ egal
10. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: 0 – stabilă, pe baza observațiilor experților
11. Reducerea suprafeței tipului de habitat: nu a fost identificat
12. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: slabă, date estimate pe baza opiniei experților cu sau fără măsurători prin eșantionare
13. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu există date suficiente
14. Schimbări în tiparul de distribuție a suprafețelor tipului de habitat: nu există schimbări în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate sau acestea sunt ne semnificative
15. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: FV - favorabilă
16. Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: nu este cazul
17. Starea globală de conservare a habitatului: **FV – favorabilă.**

HABITATUL 9130 – Păduri de fag de tip Asperulo–Fagetum

Pădurile de fag de soluri neutre din Europa Centrală sunt destul de rare în Carpații românești și dealurile înalte adiacente, fiind înlocuite pe scară largă de către făgetele carpatice (habitatul 91V0). Totuși, există situații, mai ales în cazul arealelor cu precipitații aflate la limita inferioară pentru făgete, în care speciile central-europene sunt dominante iar cele endemice Carpaților lipsesc. Făgetele central-europene sunt destul de bogate în specii, deși de cele mai multe ori acestea nu reprezintă rarități. În amestec cu fagul apare des carpenul, iar la altitudini mai joase și gorunul. Cele mai bine conservate făgete din arealele de munte au în compoziția lor mult brad și chiar tisă, alături de mesteacăn, plop tremurător, cireș sălbatic, tei pucios, paltin de munte, paltin de câmp, ulm de munte, sorb, scoruș. Arbuștii sunt denși în cazul în care pădurea nu este intens gospodărită, mai frecvenți fiind caprifoiul negru, caprifoiul roșu, salba răioasă, salba moale, socul roșu, socul negru, lemnul câinesc. Covorul ierbaceu este foarte bogat în specii central-europene și eurosiberiene, numeroase dar fără nici un colorit regional: urzica moartă galbenă, sânziana lui

Schulter, vinarița, dentarița cu bulbi, meișorul uniflor, păștița albă, feriga comună, feriga austriacă, linte de primăvară (ginușele) etc.

Făgetele neutrofile central-europene sunt întâlnite insular pe calcare, șisturi marnoase, gresii calcaroase, roci cristaline bazice (numite amfibolite), roci vulcanice bazice (bazalte), pe care apare un strat destul de subțire și lesne erodabil de cambisol eutric (sol brun bazic) sau luvisol.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC – tip de habitat de importanță comunitară
2. Codul unic al tipului de habitat: 9130
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: 582,9 ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: bună estimări statistice robuste sau inventarieri complete
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 0,1% din 585.000 ha total la nivel național
6. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală comparată cu suprafața totală ocupată de aceasta la nivel național: 582,9 ha din 585.000 ha
7. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu există plan de management anterior la care să ne raportăm
8. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: 582,9 ha
9. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: aproximativ egal
10. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: 0 – stabilă
11. Reducerea suprafeței tipului de habitat: nu a fost identificat
12. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: slabă, date estimate pe baza opiniei experților cu sau fără măsurători prin eșantionare
13. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu există date suficiente
14. Schimbări în tiparul de distribuția a suprafețelor tipului de habitat: nu există schimbări în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate sau acestea sunt ne semnificative
15. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: FV - favorabilă
16. Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: nu este cazul
17. Starea globală de conservare a habitatului: **FV – favorabilă.**

HABITATUL 91Y0 – Păduri dacice de stejar și carpen

Este principalul tip de pădure de deal din Transilvania, dominat de gorun. Ocupă suprafețe largi pe soluri de tip cambisol eutric, cambisol distric și luvisol tipic și albic. Este un tip de habitat subendemic (se găsește și în Ucraina subcarpatică) diferențiat de alte tipuri de gorunete prin prezența unui contingent de specii subendemice carpato-balcanice ca grâul negru bihorean (*Melampyrum* sp.), linte de Hallerstein, spânzul purpuriu, dentarița mov. Alături de specia dominantă gorun se întâlnesc gorunul auriu, gorunul ardelenesc, carpenul, teiul pucios, plopul

tremurător, mesteacănul, scorușul, cireșul sălbatic, paltinul de câmp, jugastrul, ulmul de munte, sorbul. . În subarboret sunt frecvente păducelul, măcieșul, călinul, socul negru, caprifoiul roșu, salba râioasă. Stratul ierbos, alături de speciile diferențiale menționate mai sus, cuprinde numeroase specii tipice pădurilor central-europene ca sălățica, piciorul cocoșului de pădure, toporașul de pădure, păștița albă, păștița galbenă, ghiocelul comun, rodul pământului, vioreaua, brebenelul comun, brebenelul mare, crucea voinicului, leurda etc.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC – tip de habitat de importanță comunitar
2. Codul unic al tipului de habitat: 91Y0
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: 635,9 ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: bună, estimări statistice robuste sau inventarieri complete
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 0,23% din totalul de 282.000 ha
6. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală comparată cu suprafața totală ocupată de aceasta la nivel național: 635,9 ha din 282.000 ha
7. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu există plan de management anterior la care să ne raportăm
8. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: 635,9 ha
9. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: aproximativ egal
10. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: 0 - stabilă
11. Reducerea suprafeței tipului de habitat: nu a fost identificat
12. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: slabă, date estimate pe baza opiniei experților cu sau fără măsurători prin eșantionare
13. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu există date suficiente
14. Schimbări în tiparul de distribuția a suprafețelor tipului de habitat: echilibru în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat, în cadrul ariei naturale protejate, sau schimbări ne semnificative
15. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: FV - favorabilă
16. Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: nu este cazul
17. Starea globală de conservare a habitatului: **U1 – nefavorabilă-inadecvată.**

HABITATUL 4060 – Tufărișuri alpine și boreale

Este un tip de habitat foarte complex format din tufărișuri joase și pitice subalpine și boreale (din etajul molidului), care cuprinde numeroase subtipuri, unele foarte frecvente în peisajul munților noștri înalți, altele rare. Solurile sunt de tipul podzolorilor în cele mai multe cazuri, cambice și tipice, foarte subțiri și lesne erodabile, dar de multe ori tufărișurile din acest habitat pot vegeta direct pe stânci și grohotișuri. Cel mai răspândit subtip este cel al tufărișurilor de ienupăr pitic (sau

siberian) care ocupă suprafețe foarte mari în etajul subalpin, destul de des și în cel boreal al Carpaților (ca de altfel în întreaga emisferă nordică), includerea tot la acest tip de habitat a tufărișurilor cu ienupăr târâtor (sau sabin sau cetină de negi) care cresc pe versanții masivelor calcaroase de joasă altitudine fiind o eroare ce va trebui revizuită. Un subtip de asemenea larg răspândit este cel al tufărișurilor pitice de afin și merișor care invadează suprafețe considerabile de pajiști subalpine din toți Carpații, ducând la degradarea calitativă a acestora. O variantă interesantă și destul de rară este dată de tufărișurile de afin, merișor și rododendron mirt (sau smârdar) care ocupă suprafețe mai reduse, deși este întâlnită în multe grupe montane din Orientali și Meridionali. Tufărișurile cu azalea pitică de munte (*Loiseleuria* sp.) sunt de asemenea larg răspândite în Carpați, cu excepția Apusenilor. Tot aici sunt incluse și tufărișurile pitice de argințică (*Dryas* sp.), la care specia principală se distinge în timpul verii alpine prin frumoasele flori albe cu opt petale, unice ca și configurație. În masivul calcaros Scărița–Belioara din Apuseni există o insulă de tufărișuri pitice subalpine cu specia relictă rară strugurii ursului (la o altitudine mai joasă decât cea obișnuită). Există o serie de specii carpato-balcanice care dau un puternic colorit regional tufărișurilor joase și pitice alpine și boreale din Carpați, în primul rând clopoțelul fierăstrău, clopoțelul de brădet, arbustul bruckenthalia, panseluța carpatină, panseluța dacică, drobișorul carpatin, luceafărul roz, alături de speciile comune precum părul porcului, cruciulița subalpină, parnassia, garofița glacială, clopoțelul alpin, cărbunii alpini, panseluța alpină etc.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC – tip de habitat de importanță comunitară
2. Codul unic al tipului de habitat: 4060
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: aproximativ 53,4 ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: bună, estimări statistice robuste sau inventarieri complete
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 0,036% din totalul de 150.000 ha
6. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală comparată cu suprafața totală ocupată de aceasta la nivel național: 0,036% din totalul de 150.000 ha
7. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu e cazul
8. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: 664 ha
9. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: > - mai mare
10. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: 0 – stabilă
11. Reducerea suprafeței tipului de habitat: nu e cazul
12. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: medie – date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale
13. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu e cazul
14. Schimbări în tiparul de distribuția a suprafețelor tipului de habitat: nu există date suficiente privind schimbările tiparului de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate

15. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: U1 – nefavorabilă – inadecvat
16. Tredința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: 0 – este stabile
17. Starea globală de conservare a habitatului: **U1 – nefavorabilă-inadecvată**. Din punctul de vedere al structurii și funcțiilor pe care le îndeplinește habitatul, dar și al perspectivelor de viitor este evaluată ca fiind favorabilă, iar din punctul de vedere al suprafeței nefavorabilă-inadecvată.

HABITATUL 91D0 – Turbării cu vegetație forestieră

Zona situată pe pârâul Repedea denumită Tanoguri.

Aceasta are altitudini cuprinse între 900 și 1600 m. Temperaturile medii anuale între 5,5 și 3 grade Celsius, iar nivelul precipitațiilor între 950 la 1200 mm. Relieful se prezintă sub forma unor depresiuni, platururi și mai rar versanți slab înclinați. Substratul este reprezentat de turbă acidă, cu histosoluri. Structura fitocenozelor este edificată de specii boreale, oligoterme, higrofite, oligotrofe. Vegetația este alcătuită din rariști de molid (*Picea abies*), mușchi gros, bine dezvoltat, dominat de specii de *Sphagnum* iar stratul ierburilor și arbuștilor este dominat de *Vaccinium myrtillus*. Acest habitat are o valoare de conservare foarte ridicată.

Este un habitat forestier prioritar deosebit de rar, insular, cu o valoare aparte datorită speciilor boreale (originare din taigaua siberiană) numeroase, considerate relice glaciare. Apare în acele mlaștini de turbă aflate în etajul boreal (al molidului) din Carpați unde condițiile locale au permis instalarea unor rariști de pădure. Solurile sunt turboase, groase, alcătuite din resturi puțin descompuse de plante conservate de mii de ani de către mediul deosebit de acid al acestor mlaștini. Specialiștii au identificat mai multe subtipuri diferite ale acestui habitat prioritar. Cel mai frecvent este cel al molidișurilor mlăștinoase de turbării, apoi pădurile mlăștinoase de pin silvestru, foarte rare fiind rariștile de mesteacăn pufos și tufărișurile de jneapăn de turbărie (aflate numai foarte localizat în Munții Igriș din Maramureș). Regiunile în care găsim acest habitat sunt în mod deosebit Carpații Orientali (pe toată lungimea lor) și Apusenii de nord (Muntele Mare, Bihor-Vlădeasa). Mai rar se poate găsi și în Carpații Meridionali (Munții Parâng, Șurean etc). Alături de speciile lemnoase dominante amintite mai sus mai apare mesteacănul (comun), iar dintre arbuști întâlnim salcia cenușie, afinul de turbărie, afinul de mlaștină, mesteacănul mic, mesteacănul pitic (ultimele două foarte rare, prezente doar în Carpații Orientali), salba pitică, salcia aurie, cununița roz (sau taula de mlaștină). În stratul ierbaceu se remarcă în primul rând numeroasele specii de mușchi de turbă (*Sphagnum*) cum ar fi cel al lui Magellan, Wulfen, recurbat, scvamos și de rogoz (multe foarte rare) precum rogozul Bueck, rogozul spinos, rogozul albicios, cel negru etc. Acestea dau în timp cel mai important volum de resturi vegetale din masa turbăriei. Alte specii de plante deosebit de rare sunt ligularia siberiană, daria sceptoru (sau a lui Carol), coada șoricelului siberiană, coada șoricelului de mlaștină, specifice doar Orientalilor, daria de mlaștină (proprie Apusenilor), lisimahia circumpolară, cruciulița de mlaștină, măraru de turbărie etc.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC – tip de habitat de importanță comunitar
2. Codul unic al tipului de habitat: 91D0*

3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: aproximativ 8,96 ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: bună, estimări statistice robuste sau inventarieri complete
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 0,1046% din totalul de 8.570 ha
6. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală comparată cu suprafața totală ocupată de aceasta la nivel național: 0,1046% din totalul de 8.570 ha
7. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu e cazul
8. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: 22,14 ha
9. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: > - mai mare
10. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: 0 – stabilă
11. Reducerea suprafeței tipului de habitat: nu e cazul
12. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: medie, date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale
13. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu e cazul
14. Schimbări în tiparul de distribuția a suprafețelor tipului de habitat: nu există suficiente informații pentru a putea aprecia magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat
15. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: U2 – nefavorabilă – rea
16. Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: “-“ - se înrăutățește
17. Starea globală de conservare a habitatului: **U2 – nefavorabilă-rea**. Unul sau mai mulți parametri sunt în stare rea.

HABITATUL 4070* - Tufărișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron myrtifolium*

Habitatul apare în zonele montane înalte, subalpine și alpine, între 1350 – 2000m în nord și 1600 – 2250m în restul Carpaților, pe versanți cu înclinație puternică, în circuri glaciare și platouri vânturate. Fitocenozele edificate de *Pinus mugo* sunt diferențiate prin elementele carpato-balcanice de către vicariantele din Alpi. Are o acoperire de 90-100%, iar stratul de mușchi este aproape întotdeauna prezent și are o acoperire de 30-80%. Speciile habitatului sunt oligotermice, higrofile, oligotrofe și acidofile. De cele mai multe ori, *Pinus mugo* este predominant, dar mai pot apărea și *Alnus viridis*, *Salix silesiaca*, *Juniperus sibirica*, sau în zonele din limita inferioară și exemplare subdezvoltate de *Pinus cembra*, *Picea abies* și *Sorbus aucuparia*.

Stratul de mușchi este alcătuit în principal din speciile *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum juniperinum*, *Dicranum scoparium*.

Pe teritoriul sitului, habitatul a fost identificat în partea de est, pe Masivul Bistricior și Vârful Aurorul, pe suprafața care se suprapune cu Parcul Național Călimani, mozaicat cu habitatul 4060 – Tufărișuri alpine și boreale.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC - tip de habitat de importanță comunitară
2. Codul unic al tipului de habitat: 4070*
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: 80,1 ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: bună, estimări statistice robuste sau inventarieri complete
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 0,333%
6. Suprafața totală națională estimată a habitatului: 24.000ha
7. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu e cazul.
8. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: tipul de habitat nu figurează pe Formularul Standard al sitului. Nu există suficiente informații pentru a stabili suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată.
9. Metodologia de apreciere a suprafeței de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat din aria naturală protejată: nu e cazul.
10. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: ”>” – mai mare
11. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: ”0” – stabilă
12. Reducerea suprafeței tipului de habitat se datorează restaurării altui tip de habitat: nu e cazul.
13. Explicații asupra motivului descreșterii suprafeței tipului de habitat: nu e cazul.
14. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: medie, date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale
15. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu e cazul.
16. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat exprimată prin calificative: nu există suficiente informații pentru a putea aprecia magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat.
17. Schimbări în tiparul de distribuție a suprafețelor tipului de habitat: nu există date suficiente privind schimbările tiparului de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate.
18. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: ”U1” – nefavorabilă - inadecvată
19. Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: ”0” – este stabilă
20. Starea globală de conservare a habitatului: **U1 – nefavorabilă-inadecvată**. Starea U1 a fost evaluată din punctul de vedere al suprafeței, acesta găsindu-se într-o singură zonă din sit. În schimb, din punctul de vedere al structurii, funcțiilor habitatului și al perspectivelor de viitor a fost evaluat habitatul ca având o stare de conservare favorabilă.

HABITATUL 6520 – Fânețe montane

Acest tip de habitat cuprinde fânețe montane bogate în specii cu o mare amplitudine ecologică. Sunt cele mai răspândite tipuri de pajiști, fiind prezente în tot lanțul carpatic și ocupă cele mai mari suprafețe. Sunt utilizate atât ca fânețe cât și ca pășuni. Condiții de habitat și factori limitativi: Se întâlnesc atât pe locuri plane cât și pe versanții slab până la moderat înclinați din etajul montan 600 – 1400 m altitudine cu temperaturi medii anuale de 6 - 7°C și precipitații medii de 700 – 1200 mm/an. Solurile sunt slab acide, moderat umede, bogate în substanțe nutritive dezvoltate pe șisturi cristaline și conglomerate.

Sunt cele mai reprezentative tipuri de pajiști de pe teritoriul Carpaților și sunt reprezentate de o biodiversitate ridicată, caracterizată în principal prin numeroase specii de plante (*Campanula glomerata*, *Colchicum autumnale*, *Lilium bulbiferum*, *Narcissus poeticus*, *Polygonum bistorta*, *Silene dioica*, *Trollius europaeus*, *Viola tricolor subalpina* și altele) cu important rol ecologic, dar și un număr ridicat de specii de nevertebrate.

Apar în zonele estice și nord-estice ale sitului, sub forma unor fânețe folosite tradițional, înconjurate de molidișuri.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC - tip de habitat de importanță comunitară
2. Codul unic al tipului de habitat: 6520 Fânețe montane
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: 10,5ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: medie - date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 0,07-0,1%
6. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu este cazul.
7. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: tipul de habitat nu figurează pe Formularul Standard al sitului. Nu există suficiente informații pentru a stabili suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată.
8. Metodologia de apreciere a suprafeței de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat din aria naturală protejată: suprafața de referință se poate aprecia prin analiza datelor referitoare la proprietățile și utilizarea terenurilor, respectiv cele referitoare la condițiile stațiunilor fizice ale suprafețelor acoperite cu pajiști seminaturale din sit.
9. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: ”>” – mai mare
10. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: ”0” – stabilă
11. Reducerea suprafeței tipului de habitat se datorează restaurării altui tip de habitat: nu
12. Explicații asupra motivului descreșterii suprafeței tipului de habitat: nu e cazul.
13. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: medie, date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale

14. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu există suficiente informații.
15. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat exprimată prin calitative: nu există suficiente informații pentru a putea aprecia magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat.
16. Schimbări în tiparul de distribuție a suprafețelor tipului de habitat: nu există schimbări în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate sau acestea sunt ne semnificative;
17. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: "FV" – favorabilă
18. Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: "0" - este stabilă
19. Starea globală de conservare a habitatului: **FV – favorabilă.**

HABITATUL 7140 – Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare

Habitatul conține numeroase comunități de plante care formează turba, la suprafața apelor oligo – mezotrofice. În turbăriile mari, tapetele natante, pajiștile și mlaștinile mișcătoare nefixate de substrat reprezintă cele mai remarcabile comunități. Acestea sunt formate din rogozuri asociate cu specii de mușchi brun sau *Sphagnum spp.* În regiunea boreală, habitatul include și zonele de tranziție apă – sol, mlaștini minerotrofice și mlaștini deschise. Speciile caracteristice include *Sphagnum papillosum*, *S. angustifolium*, *S. riparium*, *Scorpidium scorpioides*, *Aneura pinguis*, *Saxifraga hirculus*, *Carex chordorrhiza*, *C. diandra*, *C. rostrata*, *C. limosa*, *Liparis loeselii*, *Epilobium palustre* etc.

Mlaștinile turboase se găsesc doar în pâlcuri izolate, având suprafețe mai reduse față de trecutul istoric, în principal datorită impactului exploatărilor forestiere, pășunat și drenarea mlaștinilor și turbăriilor. Pâlcurile identificate se găsesc pe Valea Repedea, sub Poiana Cailor, Valea Bolovan, Valea Pănuț, intercalate printre pâlcuri ale habitatului 91D0* și 3220 – Cursuri de apă montane și vegetație erbacee de pe malurile acestora.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC - tip de habitat de importanță comunitară
2. Codul unic al tipului de habitat: 7140
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: 1,56ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: bună, estimări statistice robuste sau inventarieri complete
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel național: 0,4457%
6. Suprafața totală națională estimată a habitatului: 350ha
7. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu e cazul.
8. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: tipul de habitat nu figurează pe Formularul Standard al sitului. Nu există suficiente

informații pentru a stabili suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată.

9. Metodologia de apreciere a suprafeței de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat din aria naturală protejată: nu e cazul.
10. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: ”>” – mai mare
11. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: ”0” – stabilă
12. Reducerea suprafeței tipului de habitat se datorează restaurării altui tip de habitat: nu e cazul.
13. Explicații asupra motivului descreșterii suprafeței tipului de habitat: nu e cazul.
14. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: medie, date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale
15. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu e cazul.
16. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat exprimată prin calificative: nu există suficiente informații pentru a putea aprecia magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat.
17. Schimbări în tiparul de distribuție a suprafețelor tipului de habitat: nu există date suficiente privind schimbările tiparului de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate.
18. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: ”U1” – nefavorabilă - inadecvată
19. Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: ”0” – este stabilă
20. Starea globală de conservare a habitatului: **U2 – nefavorabilă-rea.**
21. Tendința stării de conserva a habitatului: ”-” – se înrăutățește.
22. Descrierea stării globale de conservare a habitatului: Habitatul se regăsește la momentul actual numai în fragmente foarte reduse pe teritoriul sitului. Din punctul de vedere al structurii și al funcțiilor este sărac în specii caracteristice și structura vegetației este grav afectat de practici silviculturale neadecvate și de pășunat, prezentând deteriorări.

HABITATUL 7230 – Mlaștini alcaline

Mlaștinile alcaline se regăsesc în zonele depresionare și montane, pe substrat calcaros, soluri permanent saturate cu apă, cu aport de apă bogată în baze, calcaroase de cele mai multe ori, de origine soligenă, topogenă sau din pânza freatică. Comunitățile vegetale sunt alcătuite din specii de rogozuri scunde bazifile *Carex* sp., *Eriophorum* sp. și mușchi brun *Campylium* sp., specii în general mezo-eutrofe și higrofile. Speciile caracteristice habitatului sunt: *Cinclidium stygium*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Drepanocladus revolvens*, *Schoenus nigricans*, *Eriophorum latifolium*, *Carex flava*, *C. lepidocarpa*, *C. panicea*, *C. nigra*, *Pinguicula vulgaris*, *Epitactis palustris*, *Primula farinosa*, *Sesleria uliginosa*, *Liparis loeselii*, *Dactylorhiza incarnata* etc.

Habitatul apare punctiform pe teritoriul sitului, în microdepresiunile umede ale fânațelor din estul lacului Colibița, de-a lungul unor pâraie sau izvoare neamenajate, dar și în pâlcuri izolate în nord-estul sitului.

1. Clasificarea tipului de habitat: EC - tip de habitat de importanță comunitară
2. Codul unic al tipului de habitat: 7230 Mlaștini alcaline
3. Suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: 0,9-1ha
4. Calitatea datelor pentru suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată: medie - date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale
5. Raportul dintre suprafața ocupată de tipul de habitat în aria naturală protejată și suprafața ocupată de acesta la nivel national: 0,05 - 0,15 % - corespunzătoare clasei „C” din formularul standard Natura 2000
6. Suprafața reevaluată ocupată de tipul de habitat estimată în planul de management anterior: nu e cazul.
7. Suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată: tipul de habitat nu figurează pe Formularul Standard al sitului. Nu există suficiente informații pentru a stabili suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat în aria naturală protejată.
8. Metodologia de apreciere a suprafeței de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat din aria naturală protejată: acest tip de habitat este prezent de obicei sub forma unor pâlcuri mici, în zona pârâiașelor sau a izvoarelor, pe substraturi bazice sau neutre. Având în vedere cerințele specifice de stațiune, nu există suficiente informații pentru a aprecia suprafața de referință pentru starea favorabilă a habitatului din sit.
9. Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată: ”>” – mai mare,
10. Tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: ”0” – stabilă,
11. Reducerea suprafeței tipului de habitat se datorează restaurării altui tip de habitat: nu
12. Explicații asupra motivului descreșterii suprafeței tipului de habitat: nu e cazul.
13. Calitatea datelor privind tendința actuală a suprafeței tipului de habitat: medie - date estimate pe baza extrapolării și/sau modelării datelor obținute prin măsurători parțiale;
14. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat: nu există suficiente informații.
15. Magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat exprimată prin calificative: nu există suficiente informații pentru a putea aprecia magnitudinea tendinței actuale a suprafeței tipului de habitat.
16. Schimbări în tiparul de distribuție a suprafețelor tipului de habitat: nu există schimbări în tiparul de distribuție al suprafețelor tipului de habitat în cadrul ariei naturale protejate sau acestea sunt ne semnificative;
17. Starea de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: ”FV” – favorabilă
18. Tendința stării de conservare a tipului de habitat din punct de vedere al suprafeței ocupate: ”0” – este stabilă
19. Starea globală de conservare a habitatului: **U1 – nefavorabilă-inadecvată**, datorită parametrilor structura și funcțiile specifice habitatului și al perspectivelor sale viitoare.

20. Descrierea stării globale de conservare a tipului de habitat: Habitatul are o suprafață foarte redusă în cadrul sitului. Deși nu s-au observat presiuni și amenințări numai în câteva pâlcuri ale habitatului, acestea având intensitatea medie sau scăzută, suprafața totală fiind redusă, iar pâlcurile habitatului și ele fiind foarte mici, aceste presiuni pot avea efect semnificativ asupra stării globale de conservare a habitatului în sit. Habitatul poate fi caracterizat prin prezența unor specii caracteristice edificatoare, însă în general este relativ sărac în specii dicotiledonate specifice mlaștinilor alcaline, iar majoritatea diversității floristice provine din speciile fânațelor mezofile din împrejurimi.

3. Identificarea și evaluarea impactului

3.1 Evaluarea impactului

Această evaluare de mediu pentru proiecte necesită identificarea impactului semnificativ asupra factorilor sau aspectelor de mediu al prevederilor/caracteristicilor prezentului proiect. Impactul semnificativ este definit ca fiind impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa, generează efecte negative sau pozitive asupra unui factor de mediu sau asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Evaluarea a fost efectuată ținând cont de problemele de mediu identificate și efectele directe și indirecte, cumulative și sinergice, pe termen scurt, mediu sau lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ.

Pentru a se stabili și reprezenta într-o formă cât mai ușor de înțeles nivelul impactului, s-au stabilit 7 categorii de impact: pozitiv semnificativ, pozitiv moderat, pozitiv scăzut, neutru – lipsă impact, negativ scăzut, negativ moderat și negativ semnificativ. Acestor categorii li s-au asociat și culori, astfel:

Tabel 5 - Matricea de interpretare a semnificației impactului

Semnificația impactului		Magnitudinea impactului						
		Negativă			Nicio modificare	Pozitivă		
		Mare	Moderată	Mică		Mică	Moderată	Mare
Sensibilitatea zonei	Foarte mare	-3	-3	-2	0	+2	+3	+3
	Mare	-3	-2	-2	0	+2	+2	+3
	Moderată	-2	-2	-1	0	+1	+2	+2
	Mică	-2	-1	-1	0	+1	+1	+2
	Foarte mică /Nesensibilă	-1	-1	0	0	0	+1	+1

Unde

Cod culoare	Semnificația impactului
	Impact negativ semnificativ
	Impact negativ moderat
	Impact negativ redus
	Lipsă impact
	Impact pozitiv redus
	Impact pozitiv moderat
	Impact pozitiv semnificativ

Tabel 6 - Matricea de apreciere a magnitudinii impactului

Magnitudine impact	Modificări calitative/cantitative	Extindere spațială	Durata impactului
Pozitiv semnificativ	Îmbunătățirea calității cu peste 50% față de condițiile inițiale;	Extinderea/îmbunătățirea componentei naturale de	Impact pozitiv pe termen lung

	Creșterea efectivelor cu peste 50% față de condițiile inițiale;	interes cu peste 50% față de condițiile inițiale;	(peste 20 de ani);
Pozitiv moderat	Îmbunătățirea calității cu până la 50% față de condițiile inițiale; Creșterea efectivelor cu până la 50% față de condițiile inițiale;	Extinderea/îmbunătățirea componentei naturale de interes cu până la 50% față de condițiile inițiale;	Impact pozitiv pe durata mai multor ani (2-20 de ani);
Pozitiv scăzut	Îmbunătățirea calității cu până la 10% față de condițiile inițiale; Creșterea efectivelor cu până la 10% față de condițiile inițiale;	Extinderea/îmbunătățirea componentei naturale de interes cu până la 10% față de condițiile inițiale;	Impact pozitiv pe durata unui an;
Neutru	Lipsa modificărilor calitative;	Lipsa modificărilor cantitative;	Modificări survenite pe durata unui număr redus de zile (sub 30 de zile);
Negativ scăzut	Sub praguri de alertă; Scăderea calității cu până la 10% față de condițiile inițiale; Scăderea efectivelor cu până la 10% față de condițiile inițiale;	Afectarea a mai puțin de 10% din suprafața componentei de interes;	Impact negativ pe durata unui an;
Negativ moderat	Depășirea pragurilor de alertă; Scăderea calității cu până la 50% față de condițiile inițiale; Scăderea efectivelor cu până la 50% față de condițiile inițiale;	Afectarea a 10-50% din suprafața componentei de interes;	Impact negativ pe durata mai multor ani (2-20 de ani);
Negativ semnificativ	Depășirea limitelor maxim admise; Scăderea calității cu peste 50% față de condițiile inițiale; Scăderea efectivelor cu peste 50% față de condițiile inițiale;	Afectarea a peste 50% din suprafața componentei de interes;	Impact negativ ireversibil;

3.2 Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul

Impactul proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ pentru care a fost declarată aria naturală protejată

De-a lungul anilor, în jurul investițiilor, s-a observat un trend al speciilor prin care acestea evită zonele afectate pe distanțe direct proporționale inclusiv cu dimensiunea corpurilor, dar și cu sensibilitatea acestora la deranj. Din această cauză, s-au cercetat numeroase zone și grupuri de animale/plante și s-au scris tot atât de multe studii, încât, în momentul de față se poate vorbi de un număr de 600 de studii care analizează impactul infrastructurii (în special drumuri) asupra biodiversității (Benitez-Lopez, A., Alkemade, R., Verweij, P.A., 2010). Dintre acestea, au fost analizate datele a 50 de studii care evaluau impactul asupra speciilor de mamifere și păsări. S-a constatat că impactul asupra speciilor și habitatelor se traduce prin efectul de margine în zonele naturale, pierderea habitatelor, izolarea populațiilor, efecte de barieră, mortalitate ridicată a indivizilor și accesul ridicat al oamenilor în anumite zone sensibile (Andrews, 1990; Forman și Alexander, 1998; Spellerberg, 1988; Forman et al., 2003). Toate acestea duc și la distrugerea habitatelor, apariția zonelor deschise în interiorul pădurilor închise (Gullison și Hardner, 1993; Reed et al., 1996; Santos și Tabarelli, 2002), creșterea fragmentării habitatelor, apariția speciilor nenative care preferă luminișurile și implicit pierderea biodiversității (Kroodsma, 1984; Vos și Chardon, 1998; Boelger et al., 1997). În plus, anumite studii au constatat un risc ridicat al coliziunilor cu speciile sălbatice de-a lungul drumurilor nou create și stres asupra reproducerii datorat stimulilor vizuali sau zgomotului generat (Van de Zande et al., 1980; Reijnen et al., 1964; Boarman și Sazaki, 2005; Parris și Schneider, 2009).

Bineînțeles, magnitudinea impactului este proporțională cu dimensiunile investiției sau intensitatea lucrărilor, dar și cu sensibilitatea speciilor și habitatelor, suprafața/dimensiunea populației afectată, calitatea/tipul drumului creat, numărul curbelor, intensitatea traficului și implicit viteza cu care se va circula (Van der Zande et al., 1980; Reijnen et al., 1995, 1996; Dyer et al., 2001 Cagnon et al., 2007).

Astfel, s-a putut stabili că în pădurile temperate, abundența specifică a păsărilor și mamiferelor a fost afectată doar în proximitatea drumurilor, în schimb, în habitatele deschise și semi-deschise, impactul negativ s-a extins pe o distanță mult mai mare (Benitez-Lopez A. Et al., 2010), ajungând chiar la 17 km (Rosenthal, 1970), fiind afectate speciile mari de Artiodactyla, în special *Rangifer tarandus* (ren) care efectuează migrații importante și au home-range mai mare decât alte specii de talie redusă sau aceeași talie. În cazul proiectului de față, în această categorie pot intra carnivorele mari *Ursus arctos* (urs brun) și *Lynx lynx* (râs).

În general, impactul negativ asupra abundenței specifice a păsărilor și mamiferelor a fost măsurat ca fiind între 28-36% pentru păsări și 25-38% pentru mamifere, pe o rază de 2,6 km, respectiv 17 km de la drum. Toate acestea sunt conforme cu numeroase studii care au analizat inclusiv influența intensității traficului și zgomotului asupra scăderii efectivelor păsărilor (Reijnen și Foppen, 1994; Reijnen et al., 1995, 1996, 1997; Forman et al., 2002). În același timp, au fost observate scăderi ale efectivelor de păsări și în apropierea drumurilor mai puțin circulante (Raty, 1979; Madsen, 1985; Develey și Stouffer, 2001), iar alți autori nu au observat diferențe (Peris și Pescador, 2004).

În schimb, s-a constatat impact pozitiv asupra speciilor de Falconiformes care au fost observate în număr mai mare căutând cel mai probabil carcase (Forman și Alexander, 1998; Labertucci et al., 2009), vânătoare (Donazar et al., 1993; Fajardo et al., 1998; Dean și Milton, 2003), sau pur și simplu fiind mai ușor de observat în zonele deschise nou create de prezența drumului decât din interiorul unei păduri cu acoperire ridicată.

Meta analiza celor 50 de studii concluzionează importanța minimizării infrastructurii pentru conservarea biodiversității în zonele relativ nederanjate și respectarea rezultatelor studiilor privind impactul asupra speciilor și habitatelor.

Revenind la prezentul proiect, concluziile și observațiile efectuate nu pot fi aplicate fără a fi aplicate un set de filtre, sau cel puțin updatat pentru a include și particularitățile drumurilor forestiere nou create sau modernizate. Drumurile se vor realiza pe amplasamentul unor drumuri de pământ sau forestiere existente, utilizate în acest moment pentru a transporta masa lemnoasă exploataată, turism sau pentru a administra aria naturală protejată ROSCI0051 Cușma.

Astfel, în urma desfășurării activităților proiectului de realizare și modernizare a infrastructurii rutiere forestiere, se pot observa următoarele categorii de impact:

1. Pierderea de habitate – construcția unui drum implică în mod direct pierdere de suprafețe de teren și implicit pierdere de habitate. În cazul proiectului supus studiului acest lucru nu se întâmplă deoarece drumurile forestiere noi și cele care se reabilitează urmăresc traseul unor drumuri forestiere existente (în cazul drumurilor modernizate), sau drumuri de pământ deja existente (în cazul drumurilor propuse). Din această cauză apreciem că impactul asupra ariei naturale protejate, atât asupra habitatelor cât și speciilor, este nesemnificativ asupra habitatelor afectate (6520, 9110, 9410 sau suprafețe de pădure din afara fondului forestier conform **Anexei nr. 3 – Planșa privind amplasamentul proiectului în relație cu distribuția habitatelor de interes comunitar**.
2. Poluarea directă și indirectă – prezența drumurilor pot afecta în mod direct mediul din punct de vedere fizic, chimic și în consecință, indirect alterează disponibilitatea habitatelor pentru numeroase specii de plante și animale pe o suprafață mult mai mare decât cea efectiv ocupată de drum. Prin măsuri de urmărire a activităților desfășurate în zonă și o planificare atentă a șantierului, aceste consecințe pot fi diminuate.
3. Mortalitatea – traficul rutier determină numeroase decese în rândul faunei care utilizează habitatele din vecinătatea drumului.
4. Efectul de barieră – pentru marea majoritate a speciilor de animale care au ca urmare izolarea populațiilor.
5. Efectul de margine și fragmentarea habitatelor apar în cazul schimbării destinației unei suprafețe de teren, cum ar fi crearea unui drum nou prin defrișarea pădurii. Acest lucru s-a întâmplat deja la momentul realizării primelor drumuri forestiere de pământ, dar impactul continuă pe toată perioada de utilizare drumurilor.

Degradarea habitatelor pentru carnivorele mari: urs, lup și râs

Prin degradarea habitatelor înțelegem procesul prin care un tip de habitat se transformă într-un tip de habitat mai puțin favorabil sau prin care acesta pierde calitățile de îndeplinire a cerințelor ecologice, fiziologice și comportamentale a unei specii. Aceste calități în cazul carnivorelor mari sunt definite prin:

- asigurarea bazei trofice naturale necesare speciei și accesibilitatea la acestea
- asigurarea locurilor de iernat și reproducere corespunzătoare

- asigurarea zonelor de retragere corespunzătoare în timpul repausului de noapte sau de zi
- să fie suficient de mari și cu un grad de acoperire suficientă pentru ca urșii să poată evita întâlnirea cu oamenii.

Neîndeplinirea sau îndeplinirea parțială a acestor condiții obligă animalele la deplasări mult prea mari pentru procurarea de hrană sau a găsi partenerul sau locurile adecvate de iernat și reproducere, cauzând sporirea conflictelor cu oamenii.

Scăderea cantității bazei trofice duce la sporirea incidentelor prin pradarea animalelor domestice. În cele din urmă procesul de degradare a habitatelor periclitează starea de conservare a speciei, au loc schimbări în mărimea și structura populației.

Degradarea habitatelor populate de carnivore mari are un impact semnificativ din două puncte de vedere:

- la nivel individual: în scopul de a-și satisface cerințele alimentare, împerechere, somn de iarnă și dispersare, animalele utilizează suprafețe mari. Pierderea calității habitatelor și a conectivității poate afecta în mod semnificativ la nivel individual prin reducerea capacității lor de a exploata eficient resursele naturale disponibile. Acest lucru poate duce în cele din urmă la reducerea sporului natural datorită faptului că adulții sunt limitați în capacitatea lor de a se reproduce.
- la nivel de populație: reducerea suprafețelor de habitat favorabil poate avea implicații importante pentru conservarea pe termen lung prin izolarea micropopulațiilor și reducerea suprafețelor de hrănire și adăpost. Apariția unor populații izolate face ca specia să fie vulnerabilă la efecte negative ale activităților umane.

Degradarea habitatelor prin schimbarea utilizării terenurilor

Schimbarea modului de utilizare a terenurilor care fac parte din complexitatea habitatelor populate de carnivore mari este una dintre cele mai frecvent întâlnite situații care duc la degradarea stării de conservare a populației carpatice.

Scoaterea terenurilor din fond forestier reprezintă înlocuirea/ocuparea temporară sau definitivă a unor suprafețe de pădure pentru dezvoltarea unor proiecte de infrastructură, construcția de drumuri forestiere, realizarea de resorturi turistice, defrișări în vederea realizării liniilor de transport energetic sau transport pe cabluri, etc.

Degradarea prin reducerea potențialului ecologic (bază trofică)

Carnivorele mari (lupul, ursul și râsul) sunt situate în vârful piramidei trofice, context care le face dependente de o resursă de hrană foarte specializată. Cu toate acestea, dieta urșilor este de tip omnivor, fiind reflectată de dentiție și este specializat și în consumarea altor tipuri de hrană, fiind considerat omnivor. Ierburile și mugurii sunt consumate cu precădere primavara sau la începutul verii. Vara și la începutul toamnei consumă ciuperci și fructe (zmeură, mure, afine, mere, prune și pere).

În schimb, lupul și râsul consumă predominant carne, având o dentiție specializată pe apucare și sfășiere, dar și o etologie/un comportament de a ambusca sau hăitui prada.

Practicile silvice necorespunzătoare care duc la degradarea habitatelor populate cu carnivore mari sunt în general acele activități care prin natura lor duc la diminuarea bazei trofice și la reducerea suprafețelor necesare somnului, a reproducerii și a adăpostului în perioadele de inactivitate diurnă.

Conceptul de fragmentare a habitatelor

Fragmentarea habitatelor este fenomenul prin care în locul în care înainte a existat un habitat de extindere mare, continuă, se formează mai multe petece de habitat de dimensiuni reduse (Wilcove et al. 1986). Aceste fragmente de habitate sunt înconjurată de un mediu care diferă de caracteristicile habitatului inițial, care pot include drumuri, cursuri de apă, zone antropizate. Migrația între aceste fragmente este posibilă pentru unele specii, pentru altele însă este împiedicată total sau parțial. Această situație influențează prin două căi populațiile existente în această zonă. Prin reducerea suprafeței totale a habitatului inițial este influențată negativ mărimea populațiilor și crește semnificativ șansa de dispariție a acestora.

Este de remarcat faptul că fragmentarea habitatelor nu este datorat exclusiv activității umane directe, a schimbării categoriilor de folosință sau a investițiilor infrastructurale, adeseori procesul de degradare generală a habitatelor conduce la un grad ridicat de fragmentare, degradare naturală cauzată inclusiv de fenomene meteo extreme sau extinderea/înmulțirea rapidă a unor populații de insecte.

Fragmentele de habitat se deosebesc de habitatul inițial prin faptul că:

- raportul de perimetru/arie este mult mai mare
- centrul fragmentelor este mult mai aproape de margine.

Barriere ecologice

Conform literaturii de specialitate orice structură naturală sau antropică, care poate să îngreuneze sau să împiedice mișcarea naturală a animalelor, poate fi considerat o barieră.

Din punct de vedere a rezistenței barierelor sunt foarte diversificate, fiind situate între bariere absolut impermeabile pentru animale și bariere cu rezistență minimă.

Drumurile forestiere nu constituie o barieră pentru carnivorele mari având în vedere lățimea redusă a acestora și traficul redus care are loc pe acestea.

Cercetările de specialitate citate de diferite surse bibliografice atrag atenția asupra faptului că drumurile de comunicație nu au neapărat un efect negativ asupra populațiilor de urși sau lupi, carnivorele utilizând des infrastructura forestieră cu intensitate redusă a circulației. Drumurile neasfaltate și cele forestiere cu trafic de sub 3 mașini pe zi constituie un factor de atracție deoarece acestea sunt utilizate pentru deplasare, cât și procurarea hranei.

Prin efectul de limită de habitate, vegetația de pe marginea drumurilor secundare este mai diversificată, constituind o bază trofică directă dar acționează și în mod indirect prin atargerea ierbivorelor care constituie specii de pradă pentru urs, lup și râs.

Căile pe care *Poluarea directă și indirectă* acționează asupra speciilor/habitatelor pot fi clasificate astfel (Jaarsma et al., 2006):

1. Poluarea fizică: generată de activitățile de construcție a drumului și de zgomotul produs de traficul rutier în perioada de operare a drumului;
2. Poluarea chimică: generată de substanțe emanate de către motoarele cu combustie internă, substanțe petroliere provenite din accidente rutiere.

Impactul scurgerii apelor meteorice în perioada de construcție:

Potențialii poluanți care pot afecta în mod direct speciile/habitatele pot fi:

- produse petroliere provenite de la accidente în timpul lucrărilor de reabilitare;
- lucrări desfășurate pe șantier și trafic greu sunt producătoare de noxe (NO_x, Co, SO_x) pulberi care prin intermediul ploilor care spală suprafața șantierului și drumurile de acces se pot depune în apele de suprafață
- sedimente rezultate în urma lucrărilor efectuate la podețe aferente principalilor afluenți ai Pârâului Mare și Izvorului Lung.

Evaluarea situațiilor de risc asociate proiectului:

Situațiile de risc asociate proiectului pot ține de riscuri naturale, imprevizibile pentru moment precum: incendiile de pădure, vijeliile, ploile torențiale.

În cazul incendiilor de pădure, măsurile adoptate constau în evacuarea imediată a utilajelor și a combustibililor din zonă pentru reducerea riscului de explozie.

În cazul vijeliilor, ploilor torențiale este posibilă afectarea lucrărilor de realizare a drumului și posibil necesitatea refacerii acestora pentru anumite zone distruse.

Descrierea efectelor posibile ale proiectului propus asupra mediului

Efectele implementării proiectului asupra mediului au fost clasificate în:

- efecte directe,
- efecte indirecte,
- efecte permanente,
- efecte temporare,
- efecte cumulate.

3.3 Impactul direct și indirect din implementarea proiectului propus

Efecte directe

1. Defrișarea unei suprafețe:

Așa cum reiese din Studiul de fezabilitate prin modernizarea acestor drumuri nu se aduce atingere cadrului natural pentru că se păstrează gabaritul și traseul actual al drumurilor forestiere. În același timp, sunt posibile extrageri de arbori, dar doar în cazuri extreme (căzături datorate vântului pe sau în proximitatea amplasamentului) sau arborii afectați accidental în cadrul lucrărilor de construcție a drumului.

2. Accesibilizarea fondului forestier;

3. Emisii de poluanți atmosferici asociate funcționării utilajelor, în special pe perioada realizării investiției;

4. Creșterea temporară a turbidității apei cursurilor din vecinătate, pe timpul construcției.

Efecte indirecte

Facilitarea accesului în zonă

Facilitarea accesului în zonă în vederea exploatării pădurii și dacă această exploatare este nerațională, este un factor care ar putea afecta atât habitatele naturale cât și speciile din zonă. Adițional, poate crește presiunea asupra habitatelor forestiere sau de fânațe adiacente drumului prin creșterea numărului de turiști sau al persoanelor care colectează produse accesorii ale pădurii, altele decât cele lemnoase.

3.4 Impactul pe termen scurt și lung din implementarea proiectului propus

Efectele pe termen scurt

1. Exploatarea arborilor pentru a lărgi și a permite o platformă de 3-3,5 m lățime, dacă este cazul;
2. Creșterea turbidității cursurilor de apă, ceea ce ar putea afecta speciile de pești, amfibieni și nevertebrate acvatice din zonă;
3. Creșterea gradului de poluare atmosferică, în special cu pulberi în timpul construcției;
4. Deplasarea speciilor de animale din imediata apropiere a zonei de realizare a drumului;
5. Distrugerea cuiburilor speciilor de păsări situate în/pe arborii afectați de posibilele tăieri ale proiectului;

Efectele pe termen lung

1. Mortalitate de-a lungul drumurilor nou create, în principal în perioada de reproducere a amfibienilor când se realizează migrațiile din locurile de hibernat spre cele de reproducere, reprezentate de bălți, acumulări de apă temporare sau permanente, sau chiar unele pâraie cu viteză mică de curgere.

3.5 Impactul rezidual din implementarea proiectului propus și cu alte proiecte

Impactul rezidual este definit ca impactul potențial care se manifestă după aplicarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra mediului (Dougherty & Wall, 1995).

Impactul rezidual va fi prezent în toate fazele ale proiectului, dar cu un efect nesemnificativ asupra habitatelor și faunei de nevertebrate și vertebrate, datorită traficului redus pe drumurile forestiere, chiar dacă modernizarea drumurilor va permite și viteze de circulație mai mari.

În toate fazele menționate anterior va exista un efect mai mare sau mai mic asupra populațiilor de carnivore mari. În faza de construcție (nu se propune dezafectarea drumurilor), acestea se vor îndepărta de locație datorită deranjului provocat de activitățile specifice și a nivelului de zgomot crescut în această fază.

Faza de operare va afecta numai acele exemplare care vor migra în zona de acțiune. De multe ori drumurile forestiere constituie o facilitate, fiind folosite constant de mamiferele mari, pe timpul nopții sau în perioadele puțin circulate, sau iarna, când drumurile sunt îngăzuite.

3.6 Impactul cumulativ din implementarea proiectului propus

Nu s-a putut evidenția un impact cumulativ cu implementarea proiectelor în proximitatea amplasamentului deoarece nu se cunosc alte idei de proiecte. În schimb, se poate presupune că administratorul ariilor naturale protejate ar dori implementarea Planului de management prin POIM 2014-2020 privind conservarea biodiversității. În acest sens, impactul cumulat poate fi inexistent, având în vedere că măsurile de conservare ale planului de management au fost alese în așa fel încât să asigure menținerea sau chiar îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor, și într-un final, a întregului sit.

Referitor la activitățile cu care proiectul ar putea cumula impactul, sunt de menționat exploatarea forestieră, vânătoarea (în oricare din formele sale, legală sau braconaj), colectarea fructelor de pădure și chiar turismul. Toate acestea duc la creșterea traficului pe drumurile forestiere, o prezență a oamenilor continuată în zonele sălbatice din proximitatea amplasamentului, posibilitatea crescută a unui management al deșeurilor necorespunzător, pierderea habitatelor forestiere sau a densității arborilor în cadrul corpurilor de pădure, surse de zgomot mai numeroase, acestea fiind traduse la nivelul biodiversității prin alungarea speciilor de faună a ariei protejate din zonele afectate, șanse ridicate de mortalitate de-a lungul drumului, apariția depozitelor sălbatice de deșuri pe marginea drumurilor sau posibilitatea crescută de a polua apele.

3.7 Impactul global asupra speciilor, habitatelor și sitului de interes comunitar

Pentru a stabili care sunt speciile și habitatele afectate, s-a folosit baza de date realizată în cadrul proiectului de elaborare a Planului de management al sitului ROSCI0051 Cușma, aprobat prin Ordinul nr. 1026/2016 privind Aprobarea Planului de management al sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma și al celor 9 arii naturale protejate de interes național incluse în sit, publicat în Monitorul Oficial nr. 600 bis, Partea I. Este de menționat că din momentul realizării bazei de date martie – august 2015, au putut surveni modificări în ceea ce privește distribuția speciilor, mai ales în cazul speciilor cu mobilitate ridicată sau chiar a acelor specii mai criptice, în special a amfibienilor care de cele mai multe ori stau ascunse prin substratul zonelor umede, din această cauză, informațiile au fost verificate/întărite printr-o ieșire în teren în luna iunie 2017.

3.7.1 Habitate afectate

9410 – Păduri acidofile de *Picea abies* din etajul montan

Conform planurilor realizate în teren și a planului de management, traseul drumurilor forestiere este situat total de-a lungul drumurilor de pământ din interiorul acestui habitat și nu se propune exploatarea arborilor de-a lungul traseului drumurilor pentru a permite o lărgire a acestora, fiind conforme Ordinului nr. 560/21.06.1999 privind proiectarea drumurilor forestiere pentru circulația

autovehiculelor, PD 003-11 Normativ de proiectarea drumurilor forestiere și OG nr. 43/97 Regimul juridic al drumurilor. Astfel, conform Matricii de interpretare a magnitudinii impactului, nu se constată pierderea în suprafață a habitatului, astfel că se poate evalua ca impactul asupra habitatului să fie **neutru – fără impact**.

7230 – Turbării alcaline

S-a constatat o insulă de distribuție a habitatului în nordul drumului forestier aflat pe teritoriul sitului, în apropierea punctului de confluență a râurilor Măgura și Corca, la o distanță de aproximativ 42 m distanță de traseul propus, conform **Anexei nr. 3 – Planșa privind distribuția habitatelor de interes comunitar**. Conform Studiului de fezabilitate, nu se vor realiza lucrări pe teritoriul habitatului 7230, astfel că impactul asupra acestui habitat sensibil se poate estima ca fiind **neutru – fără impact**.

6520 – Fânețe montane

Traseul drumurilor forestiere trece tangențial în anumite porțiuni habitatului 6520, dar prin realizarea investiției, nu se vor aduce daune asupra habitatului, păstrându-se suprafața șantierului și a construcției drumului de-a lungul drumului deja existent, fără a se extinde în habitat. În plus, prin măsurile de conservare ale prezentului studiu, se interzice și depozitarea materialelor/deșeurilor pe suprafața habitatului, fiind un habitat cu sensibilitate moderată. Astfel, impactul evaluat al activității corelat cu respectarea măsurilor a fost încadrat în categoria **neutru – fără impact**.

3.7.2 Specii afectate

Canis lupus - lup

În cadrul studiilor de inventariere efectuate pentru realizarea Planului de management al ROSCI0051 Cușma și a distribuției speciei din perioada respectivă (**Anexa nr. 4 – Planșa privind distribuția speciilor de mamifere de interes comunitar**), au fost identificați lupi doar în vecinătatea drumului propus, la o distanță de 1,2 km față de traseu. În schimb, datorită mobilității crescute a speciei, putem considera că habitatul acestuia este mult mai mare și specia este mult mai răspândită decât arată punctele în care s-a constatat prezența.

Conform Benitez-Lopez et. al., 2010, distanța până la care nu se mai pot constata modificări în media abundenței speciilor (MSA 1.0000) este de 9.500 – 11.000 m cu 4 seturi de date, dar există distanțe în care MSA a fost crescut, în ciuda distanței relativ scăzute față de drum: 110 – 180m: MSA 0,8374 (16 seturi de date); 250 – 300m: MSA 0,8470 (9 seturi de date); 750 – 1000m: MSA 0.8669 (6 seturi de date), sau valori mai mici intercalate între acestea: 200m: MSA 0,6104 (2 seturi de date); 350 – 600m: MSA 0,6222 (19 seturi de date); 1050 – 2200m: MSA 0,5786 (20 seturi de date). Studiul trage o concluzie referitor la subiectivitatea uneori ridicată a cercetătorilor studiilor analizate, dar nu face referire la tipul/calitatea drumului, dimensiunile acestuia, tipul împrejmuirilor (dacă sunt) sau gradul de deschidere al habitatelor, pentru că impactul este diferit în cazul construcției unei autostrăzi sau drum național, împrejmuite cu gard pe toată lungimea drumului, cu zone defrișate pentru protecția drumului sau stabilizarea versanților având o suprafață

afectată pe o lățime de 26 m, față de un drum forestier cu o lățime de 3 – 3,5 m, care străbate o pădure și pe care circulă 20 de autovehicule cu 20-30 km/h în 24 de ore. Rezultatul acestor studii a fost validat și prin proiectul WOLF LIFE care a constatat că dintre indivizii monitorizați cu colier cu unde de foarte înalte frecvențe (VHF), nu s-au apropiat la mai puțin de 1 km de localități.

Astfel, dacă pentru studiul de față folosim ca prag distanța de 1000 m și la o lungime a drumului în interiorul ariei naturale protejate de 7.324 m, avem o valoare de 732,4 ha posibil a fi părăsite/ocolite de către lup în perioada de execuție a lucrărilor. Această suprafață reprezintă 1,92% din întreaga suprafață a habitatului speciei sau a posibilităților de utilizare a terenurilor pentru specie (38.084 ha), fiind de aici excluse așezările umane, construcțiile sau lacurile. În calcularea suprafețelor au fost luate în considerare suprafețele de teren determinate de distanța de 1 km față de așezările umane pe care lupii preferă să o ocolească. Perioada de realizare a lucrărilor pentru întregul proiect este, conform Tabel nr. 4 - Grafic realizare investiție, 17 luni pe o lungime de 15.513 m. Totodată, pe teritoriul ariei naturale protejate, lungimea traseului supus lucrărilor este de 7.324 m, iar proporțional, perioada necesară desfășurării acestor lucrări va fi de aproximativ 50% din cele 17 luni, adică 8-9 luni.

De aceea, putem concluziona că impactul mai mare asupra speciei va fi în perioada de executare a lucrărilor, prin prezența personalului și a utilajelor care vor fi folosite. În această perioadă, haita va prefera să ocolească sau să părăsească zonele afectate de lucrări în favoarea locurilor mai liniștite. În schimb, pe perioada de utilizare a drumului, impactul va fi asemănător cu cel din perioada actuală, dacă se vor respecta anumite măsuri de conservare. Acestea vor fi incluse în **Capitolul 4 Măsuri de prevenirea și reducerea oricăror efecte adverse asupra mediului.**

Nu se poate preconiza o scădere în efectivele populației sau a suprafeței habitatului speciei cu mai mult de 10% pe o perioadă mai mare de 1 an, astfel că impactul asupra speciei poate fi încadrat în categoria **negativ redus**, impact rezidual și global al speciei.

Ursus arctos – urs brun

A fost identificată prezența ursului pe teritoriul amplasamentului, acesta folosind drumurile forestiere cu o frecvență ridicată, facilitând deplasarea ursului în interiorul sitului, având o mobilitate asemănătoare sau chiar mai mare decât a lupului.

Aceleași analize ale speciei *Canis lupus* se pot face și pentru urs, astfel că suprafața de teren posibil a fi ocolită în perioada construcției va fi de 732,4 ha, reprezentând 1,88% din habitatul speciei (38.843 ha), mai puțin așezările umane, construcțiile sau acumulările de apă.

Din acest motiv, se poate considera că impactul asupra speciei și populației rezidente va crește în principal în perioada de executare a lucrărilor, exemplarele de urs fiind alungate de zgomot sau de prezența constantă a personalului. În perioada de utilizare a infrastructurii realizate, impactul va fi asemănător în intensitate perioadei actuale, în care ursul folosește drumurile forestiere. Pentru ca impactul să fie cât mai redus iar speciilor cât mai puțin afectate, se recomandă respectarea măsurilor pentru prevenirea/reducerea impactului asupra carnivorelor mari. Astfel, impactul poate fi considerat **negativ redus**, datorită pierderii habitatului speciei temporare cu mai puțin de 10% (pe o perioadă mai mică de 1 an).

Lynx lynx - râs

Râsul are o mobilitate asemănătoare specifică carnivorelor mari, așa că și dacă nu a fost observat în proximitatea amplasamentului (mai ales că specia este una dintre cele criptice), putem considera că o suprafață foarte mare a sitului va fi folosită de râs, acesta căutând zonele mai liniștite, departe de intravilan sau infrastructura existentă.

În același sens, la fel ca la celelalte 2 specii de carnivore analizate (*Canis lupus* și *Ursus arctos*), habitatul speciei care va fi deranjat de zgomot, prezența personalului și a utilajelor, a noxelor emantate va fi în suprafață de 732,4 ha, reprezentând între 1,88% suprafața habitatului speciei (38.084 ha).

Referitor la intensitatea și magnitudinea impactului, va fi asemănător celorlalte 2 specii analizate și încadrat ca impact rezidual **negativ redus**, dacă se vor implementa și respecta măsurile pentru prevenirea sau reducerea impactului asupra carnivorelor mari. Altfel, râsul face parte din grupul speciilor cu sensibilitate mare la deranj și impactul ar putea fi încadrat ca **negativ moderat** în zona proiectului propus.

Lutra lutra - vidră

Impactul asupra speciei vidră poate fi considerat **neutru – fără impact**, având în vedere că nu se propun intervenții asupra cursurilor mari de apă care susțin specia sau care să afecteze baza trofică a acesteia, iar intervențiile care se fac vor avea un impact asemănător exploatărilor forestiere prin cantitatea de sedimente și substrat care ajunge în apă, determinate de tractarea arborilor prin albia pâraurilor. Impactul sedimentelor va fi mult atenuat de debitele râurilor mari.

Bombina variegata – buhai de baltă cu burta galbenă

Conform planșelor anexate prezentului studiu (**Anexa nr. 6 – Planșa privind amplasamentul proiectului în relație cu distribuția speciilor de amfibieni de interes comunitar**) și a bazei de date a administratorului sitului ROSCI0051 Cușma, specia nu a fost identificată în proximitatea sau pe amplasamentul traseului, doar la o distanță de 300 m de aceasta. Nu se poate spune ce se va întâmpla pe viitor, dar ar fi posibilă identificarea acestuia în viitorul apropiat în bălțile de-a lungul drumului forestier sau de-a lungul Pârâului Mare și Izvorului Lung. În general, în momentul de față, specia nu este semnificativ afectată, iar activitatea se desfășoară strict în amplasament și nu se produce deranj asupra speciei. Din acest motiv, se poate estima impactul cumulat asupra speciei ca fiind **neutru – fără impact**.

Lissotriton montandoni – triton carpatic

În urma studiilor de inventariere, pe amplasamentul proiectului nu au fost identificați indivizi/populații de triton carpatic, ci doar în proximitatea acestuia, conform Anexei nr. 6 – Planșa privind distribuția speciilor de amfibieni de interes comunitar.

Din prezentarea activităților proiectului, putem spune că există un impact asupra speciilor de amfibieni, și în principal asupra tritonului carpatic aflat în corpurile de apă reprezentate de șanturile de pe marginea drumului, afectate de montarea rigolelor. În acest sens, se poate prezice o pierdere a habitatelor acvatice ale speciei, dar și o posibilitate ridicată de mortalitate dacă lucrările se vor realiza în perioada sezonului de reproducere al amfibienilor. Astfel, putem spune că specia nu este

semnificativ afectată deoarece pe amplasamentul analizat nu există un număr ridicat de bălți sau ochiuri de apă ce ar duce la pierderea de habitat. Există posibilitatea de a întâlni indivizi izolați, în amplasament sau la limita amplasamentului în perioada de migrație de primăvară sau toamnă, dar și șanturile de pe marginea drumului. În concluzie, impactul asupra speciei poate fi considerat **negativ redus**, dar și pentru reducerea acestuia se recomandă respectarea măsurilor din acest studiu.

Triturus cristatus – triton cu creastă

Pe amplasament sau în proximitatea traseului propus, nu au fost identificați indivizi ai speciei respective în corpurile de apă adiacente, astfel că impactul asupra speciei/populației din zona proiectului poate fi considerat **neutru – fără impact**, deoarece singurele posibilități de a întâlni specia ar putea să fie ocazionale, în perioadele de migrație.

Lissotriton vulgaris ampelensis – triton comun transilvănean

În urma studiilor de inventariere desfășurate în anul 2015 pentru estimarea stării de conservare a speciilor, această specie nu a beneficiat de o evaluare a stării, ci doar de stabilirea distribuției speciei, astfel încât, conform Planșei nr. 6, nu s-a identificat prezența speciei pe amplasamentul proiectului sau în proximitatea acestuia și putem concluziona că proiectul de față nu are impact asupra speciei, fiind încadrat în categoria **neutru – fără impact**.

Barbus meridionalis – mreană vânătă

Conform **Anexei nr. 7 – Planșa privind amplasamentul proiectului în relație cu distribuția speciilor de pești de interes comunitar**, nu au fost identificați indivizi/populații în proximitatea cursurilor de apă care pot fi afectate, iar după specificul lucrărilor propuse a fi desfășurate, se poate stabili că nu există impact asupra speciei și cursurilor de apă folosite de specie, astfel că evaluarea încadrează impactul în categoria **neutru – fără impact**.

Gobio uranoscopus - chetrar

Nu au fost identificați indivizi/populații în proximitatea cursurilor de apă care pot fi afectate, iar după specificul lucrărilor propuse a fi realizate, se poate stabili că nu există impact asupra speciei și râurilor folosite de aceasta, astfel că evaluarea încadrează impactul în categoria **neutru – fără impact**.

Cottus gobio - zglăvoc

În cadrul studiilor de inventariere a speciei în teren, au fost identificați indivizi/populații de-a lungul cursurilor de apă care pot fi afectate (pe cursul Pârâului Mare, Izvorului Alb și a afluenților acestora), dar după specificul lucrărilor propuse a fi desfășurate, se poate stabili că nu există impact sigur asupra speciei și habitatului acesteia, astfel că evaluarea încadrează impactul în categoria **neutru – fără impact**.

Lycaena dispar

Conform **Anexei nr. 8 – Planșa privind distribuția speciilor de nevertebrate de interes comunitar**, nu au fost identificați indivizi/populații în proximitatea sau pe traseul drumurilor

forestiere, iar după specificul lucrărilor propuse a fi executate, se poate stabili că nu există impact asupra habitatului speciei și direct asupra speciei, astfel că evaluarea prezentă încadrează impactul în categoria **neutru – fără impact**.

Leptidea morsei

Nu au fost identificați indivizi/populații în proximitatea sau pe traseul drumurilor forestiere (conform **Anexei nr. 8**), iar după specificul lucrărilor propuse a fi realizate, se poate stabili că nu există impact asupra speciei și habitatului acesteia, astfel că evaluarea impactului este încadrat în categoria **neutru – fără impact**.

Pholidoptera transsylvanica

Nu au fost identificați indivizi/populații în proximitatea sau pe traseul drumurilor forestiere, fiind o specie care se găsește în habitatele deschise, cu ierburi înalte. De asemenea, după specificul lucrărilor propuse a fi realizate, se poate stabili că nu există impact asupra speciei sau asupra habitatului acesteia, astfel că în cadrul acestei evaluări, impactul este încadrat în categoria **neutru – fără impact**.

Callimorpha quadripunctaria

Nu au fost identificați indivizi/populații în proximitatea sau pe traseul drumurilor forestiere, iar după specificul lucrărilor propuse a fi realizate, se poate stabili că nu există impact asupra speciei și habitatului acesteia, astfel că prezenta evaluare încadrează impactul în categoria **neutru – fără impact**.

Euphydryas maturna

Nu au fost identificați indivizi/populații în proximitatea sau pe traseul drumurilor forestiere, iar după specificul lucrărilor propuse a se realiza, se poate stabili că nu există impact evident asupra speciei sau habitatului speciei, astfel că evaluarea încadrează un posibil impact în categoria **neutru – fără impact**.

3.7.3 Situl de interes comunitar ROSCI0051 Cușma

Putem concluziona faptul că urmare a analizării tuturor tipurilor de efecte asupra mediului se constată faptul că nu s-ar înregistrat impact negativ semnificativ asupra obiectului de conservare al ROSCI0051 Cușma. Astfel, impactul implementării proiectului asupra ariei naturale protejate ca un întreg va avea un impact **negativ scăzut**, datorat celor 3 specii asupra cărora există acest impact. În plus, ecosistemul fiind unul de tip forestier, are capacitatea de a susține amenajarea acestor drumuri forestiere, fără a produce schimbări perceptibile, iar modificările care se produc nu se fac simțite în decît pe amplasamentul obiectivului analizat, adică doar pe drumurile deja existente.

4. Măsuri de prevenirea și reducerea oricăror efecte adverse asupra mediului

4.1 Măsuri de reducere a impactului în perioada de realizare a investiției

Sunt măsuri constructive și organizatorice:

1. Utilitățile la frontul de lucru se asigură fără lucrări suplimentare
2. Alimentarea cu energie electrică se face de la rețele existente sau cu un generator mobil
3. Alimentarea cu apă se asigură de la rețele existente sau în sistem îmbuteliat
4. Fiecare punct de lucru va fi dotat cu toalete ecologice mobile
5. Fronturile de lucru vor fi marcate cu benzi reflectorizante și delimitate strict pentru a nu se extinde nejustificat în suprafețele învecinate
6. Va fi preferat constructorul care deține utilaje performante, mai silențioase și mai puțin poluante pentru mediu.

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse asupra mediului sunt:

1. Eventualele situații în care vor fi necesare doborârea arborilor (afecțiuni accidentale pe perioada lucrărilor) va fi realizată pe culoarul creat pentru realizarea drumului forestier, fără a fi afectați arborii din vecinătate, iar scoaterea materialului lemnos se va realiza pe viitorul traseu al drumului;
2. Accesul vehiculelor va fi realizat pe drumul de acces deja existent, acestea nestaționând în afara frontului de lucru;
3. Se interzice amplasarea obiectivelor permanente sau temporare care nu au legătură cu construcția drumului forestier și a circulației în siguranță pe acestea;
4. Pentru prevenirea poluării apelor, se vor stabili locuri special amenajate pentru efectuarea lucrărilor de întreținere a utilajelor situate la distanțe de minim 50 m față de cursurile de apă;
5. Se vor folosi utilaje care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării și care nu generează zgomot peste limitele admise;
6. Lucrările de podețe tubulare pe cursuri nepermanente de apă se vor executa în timpul perioadelor secetoase, atunci când impactul asupra apei să fie minim;
7. În cazurile cursurilor permanente de apă, lucrările la podețe se vor executa tot în timpul perioadelor secetoase, dar după devierea temporară a cursurilor, astfel încât materialele utilizate (mortare pentru zidării și betoane) să nu vină în contact direct cu apa până după realizarea prizei complete a acestora;
8. Deșeurile generate pe amplasament nu se vor depozita mai mult de 2 săptămâni pe teritoriul ariei naturale protejate (în spații conforme), iar depozitarea se va face la distanțe mai mari de 50 m de albia râurilor și pâraielor;
9. Se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea poluării factorilor de mediu sau afectarea stării de sănătate sau confort a populației ca urmare a activităților generatoare de praf și/sau

zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului;

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse asupra biodiversității sunt:

1. Reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări, din diverse motive accidentale, se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare și cu folosirea speciilor de plante specifice zonei;
2. Este interzisă plantarea sau semănarea ulterioară – în scop de regenerare – a unor specii care nu sunt elementele florei locale;
3. În cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;
4. Orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;
5. Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă.
6. Este interzis accesul în aria naturală protejată cu câini și lăsarea liberă a acestora pe toată perioada de desfășurare a lucrărilor;
7. Deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;
8. Desfășurarea lucrărilor va ține cont de perioadele sensibile ale speciilor pentru care s-a instituit aria naturală protejată sau s-a determinat prezența pe amplasament; aceste perioade și recomandări sunt:
 - a. 01 ianuarie – 29 februarie: nașterile și creșterea puilor pentru lup – *Canis lupus*;
 - b. 15 martie – 15 mai: creșterea puilor de urs – *Ursus arctos*;
 - c. 01 februarie – 30 martie: nașterea și creșterea puilor de râs – *Lynx lynx* și pisică sălbatică – *Felis silvestris*;
 - d. 10 septembrie – 15 octombrie: boncănitul la cerb – *Cervus elaphus*;
 - e. 15 mai – 15 iunie: nașterea și creșterea puilor de cerb – *Cervus elaphus* și căprioară – *Capreolus capreolus*;
 - f. 1 martie – 15 aprilie: rotitul cocoșului de munte *Tetrao urogallus*;
 - g. 1 aprilie – 15 iulie: cuibăritul și creșterea puilor de păsări;
 - h. 15 martie – 15 iunie: perioada de reproducere a amfibienilor;
 - i. În cadrul perioadelor sensibile, personalul care va desfășura lucrările, va limita folosirea utilajelor/aparatelor care produc zgomot;
 - j. Personalul nu se va depărta de frontul de lucru;
 - k. Se interzice doborârea arborilor care au fost afectați de lucrări dacă aceștia prezintă un cuib activ; în acest caz se încearcă asigurarea arborelui până la plecarea puilor din cuib, sau în ultimă instanță relocarea perechii și cuibului în vecinătatea arborelui afectat în prezența administratorului ariei naturale protejate sau a unor specialiști/instituții/organizații cu rol în protecția, creșterea și reabilitarea animalelor sălbatice;

- l. La identificarea pe amplasament sau în proximitatea acestuia a puilor de mamifere, în special cervide, aceștia vor fi lăsați în același loc în care au fost găsiți și zona se va asigura pentru a preveni atacurile câinilor hoinari, concomitent cu părăsirea zonei de către personal. Dacă se constată că puiul este abandonat (și nu doar pe o perioadă scurtă, tipic cervidelor) sau rănit, se vor contacta administratorul ROSCI0051 Cușma, responsabilul cinegetic și/sau organizațiile care au obiect de activitate salvarea și reabilitarea animalelor sălbatice, avizate conform ANPM.
 - m. Montarea rigolelor pe marginea drumului se va face doar în sezonul rece pentru a nu avea un impact asupra populației rezidente de amfibieni.
9. Se recomandă montarea panourilor de avertizare rutieră în vederea limitării impactului autovehiculelor cu speciile de amfibieni și mamifere mari;
 10. Pentru limitarea impactului asupra speciilor de interes comunitar, se recomandă ca desfășurarea lucrărilor în interiorul ariei naturale protejate să nu se realizeze concomitent pe toate sectoarele de drum;
 11. Alte măsuri și reglementări conform Regulamentului și Planului de management aprobat al ROSCI0051 Cușma.

Măsuri pe termen scurt:

Se recomandă ca, înainte de exploatare să se inspecteze amplasamentul și să se pună în evidență prezența diferitelor animale pentru a se evita coliziunea/uciderea acestora.

Măsuri pe termen mediu și lung:

Pentru monitorizarea speciilor din aria de implementare a proiectului se va ține cont de:

- monitorizarea faunei pe perioada de amenajare – exploatare;
- monitorizarea speciilor în funcție de sezon;
- calendarul de implementare a proiectului;
- Regulamentul și Planul de management aprobat al ROSCI0051 Cușma.

4.2 Măsuri de reducere a impactului în perioada de operare

În perioada de operare a drumurilor forestiere, din informațiile din literatura de specialitate, se pune în evidență faptul că emisiile de poluanți din traficul rutier au un efect nesemnificativ asupra vegetației și faunei, exceptând acumulările de plumb sau benzen.

Studiile efectuate până în prezent arată că acumularea plumbului este nesemnificativă pe fâșii situate de o parte și de alta a drumului având cca. 50 m lățime, concentrația mai mare semnalându-se pe primii 10 m lângă drum.

În perioada de operare, traficul fiind redus, putem considera că efectul poluării asupra faunei nu va conduce la o expunere continuă și pe termen lung a faunei.

Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice la utilajele folosite pentru exploatare și transport pentru ca pe toată perioada de exploatare, acestea să se încadreze în prevederile legale.

Adițional, se recomandă montarea panourilor care limitează viteza de circulație pe drumul forestier și a panourilor de avertizare rutieră pentru evitarea impactului autovehiculelor cu animalele, în

zonele utilizate intens de acestea, sau în apropierea bălților folosite în reproducere de către amfibieni sau de-a lungul rutelor de migrație ale acestora.

4.3 Măsuri de refacere, la dezafectare

Nu se impun astfel de măsuri, într-un viitor previzibil, deoarece rețeaua drumurilor forestiere nu este prevăzută a fi dezafectată.

5. Calendarul de monitorizare a florei și faunei în zona de impact

Monitorizarea vegetației și a florei se va face, desigur, în funcție de specificul speciei conform **Tabel nr. 7**. Aceasta implică în special ieșiri în teren (două-trei) în perioada aprilie-iulie, perioadă optimă de studiu pentru majoritatea categoriilor de specii. De asemenea, sunt necesare observații în teren (cel puțin două-trei) în martie-aprilie, pentru plantele care apar primăvara devreme, și o verificare în august-octombrie pentru cele care înfloresc toamna. În acest fel vom avea o imagine suficient de clară asupra vegetației și florei din zonă.

Pentru insecte, alte nevertebrate (miriapode, arahnide, gasteropode), amfibieni și reptile, sunt suficiente 4-5 ieșiri în teren, în perioada aprilie-august.

Pentru păsări sunt necesare ieșiri lunare pentru a putea surprinde dinamica sezonieră a populațiilor acestor specii, aici intrând perioadele de cuibărit și creștere a puilor, de migrație, iernat sau observații asupra prezenței speciilor rezidente pe tot anul.

Mamiferele vor fi monitorizate în primul rând în timpul iernii, pentru a permite observarea urmelor acestora, fiind perioada optimă de realizat a observațiilor. Metodologia de monitorizare recomandă aceste monitorizări în primele 48 de ore de la ninsori și un strat de zăpadă optim de 5-15 cm. Adicional, în funcție de capacitățile beneficiarului/partenerilor, se pot monta camere capcană cu infraroșu și declanșare automată și în afara lunilor de iarnă sau cu strat constant de zăpadă.

Este recomandat ca din echipa de monitorizare a florei și faunei proiectului să facă parte și un reprezentant al administratorului sitului ROSCI0051 Cușma, și anume Ocolul Silvic Bistrița Bârgăului și a unui biolog pentru a facilita identificarea speciilor sau a urmelor întâlnite pe amplasament.

De asemenea, se recomandă pregătirea înaintea ieșirilor pentru monitorizare a unor fișe de observare pentru fiecare grup de specii/habitate de interes comunitar și completarea acestora în momentul observărilor. Fișele de observație vor avea și un câmp cu impactul/amenințările identificate asupra obiectivelor de interes.

Tabel 7 – Programare monitorizare specii și habitate de interes comunitar

Luna \ Grup	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Noi.	Dec.
Habitate												
Plante												
Mamifere												
Amfibieni												
Pești												
Nevertebrate												
Păsări												

6. Metode utilizate de evaluare

Ținând cont de prevederile legislative, s-a procedat la analiza datelor obținute cu ocazia realizării studiului de evaluare a impactului pentru întreaga suprafață pe care urmează a se desfășura lucrări, precum și cu identificarea tipurilor de habitate aflate de-a lungul traseului din interiorul siturilor Natura 2000.

Pentru identificarea habitatele s-a procedat la realizarea corelației dintre tipurile fundamentale de pădure descrise în amenajamentele silvice cu tipurile de habitate conforme cu clasificarea din România și cu tipurile de habitate de interes comunitar a bazei de date realizate cu ocazia elaborării Planului de management.

În etapa următoare au fost verificate următoarele aspecte: caracterul actual al pădurii (natural, artificial, derivat), compoziția, structura, consistența, starea de vegetație. Elementele enumerate au contribuit la validarea acelor suprafețe forestiere ce se constituie ca habitate de interes comunitar în urma studiilor de teren.

După eliminarea acelor suprafețe de pădure, ce nu pot fi clasificate ca habitate forestiere, s-a trecut la analiza suprafețelor ocupate de habitate de interes comunitar și la analiza stării de conservare a acestora.

De asemenea au fost consultate toate studiile de specialitate avute la dispoziție, pentru habitate și specii mai ales cele cu privire la carnivorele mari.

Pentru a se evalua impactul asupra stării de conservare a speciilor și habitatelor, și a se înțelege mai bine de către persoanele/specialiștii aflați în procedura de autorizare de mediu, dar și de către public, s-au realizat 2 matrici de interpretare a semnificației impactului și de apreciere a magnitudinii lui, prin folosirea a 7 grupe de impact.

7. Concluzii

Drumurile necesare propuse în proiect fac legătura directă cu drumurile forestiere existente ce deserveșc fondul forestier al comunei Prundu Bârgăului.

S-a constatat că rețeaua de drumuri forestiere existentă este insuficientă pentru a asigura o accesibilitate corespunzătoare la toate arboretele care trebuie parcurse cu gama specifică de lucrări silviculturale prevăzute în amenajamentul silvic și aceste sunt propuse și în amenajamentul silvic în vigoare. Adițional, prin realizarea/modernizarea drumurilor forestiere, administratorul ariilor protejate va putea interveni în teren mult mai ușor/rapid și efectua patrulări (sau monitorizări) pentru prevenirea unor acte neconforme cu Planul de management sau cu legislația de mediu în vigoare.

Punând în balanță efectele negative ne semnificative asupra speciilor și habitatelor, cu interesul economic prin amenajarea și modernizarea drumurilor forestiere, putem concluziona, din perspectivele principiilor dezvoltării durabile că proiectul în discuție poate fi implementat fără a afecta condițiile de bază și integritatea sitului ROSCI0051 Cușma.

Ecosistemul avut în atenție are capacitatea de a susține amenajarea acestui sistem de drumuri forestiere fără a produce schimbări perceptibile, modificările care se produc nu se fac simțite în amplasamentul obiectivului studiat.

Analizând cele de mai sus, elaboratorul precizează faptul că, pentru sistemul de drumuri forestiere comuna Prundu Bârgăului, județul Bistrița–Năsăud, se vor respecta toate măsurile stabilite prin actele de reglementare din domeniul protecției mediului.

8. Bibliografie

1. Amenajamentul silvic al comunei Prundu – Bârgăului
2. Andrews, A., 1990. Fragmentation of habitat by roads and utility corridors: a review. *Australian Zoologist* 26, 130–141
3. Benitez-Lopez A., Alkemade R., Verweij P.A., 2010, The impacts of roads and other infrastructure of mammal and bird populations: A meta-analysis, *Biological Conservation*, 143, 1307-1316
4. Breitenmoser U., Haller H., 1987. La réintroduction du lynx *Lynx lynx*: Une appréciation après 15 ans d'expérience en Suisse. *Ciconia* 11(2): 119-130
5. Boarman, W.I., Sazaki, M., 2005. A highway's road-effect for desert tortoises (*Gopherus agassizii*). *Journal of Arid Environments* 65, 94–101
6. Bolger, D.T., Scott, T.A., Rotenberry, J.T., 1997. Breeding bird abundance in an urbanizing landscape in coastal Southern California. *Conservation Biology* 11, 406–421
7. Cogălniceanu, D., 2002 – *Amfibienii din România. Ghid de teren*, *Naturalia Practica* no. 5, Colecția de Biologie – Ecologie, Universitatea din București, Editura Ars Docendi, p. 1-41
8. David, A., Coroiu, I., 2011 – *Zoologia vertebratelor Practicum*, Presa Universitară Clujeană, Cluj
9. Dean, W.R.J., Milton, S.J., 2003. The importance of roads and road verges for raptors and crows in the Succulent and Nama-Karoo, South Africa. *Ostrich* 74, 181–186
10. Develey, P.F., Stouffer, P.C., 2001. Effects of roads on movements by understory birds in mixed-species flocks in Central Amazonian Brazil. *Conservation Biology* 15, 1416–1422
11. Dónazar, J.A., Ceballos, O., Travaini, A., Hiraldo, F., 1993. Roadside raptor surveys in the Argentinean Patagonia. *Journal of Raptor Research* 27, 106–110
12. Doniță N., Popescu, A., Păucă - Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I-A., 2005, *Habitatele din România*, Ed. Tehnică Silvică, București
13. Doniță N., Popescu, A., Păucă - Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I-A., 2006, *Habitatele din România. Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la directiva Habitata (92/43/EEC)*, Ed. Tehnică Silvică, București
14. Dyer, S.J., O'Neill, J.P., Wasel, S.M., Boutin, S., 2001. Avoidance of industrial development by woodland caribou. *Journal of Wildlife Management* 65, 531–542
15. Gafta D., Mountford, O. (coord.), 2008, *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca
16. Gullison, R.E., Hardner, J.J., 1993. The effects of road design and harvest intensity on forest damage caused by selective logging: empirical results and a simulation model from the Bosque Chimanes, Bolivia. *Forest Ecology and Management* 59, 1–14

17. Fajardo, I., Pividal, V., Trigo, M., Jimenez, M., 1998. Habitat selection, activity peaks and strategies to avoid road mortality by the little owl, a new methodology on owls research. *Alauda* 66, 49–60
18. Forman, R.T.T., Alexander, L.E., 1998. Roads and their major ecological effects. *Annual Review of Ecology and Systematics* 29, 207–231
19. Forman, R.T.T., Reineking, B., Hersperger, A.M., 2002. Road traffic and nearby grassland bird patterns in a suburbanizing landscape. *Environmental Management* 29, 782–800
20. Forman, R.T.T., Sperling, D., Bissonette, J.A., Clevenger, A.P., Cutshall, C.D., Dale, V.H., Fahrig, L., France, R., Goldman, C.R., Heanue, K., Jones, J.A., Swanson, F.J., Turrentine, T., Winter, T.C., 2003. *Road Ecology: Science and Solutions*. Island Press, Washington, Covelo, London
21. Fuhn, I.E., 1960a – *Fauna R.P.R., Amphibia (vol. 14, fasc. 1)*, Editura Academiei R.P.R., 288p
22. Honaki J.H., Kinman K.E., Koepl J.W., 1982. *Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference*. Allen Press, Inc., and The Association of Systematic Collections, Lawrence, Kansas
23. Kroodsma, R.L., 1984. Effect of edge on breeding forest bird species. *Wilson Bulletin* 96, 426–436
24. Lambertucci, S.A., Speziale, K.L., Rogers, T.A., Morales, J.M., 2009. How do roads affect the habitat use of an assemblage of scavenging raptors? *Biodiversity and Conservation* 18, 2063–2074
25. Linnell J., V. Salvatori & L. Boitani, 2008. Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. A Large Carnivore Initiative for Europe report prepared for the European Commission
26. Van Maanen E., Altenburg W., Klaver R., Predoiu G., Popa M., Ionescu O., Jutj R., Negus S., Ionescu G., 2006. Safeguarding of the Romanian Carpathian ecological network. A vision for large carnivores and biodiversity in Eastern Europe. A&W ecological consultants, Veenwouden, The Netherlands. ICAS Wildlife Unit, Brasov, Romania
27. Madsen, J., 1985. Impact of disturbance on field utilization of Pink-footed Geese in West Jutland, Denmark. *Biological Conservation* 33, 53–63
28. Mertens A., Ionescu O., 2000 – Ursul, biologie, ecologie și management
29. Mueller C, Herrero S, Gibeau ML (2004) Distribution of subadult grizzly bears in relation to human development in the Bow River Watershed, Alberta. *Ursus* 15: 35–47
30. Parris, K.M., Schneider, A., 2009. Impacts of traffic noise and traffic volume on birds of roadside habitats. *Ecology and Society* 14, 29. <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss1/art29/>
31. Peris, S.J., Pescador, M., 2004. Effects of traffic noise on passerine populations in Mediterranean wooded pastures. *Applied Acoustics* 65, 357–366
32. Rätty, M., 1979. Effect of highway traffic on tetraonid densities. *Ornis Fennica* 56, 169–170

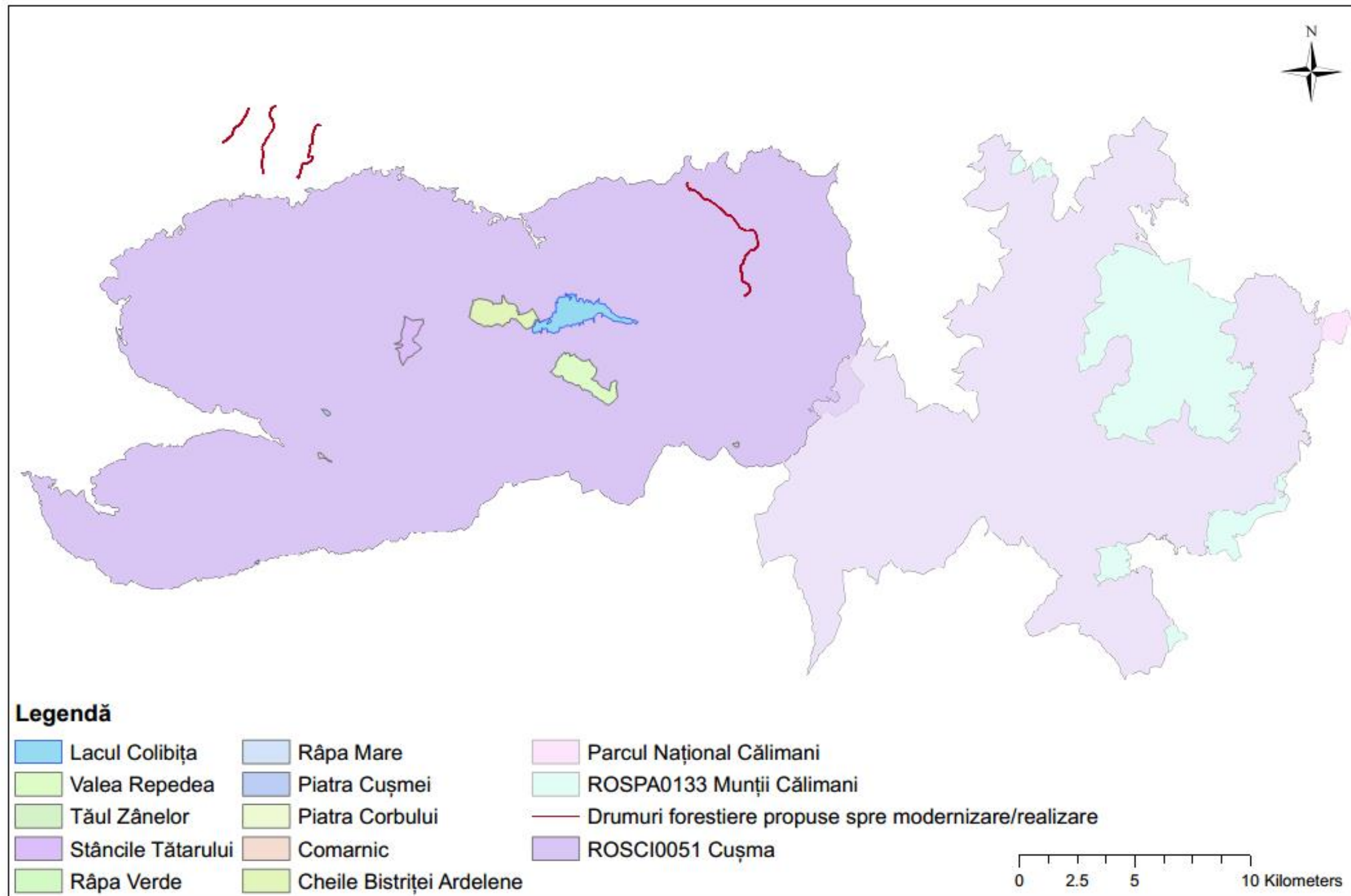
33. Reed, R.A., Johnson-Barnard, J., Baker, W.L., 1996. Contribution of roads to forest fragmentation in the Rocky Mountains. *Conservation Biology* 10, 1098–1106
34. Reijnen, R., Foppen, R., 1994. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. I. Evidence of reduced habitat quality for Willow Warblers (*Phylloscopus trochilus*) breeding close to a highway. *Journal of Applied Ecology* 31, 85–94
35. Reijnen, R., Foppen, R., Ter Braak, C., Thissen, J., 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32, 187–202
36. Reijnen, R., Foppen, R., Meeuwsen, H., 1996. The effect of traffic on the density of breeding bird populations in Dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75, 255–260
37. Reijnen, R., Foppen, R., Veenbaas, G., 1997. Disturbance by traffic as a threat to breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation* 6, 567–581
38. Rosenthal, R., 1979. The “file drawer problem” and tolerance for null results. *Psychological Bulletin* 86, 638–641
39. Santos, A.M., Tabarelli, M., 2002. Distance from roads and cities as a predictor of habitat loss and fragmentation in the Caatinga vegetation of Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 62, 897–905
40. Schwatz C.C., Franzmann A.W., 1992. Dispersal and survival of subadult black bears from the Kenai Peninsula, Alaska, *J. Wildl. Manage.* 56:426
41. Spellerberg, I.F., 1998. Ecological effects of roads and traffic: a literature review. *Global Ecology and Biogeography Letters* 7, 317–333
42. Tatole V. Alexabdru I, 2009 *Speciile de animale Natura 2000 din România*, Editura Imperium Print Bucuresti
43. Tatole V. 2010, *Managementul si Monitoringul Speciilor de Animale Natura 2000 din România- Ghid Metodologic*, Editura Excelsior Print
44. Van der Zande, A.N., TerKeurs, W.J., van der Weijden, W.J., 1980. The impact of roads on the densities of four bird species in an open field habitat—evidence of a longdistance effect. *Biological Conservation* 18, 299–321
45. Vos, C.C., Chardon, J.P., 1998. Effects of habitat fragmentation and road density on the distribution pattern of the moor frog *Rana arvalis*. *Journal of Applied Ecology* 35, 44–56
46. Werdelin, L., 1981. The evolution of lynxes. *Annales Zoologici Fennici*, 18(1), 37-71. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/23734102>
47. *** Commission Européene DG Environnement, 1999, Manuel d’interpretation des habitats de l’Union Européene.
48. ***, 2006, Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 207/2006 privind aprobarea conținutului Formularului Standard Natura 2000 și a manualului de completare al acestuia

49. ***, 2007, Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in România
50. ***, 2007, Ordonanța de Urgență 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice
51. ***, 2010, Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar
52. *** <http://www.carnivoremari.ro/>
53. *** <http://www.wolflife.eu/>

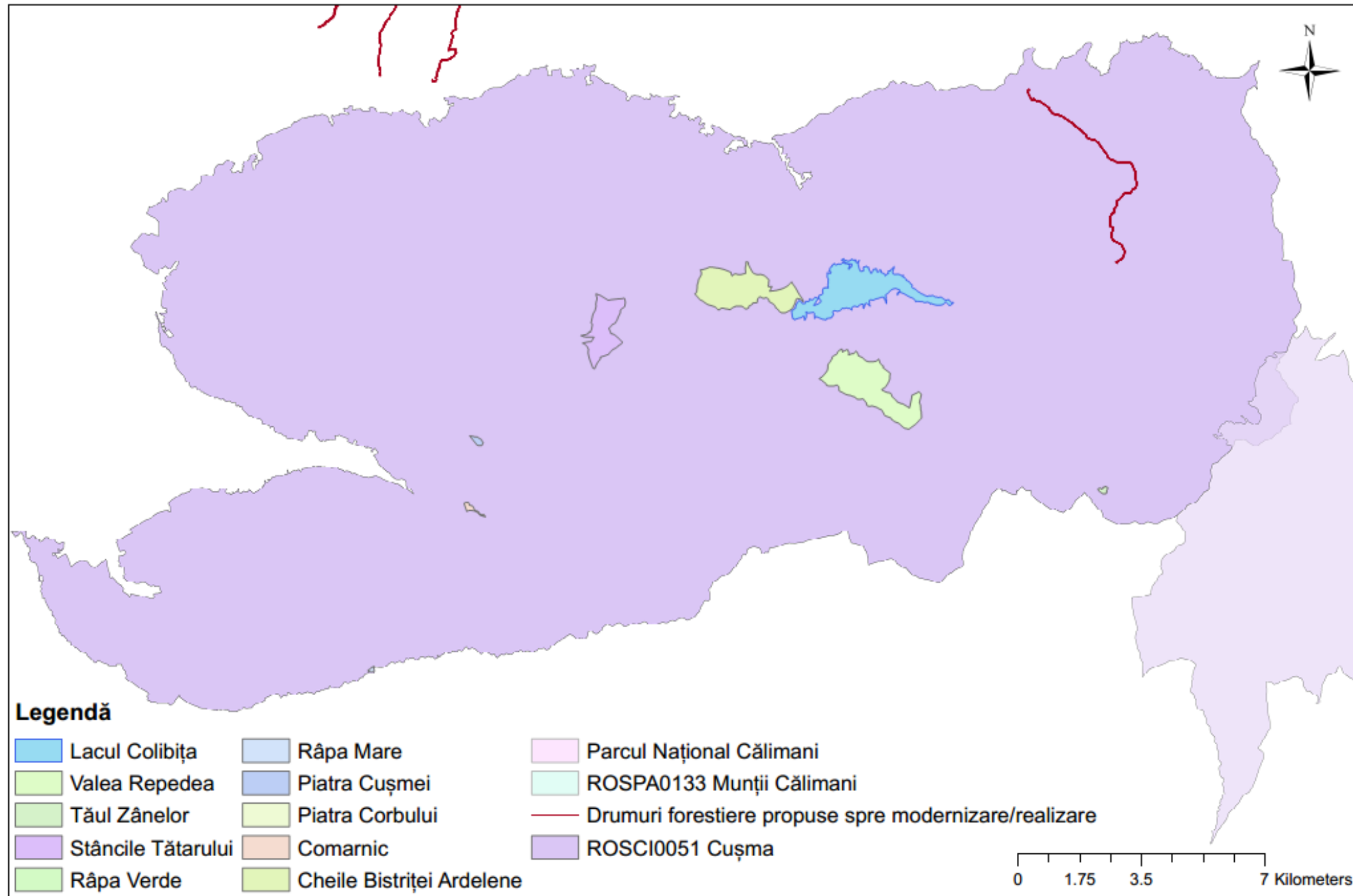
9. Anexe

1. Hartă amplasament proiect în relație cu ariile naturale protejate
2. Hartă amplasament proiect în relație cu ROSCI0051 Cușma și UAT-urile adiacente
3. Hartă amplasament proiect în relație cu distribuția habitatelor de interes comunitar
4. Hartă amplasament proiect în relație cu distribuția carnivorelor mari
5. Hartă amplasament proiect în relație cu distribuția speciilor de păsări de interes comunitar
6. Hartă amplasament proiect în relație cu distribuția speciilor de amfibieni de interes comunitar
7. Hartă amplasament proiect în relație cu distribuția speciilor de pești de interes comunitar
8. Hartă amplasament proiect în relație cu distribuția speciilor de nevertebrate de interes comunitar
9. Hartă amplasament proiect în relație cu distribuția speciilor de plante de interes comunitar
10. Regulamentul sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma

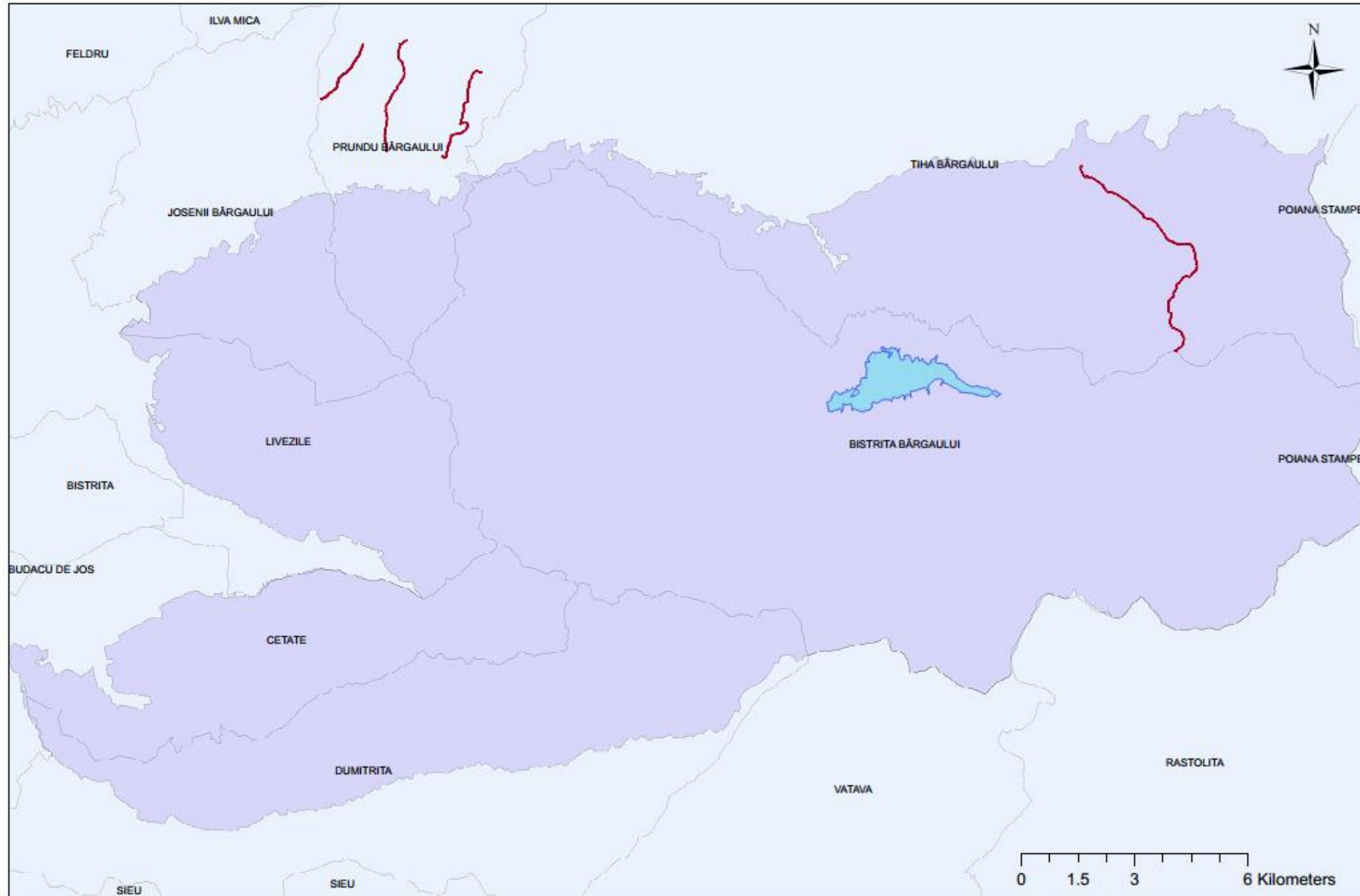
Amplasamentul proiectului în relație cu ariile naturale protejate



Amplasamentul proiectului în relație cu ariile naturale protejate



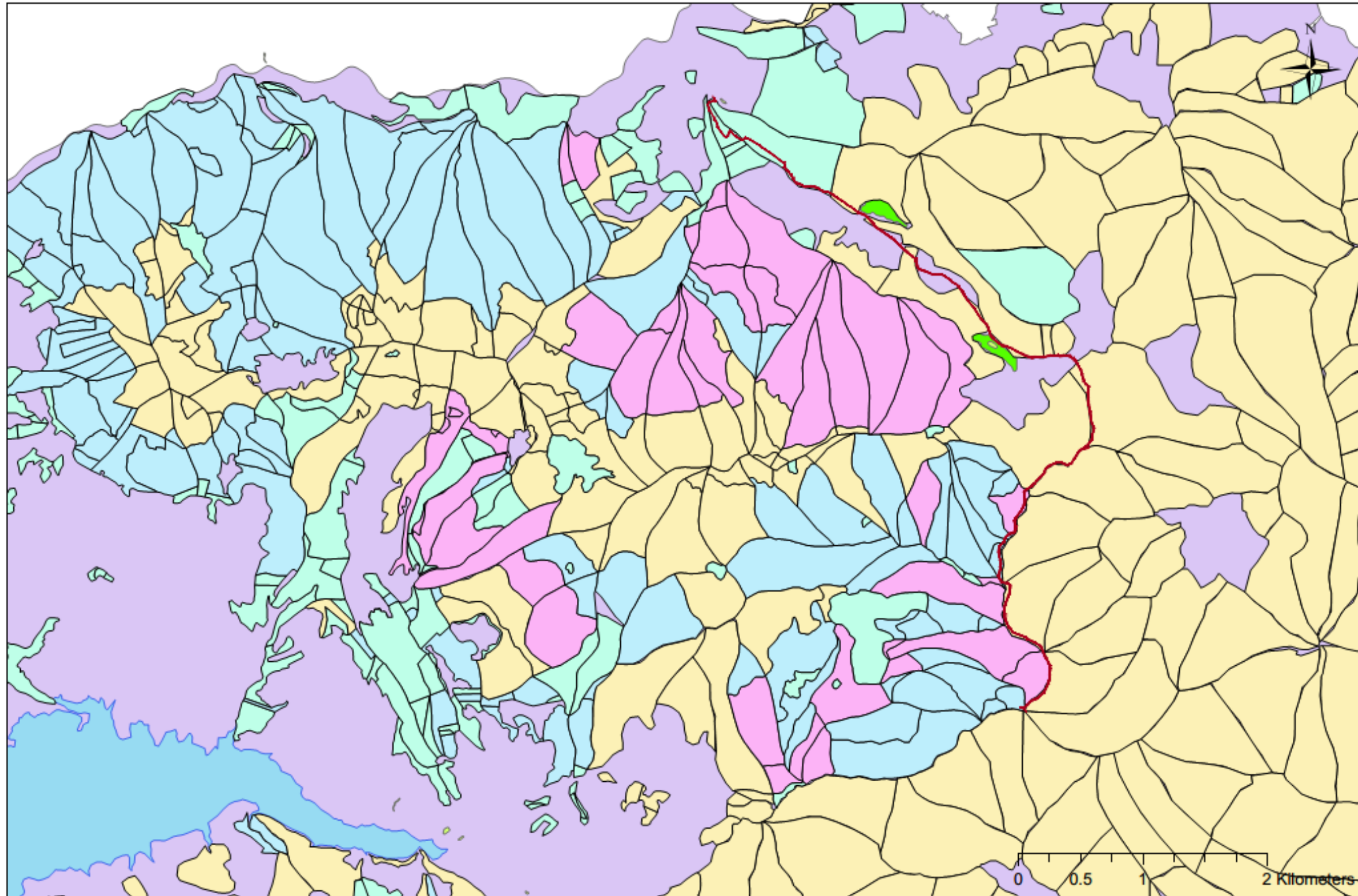
Amplasamentul proiectului în relație cu ROSCI0051 Cușma și UAT-urile adiacente



Legendă

- Lacul Colibița
- Administrative_unit_3rd_Order
- ROSCI0051 Cușma
- Drumuri forestiere propuse spre modernizare/realizare

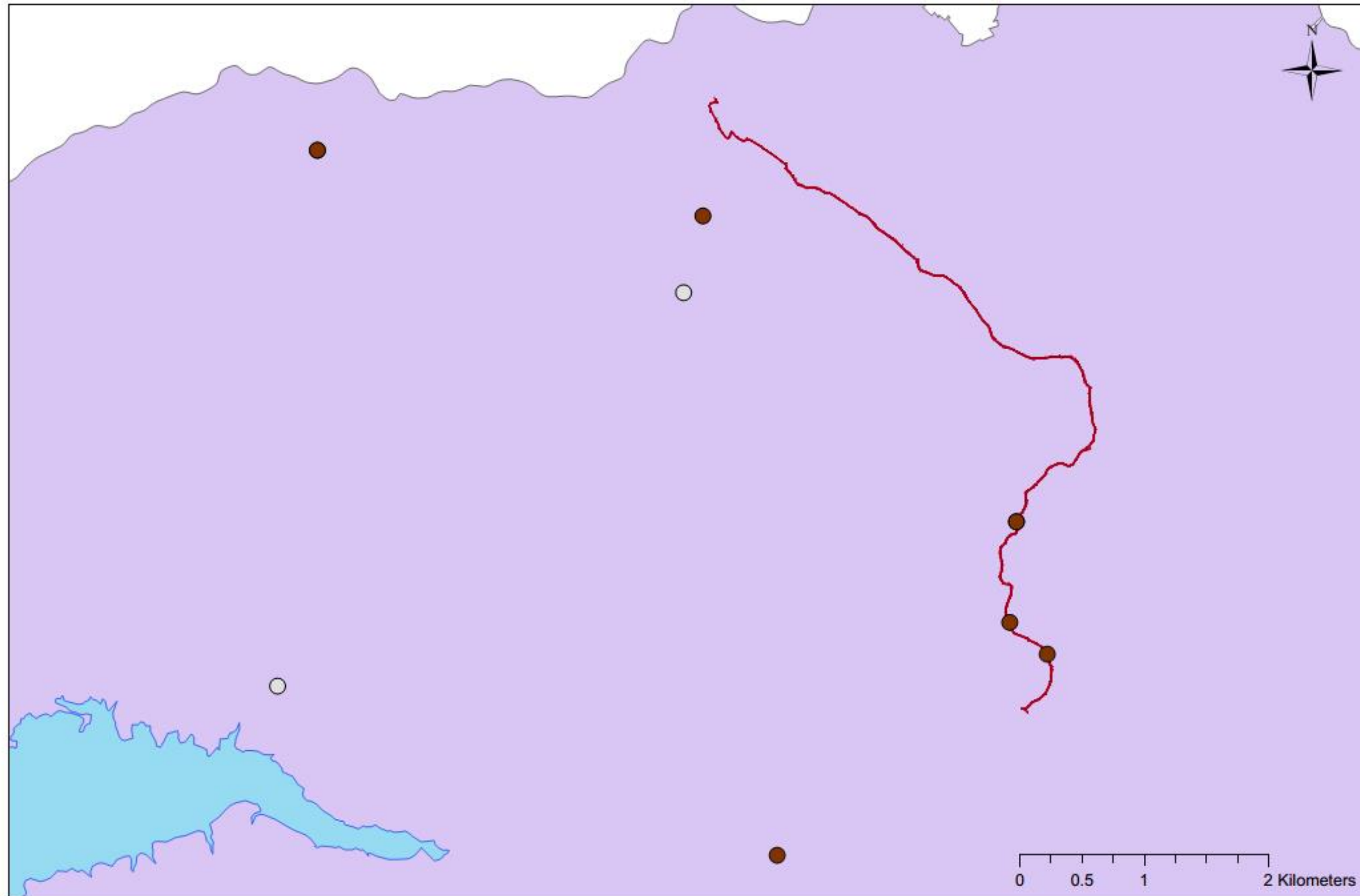
Amplasamentul proiectului în relație cu distribuția habitatelor de interes comunitar



Legendă

- | | | | |
|-----------------------------------|------|---|-----------------|
| Acoperire forestieră din afara FF | 91V0 | 6520 | ROSCI0051 Cușma |
| Habitate N2k | 9410 | Lacul Colibița | |
| 9110 | 7230 | Drumuri forestiere propuse spre modernizare/realizare | |

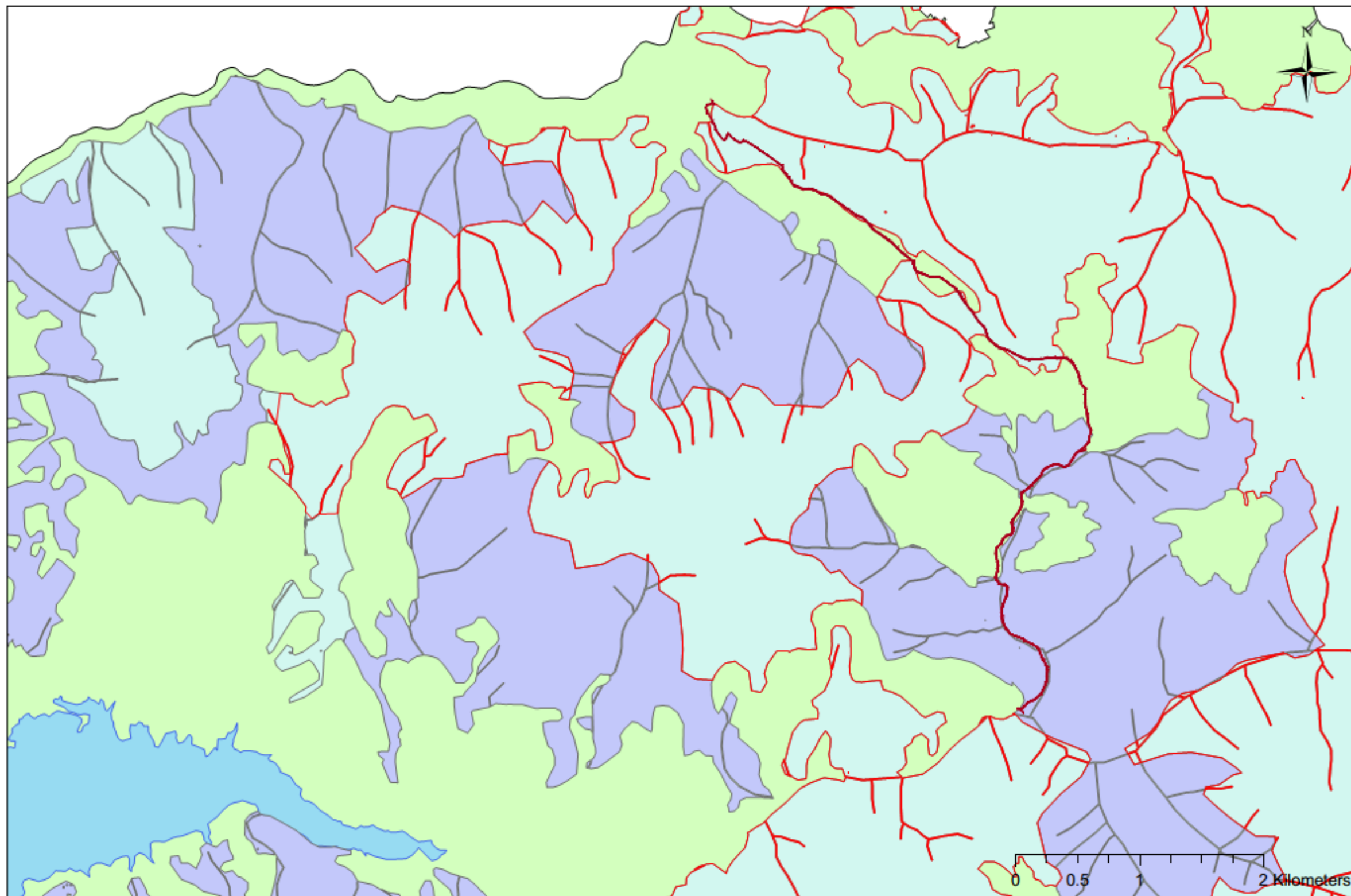
Amplasamentul proiectului în relație cu distribuția speciilor de mamifere de interes comunitar



Legendă

- Puncte_lup ● Puncte_urs — Drumuri forestiere propuse spre modernizare/realizare ■ ROSCI0051 Cușma
- Puncte_ras ● Puncte_vidra ■ Lacul Colibița

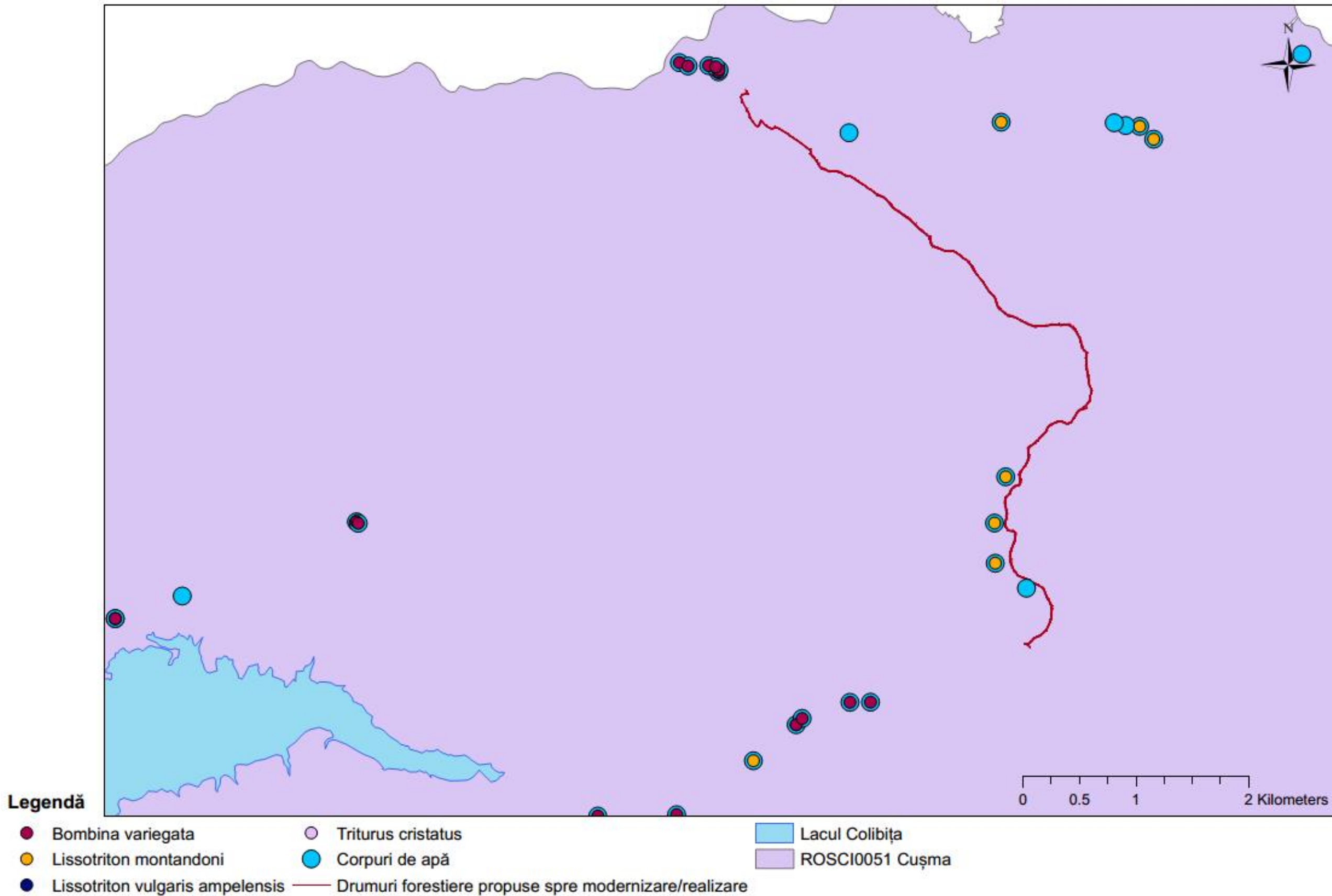
Amplasamentul proiectului în relație cu distribuția speciilor de păsări de interes comunitar



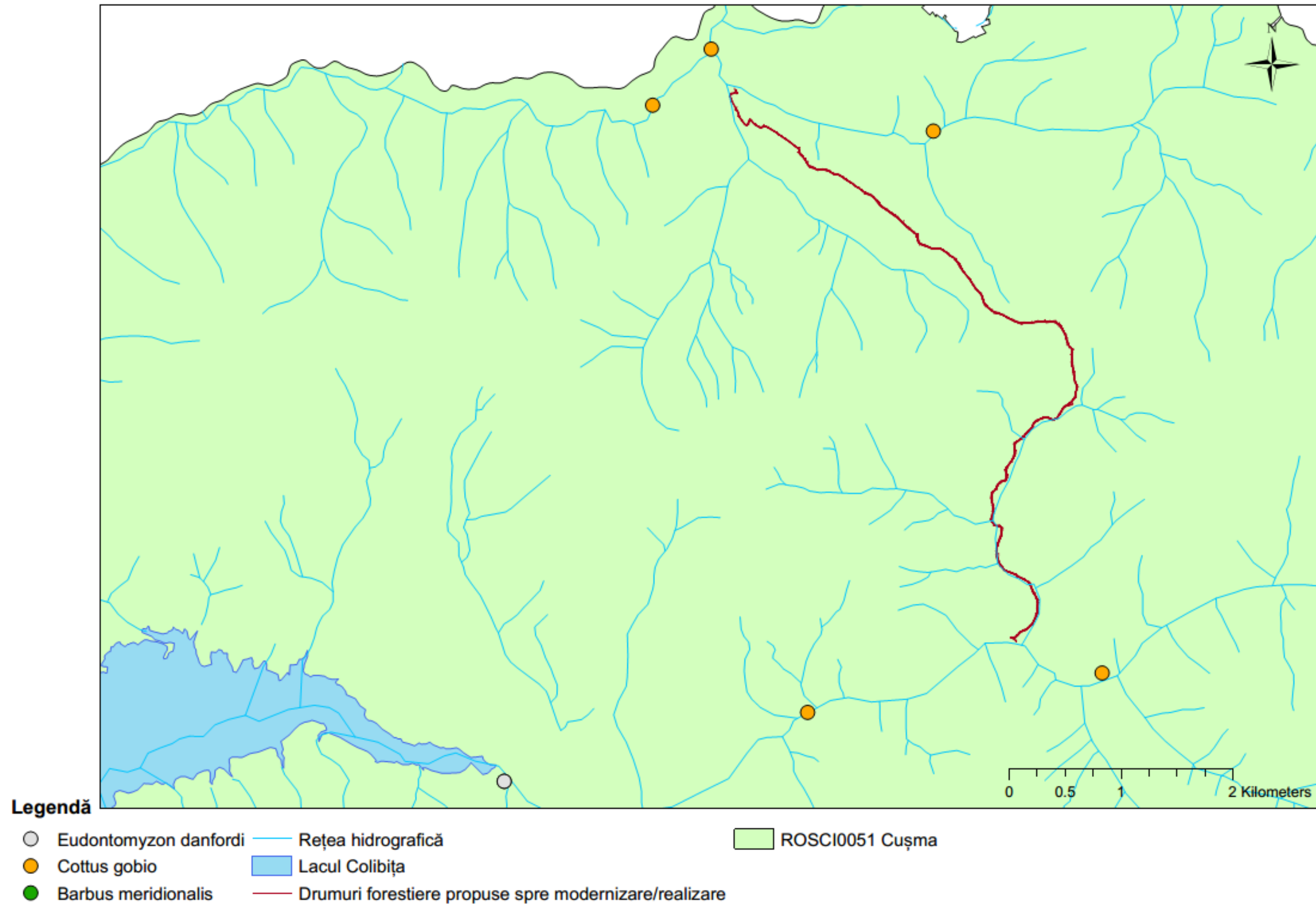
Legendă

- Drumuri forestiere propuse spre modernizare/realizare
- Bonasia bonasia
- Tetrao_urogallus
- Turdus pilaris
- Coturnix coturnix
- Lacul Colibița
- ROSCI0051 Cușma

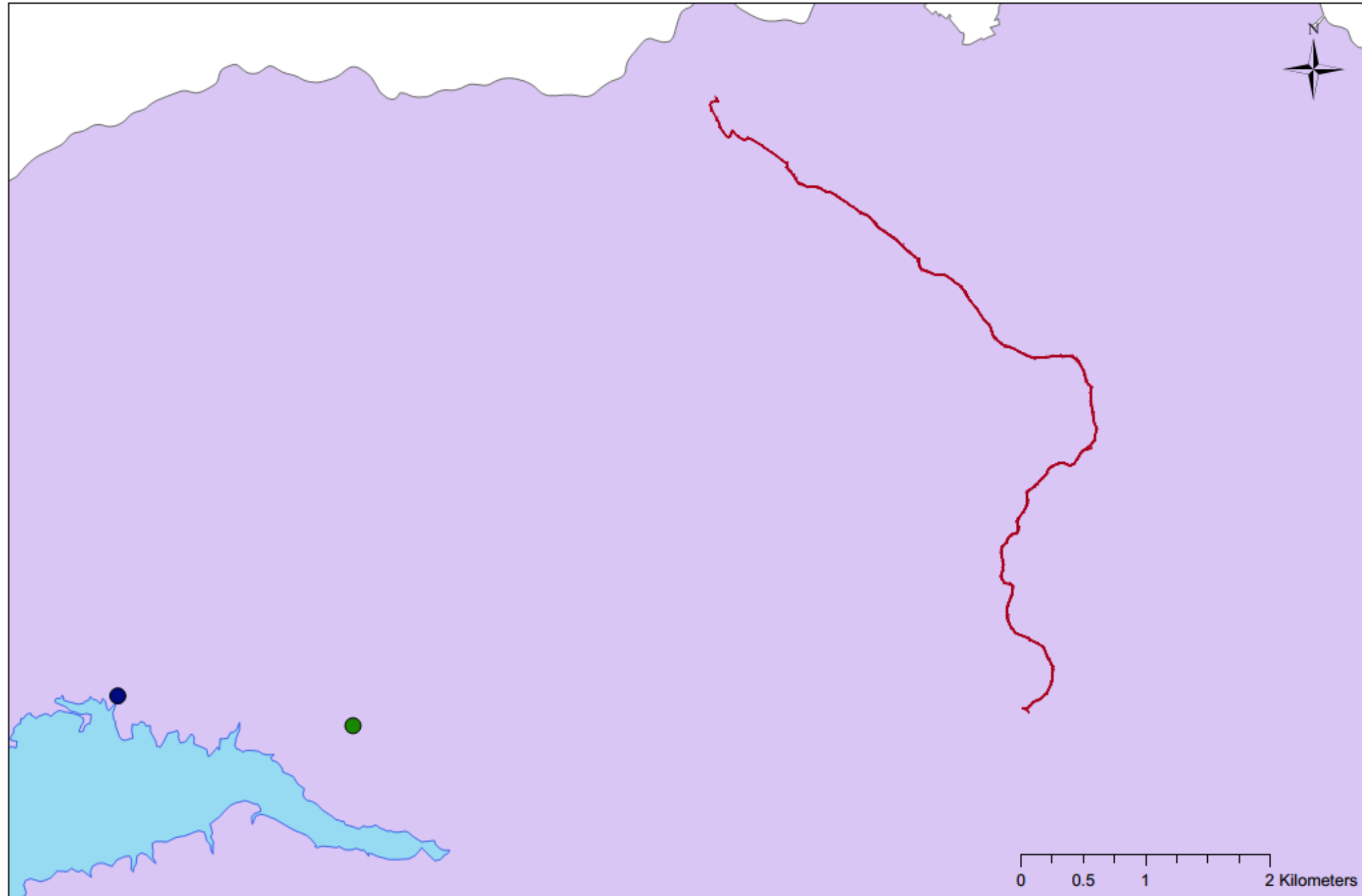
Amplasamentul proiectului în relație cu distribuția speciilor de amfibieni de interes comunitar



Amplasamentul proiectului în relație cu distribuția speciilor de pești de interes comunitar



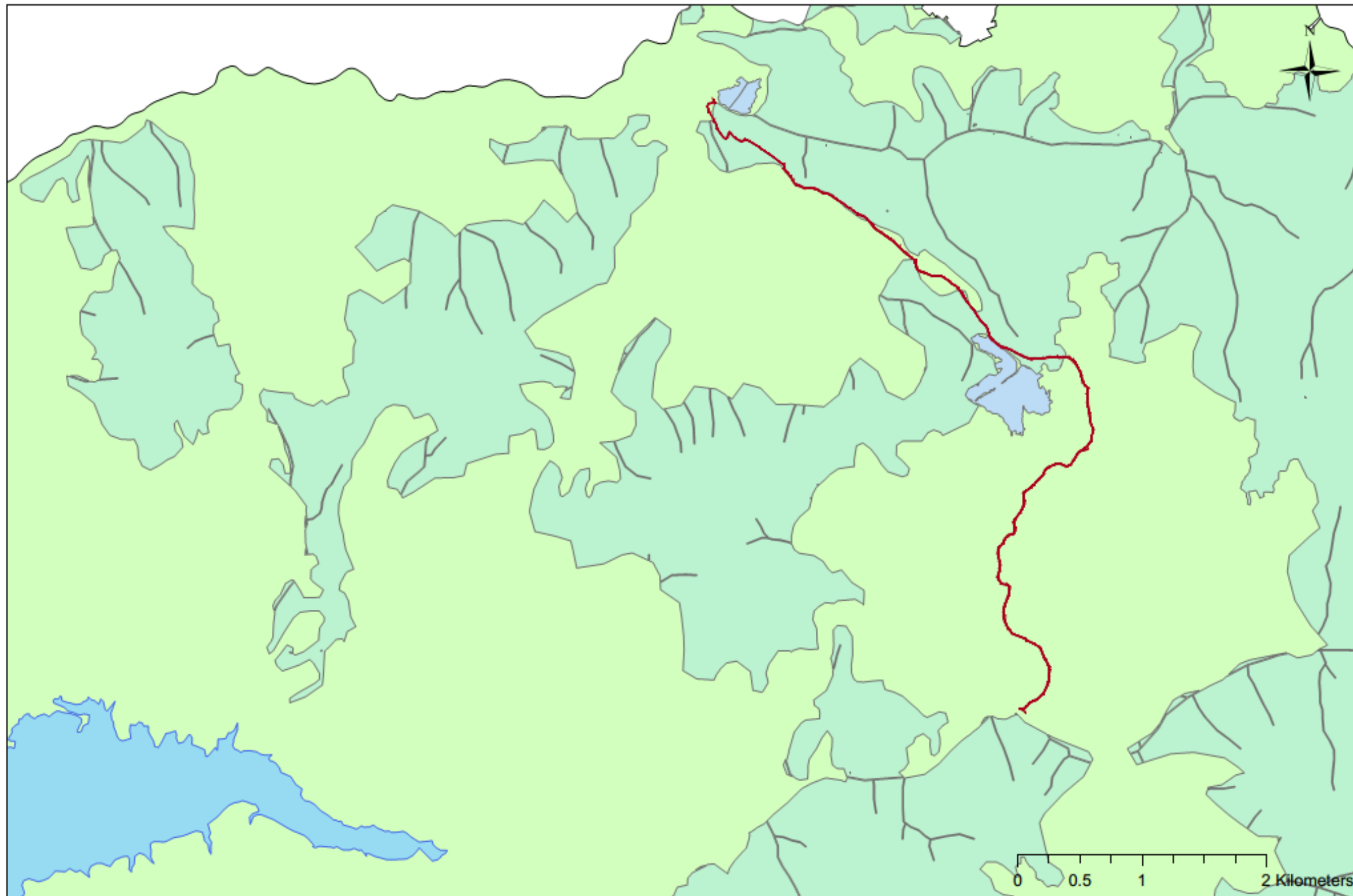
Amplasamentul proiectului în relație cu distribuția speciilor de nevertebrate de interes comunitar



Legendă

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|---|
| ● Pholidoptera transsylvanica | ● Euphydryas maturna | — Drumuri forestiere propuse spre modernizare/realizare |
| ● Lycaena dispar | ● Callimorpha quadripunctaria | ■ ROSCI0051 Cușma |
| ● Leptidea morsei | ■ Lacul Colibița | |

Amplasamentul proiectului în relație cu distribuția speciilor de plante de interes comunitar



Legendă

- Campanula serrata
- Tozzia carpathica
- Lacul Colibița
- Hierachium rotundatum
- Trollius europaeus
- ROSCI0051 Cușma
- Drumuri forestiere propuse spre modernizare/realizare

Regulamentul sitului de importanță comunitară ROSCI0051 Cușma

Art. 1 - (1) Situl de importanță comunitară ROSCI0051Cușma, denumit în continuare situl ROSCI0051 Cușma, a fost instituit prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările ulterioare.

(2) Ariile naturale protejate de interes național 2.201.- Piatra Corbului, 2.220. - Râpa Verde, 2.221. - Comarnic, 2.212. - Piatra Cușmei, 2.214. - Valea Repedea, 2.215. - Tăul Zânelor, 2.217. - Locul fosilifer Râpa Mare, 2.218. - Cheile Bistriței Ardelen, 2.224 - Stâncile Tătarului, denumite în continuare rezervații naturale, au fost instituite prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național -Secțiunea a III-a - zone protejate.

(3) Rezervațiile naturale menționate la alin. (2) sunt incluse integral în suprafața sitului ROSCI0051 Cușma.

Art. 2 - Situl ROSCI0051 Cușma contribuie semnificativ la menținerea sau restaurarea la o stare de conservare favorabilă a habitatelor naturale sau a speciilor de interes comunitar pentru care a fost declarat, contribuind astfel, semnificativ la coerența rețelei Natura 2000 și la menținerea diversității biologice în regiunile biogeografice alpină și continentală. Declararea acestui sit are drept scop protecția și conservarea unor habitate și specii naturale importante sub aspect avifaunistic, forestier, floristic oferind posibilitatea vizitării în scopuri științifice și educative.

Art. 3 - (1) Limitele sitului ROSCI0051 Cușma au fost prevăzute în Anexa nr. 3 la Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, cu modificările ulterioare.

(2) Din punct de vedere administrativ situl ROSCI0051 Cușma este situat în regiunea de dezvoltare Nord - Vest, pe teritoriul administrativ al județelor Bistrița Năsăud, Mureș și Suceava, suprapuse următoarelor unități de amenajare a teritoriului: Bistrița Bârgăului, Cetate, Dumitrița, Josenii Bârgăului, Livezile, Prundu Bârgăului, Tiha Bârgăului, Răstolița și Poiana Stampei.

Art. 4 - Custodia sitului ROSCI0051 Cușma, fără partea care se suprapune cu Parcul Național Călimani, și a rezervațiilor naturale menționate la art. 1 alin. (2) este deținută de Asociația Proprietarilor de Pădure din Comuna Bistrița Bîrgăului – Ocolul Silvic Bistrița Bîrgăului, denumită în continuare custode, conform convenției de custodie nr. 0159/08.07.2010 încheiată între aceasta și Ministerul Mediului și Pădurilor.

Art. 5 – (1) Responsabilitatea managementului sitului ROSCI0051 Cușma și a rezervațiilor naturale menționate la art. 1 alin (2) al prezentului regulament revine Asociației Proprietarilor de Pădure din Comuna Bistrița Bîrgăului – Ocolul Silvic Bistrița Bîrgăului. Aceasta, în calitate de custode, asigură coordonarea unitară a activităților de pe raza sitului ROSCI0051 Cușma în vederea conservării biologice a speciilor de plante și animale și a tipurilor de habitate pentru care situl a fost declarat.

(2) Pe terenurile aflate în administrarea Ministerului Apărării Naționale situate în interiorul sitului ROSCI0051 Cușma responsabilitatea managementului revine acestuia, în baza reglementărilor proprii specifice privind ariile naturale protejate.

(3) Pentru coordonarea unitară a tuturor activităților de pe raza sitului ROSCI0051 Cușma, în vederea menținerii și/sau aducerii într-o stare de conservare favorabilă a speciilor de animale și plante și a tipurilor de habitate, se va încheia un protocol de colaborare între custodele sitului și reprezentantul desemnat al Ministerului Apărării Naționale.

Art. 6 - (1) Amenajamentele silvice se elaborează cu respectarea legislației de mediu și silvice, aflată în vigoare.

(2) Custodele are obligația de-a participa la lucrările conferințelor I și a II de amenajarea pădurilor.

(3) Pentru amenajamentul silvic pe perioada de aplicare a acestuia, custodele emite avizul solicitat de autoritățile competente pentru protecția mediului, în condițiile legii.

(4) La elaborarea amenajamentelor silvice custodele are obligația de a pune la dispoziția proiectantului care elaborează amenajamentul silvic, toate datele referitoare la elementele de biodiversitate (faună, floră, habitate), aflate pe teritoriul sitului Natura 2000/ ariei naturale protejate, în vederea includerii acestora în amenajamentul silvic.

Art. 7- (1) Activitățile de vânătoare se desfășoară cu respectarea legislației de mediu și de vânătoare în vigoare

(2) În vederea conservării speciilor de interes cinegetic, gestionarii fondurilor de vânătoare a căror suprafață se suprapune total sau parțial suprafeței sitului ROSCI0051 Cușma, vor delimita zonele de liniște a faunei cinegetice, astfel încât zonele de liniște să fie constituite în perimetrul sitului ROSCI0051 Cușma.

(3) Acțiunile de evaluare a vânatului și de interpretare a rezultatelor se fac de către gestionarii fondului de vânătoare cu participarea Custodelui.

Art. 8 - În cazul producerii fenomenelor de forță majoră instituțiile abilitate intervin pentru eliminarea sau limitarea efectelor acestor fenomene conform prevederilor legale.

Art. 9 - (1) Utilizarea pășunilor și fânețelor este permisă doar pentru proprietarii de terenuri sau animale din zona sitului ROSCI0051 Cușma, cu obligația respectării prezentului regulament și a planului de management.

(2) Amplasarea de stâne și adăposturi pastorale, adaptate specificului montan și încadrate în peisaj, este permisă numai cu avizul custodelui sitului ROSCI0051 Cușma.

(3) Pe teritoriul sitului ROSCI0051 Cușma, activitatea pastorală se desfășoară respectându-se încărcătura de animale conform bonității pajiștilor.

(4) Este interzisă amplasarea locurilor de târlire în apropierea pâraielor, lacurilor și a jnepenișurilor.

(5) Numărul admis de câini se stabilește prin contractul de pășunat, în funcție de efectivul de oi din fiecare turmă, în limitele prevăzute de legislația în vigoare.

(6) Câinii poartă obligatoriu jujee și pentru fiecare câine stăpânul este obligat să facă dovada vaccinării.

(7) Trecerea prin fondul forestier și la apă se face cu respectarea reglementărilor în vigoare, în baza contractului încheiat cu administratorii proprietarilor de pădure.

(8) Activitatea pastorală se monitorizează de către custodele sitului, pentru stabilirea impactului acestei activități asupra florei și faunei din situl ROSCI0051 Cușma și pentru stabilirea unor eventuale măsuri în zonele afectate.

Art. 10 - Custodele sitului ROSCI0051 Cușma inițiază periodic studii pentru stabilirea capacității de suport a pășunilor. Rezultatele acestor studii sunt aduse la cunoștința proprietarilor în vederea reglementării corespunzătoare a pășunatului.

Art. 11 - Colectarea de specii de floră și faună de pe suprafața sitului ROSCI0051 Cușma se poate face numai cu acordul scris al custodelui.

Art. 12 - Tăierea, incendierea, ruperea, scoaterea din rădăcini sau degradarea prin orice mijloace a jneapănului și a zâmbului pe suprafața sitului ROSCI0051 Cușma sunt interzise.

Art. 13 - Extragerea de resurse minerale și captările de apă în scopuri comerciale și industriale, fără avizul custodelui, pe suprafața sitului ROSCI0051 Cușma sunt interzise.

Art. 14 - (1) Realizarea de construcții noi pe suprafața sitului ROSCI0051 Cușma este permisă cu avizul custodelui.

(2) Custodele sitului ROSCI0051 Cușma are obligația să sesizeze instituțiile abilitate la demararea de construcții pe suprafața acestuia, în vederea verificării legalității.

Art. 16 - (1) Custodele susține cercetarea științifică ce se desfășoară în situl ROSCI0051 Cușma și are ca scop conservarea patrimoniului avifaunistic, faunistic, forestier și floristic.

(2) Recoltarea de probe și eșantioane pentru temele de cercetare științifică, analize sau ca material educativ se face cu avizul custodelui sitului ROSCI0051 Cușma.

(3) Activitățile de cercetare științifică pe teritoriul sitului ROSCI0051 Cușma se desfășoară cu avizul custodelui, care le sprijină logistic și financiar, în limita posibilităților.

(4) Activitatea colaboratorilor externi se desfășoară pe baza unui contract de cercetare încheiat cu custodele sitului. Clauzele contractuale se stabilesc de comun acord de către părți, inclusiv dreptul de utilizare a rezultatelor cercetărilor.

Art. 17 - (1) Custodele acționează permanent pentru includerea ariilor naturale protejate în programe de cercetare națională și internațională.

(2) Custodele inițiază, atunci când este cazul, acțiuni de repopulare cu specii de plante și animale dispărute, pe baza unor studii avizate conform reglementărilor în vigoare.

(3) Introducerea de specii alohtone pe teritoriul sitului ROSCI0051 Cușma este interzisă.

Art. 18 - Accesul turiștilor în perimetrul ariilor naturale protejate de interes național aflate în custodie este permis în condițiile respectării prezentului regulament.

Art. 19 - Custodele poate institui un sistem de tarife, conform prevederilor legale în vigoare. Tarifele practicate sunt comunicate persoanelor interesate, la cerere.

Art. 20 - Camparea pe suprafața sitului ROSCI0051 Cușma se face numai în locuri special amenajate.

Art. 21 - Aprinderea focului pe suprafața sitului ROSCI0051 Cușma este permisă numai în locurile special amenajate.

Art. 22 - Abandonarea deșeurilor de orice fel pe teritoriul sitului ROSCI0051 Cușma este interzisă.

Art. 23 - Circulația autovehiculelor, motoretelor, motocicletelor, bicicletelor și a altor vehicule este permisă numai pe drumurile forestiere și comunale existente.

Art. 24 - Distrugerea sau degradarea panourilor informative și indicatoare, a plăcilor, stâlpilor sau a semnelor de marcaj ale ariilor protejate este interzisă.

Art. 25 - Fotografierea sau filmarea în scop comercial fără aprobarea custodelui este interzisă în perimetrul sitului ROSCI0051 Cușma.

Art. 26 - Folosirea oricăror substanțe chimice periculoase pe teritoriul ariilor protejate fără avizul custodelui este interzisă.

Art. 27 - (1) Actualizarea documentațiilor de amenajare a teritoriului și urbanism pentru comunele și suprafețele acestora incluse în perimetrul sitului ROSCI0051 Cușma se face de către autoritățile administrațiilor publice responsabile, prin integrarea în aceste documentații a prevederilor referitoare la situl de importanță comunitară menționat.

(2) Modificarea și actualizarea documentațiilor de amenajare a teritoriului și urbanism menționate la alin. (1) se fac cu avizul custodelui sitului ROSCI0051 Cușma, pentru asigurarea conformității cu prevederile Planului de Management.

(3) Documentațiile de amenajare a teritoriului și urbanism menționate la alin. (1) modificate și/sau actualizate de către autoritățile administrațiilor publice locale menționate la alin. (1) vor include în piesele grafice/desenate și limitele sitului ROSCI0051 Cușma.

Art. 28 – Nerespectarea prevederilor prezentului Regulament se sancționează conform 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 a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.

Art. 29 - Dispozițiile referitoare la contravenții din prezentul regulament se completează cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 2/2001, privind regimul juridic al contravențiilor, aprobată cu modificări și completările prin Legea nr. 180/2002.

Art. 30 – Verificarea respectării prezentului regulament se face de custodele sitului ROSCI0051 Cușma sau de alte persoane, potrivit legislației în vigoare. Personalul autorizat să verifice respectarea regulamentului își dovedește identitatea cu legitimații emise conform legii.

Art. 31- Custodele are obligația de a sesiza instituțiile abilitate despre orice încălcare a prezentului regulament a cărei soluționare nu ține de competența sa.

Art. 32 – În cazul apariției/producerii de calamități pe teritoriul aflat în custodie, custodele are obligația de a înștiința organele abilitate și de a participa activ la acțiunile de înlăturare a efectelor acestora asupra obiectivelor protejate.

Art. 33 - Aprobarea prezentului Regulament se aduce la cunoștință factorilor interesați prin grija custodelui.

Art. 34 - Prezentul regulament poate fi modificat inclusiv la propunerea custodelui, conform legislației în vigoare.