



**EPC**

CONSULTANȚĂ  
DE MEDIU

PARTENERIAT CU NATURA



STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ  
AUTOSTRADA TÂRGU MUREȘ – TÂRGU NEAMȚ  
SECȚIUNEA 2 MIERCUREA NIRAJULUI - LEGHIN

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII  
RUTIERE (CNAIR) S.A.

# STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ

## Autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț

### Secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin

Beneficiar:

**Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.**

Prestator:

**Ingenieria Especializata Obra Civil e Industrial S.A.****Colectiv de elaborare (CE):**

Ecolog Silvia BORLEA (SB)

Biolog Alexandru CIUBOTARIU (AC)

Biolog Cristina RĂDUCANU (CR)

Drd. geograf Dragoș MĂNTOIU (DM)

Ing. Răzvan DUMITRU (RD)

Ecolog Denisa BURCIOIU (DB)

Ecolog Mirabela PERJU (MP)

Ing. Alexandra DOBA (AD)

Dr. ecolog Marius NISTORESCU (MN)

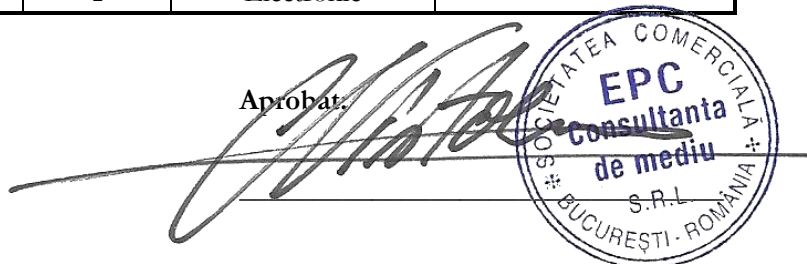
Descrierea documentului și revizii						
Rev Nr.	Detalii	Data	Autor	Verificat		Aprobat
				Text	Calcul	
00	Evaluare adecvată	Noiembrie 2022	CE	AD	AD	MN
Referință document:		EA_AUT Tg Mures-Tg Neamt_S2_Miercurea Nirajului - Leghin_rev00.docx				

Lista de difuzare				
Rev	Destinatar	Nr. copie	Format	Confidențialitate
00	Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) SA	1	Printat Electronic	Nu este confidențial
	Agencia pentru Protecția Mediului Neamț	2	Printat Electronic	
	Ingenieria Especializata Obra Civil e Industrial SA	1	Electronic	
	EPC Consultanță de mediu SRL	1	Electronic	

Verificat:


Ing. **Alexandra DOBA** (AD)  
Director Tehnic

Aprobat:


Dr. Ecol. **Marius NISTORESCU** (MN)  
Director General



**CUPRINS**

1	INFORMAȚII GENERALE.....	22
2	INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII.....	24
2.1	Denumirea, descrierea și obiectivele proiectului.....	24
2.2	Localizarea geografică și administrativă .....	26
2.3	Modificări fizice ce decurg din proiectul analizat.....	30
2.3.1	Terasamentul drumului.....	30
2.3.2	Structura rutieră .....	30
2.3.3	Noduri rutiere .....	31
2.3.4	Poduri.....	33
2.3.5	Viaducte.....	40
2.3.6	Pasaje.....	49
2.3.7	Tuneluri.....	50
2.3.8	Secțiune tip polată .....	51
2.3.9	Structuri casetate.....	53
2.3.10	Podete .....	53
2.3.11	Dotări ale autostrăzii.....	59
2.3.12	Lucrări hidrotehnice.....	65
2.3.13	Lucrări de preluare și evacuare a apelor pluviale .....	70
2.3.14	Lucrări de consolidare .....	71
2.3.15	Lucrări pentru siguranța circulației .....	75
2.3.16	Sistemul de comunicații al autostrăzii și sistemul inteligent de control al traficului.....	77
2.3.17	Sistemul de iluminat al autostrăzii.....	78
2.3.18	Lucrări pentru protecția mediului .....	79
2.3.19	Lucrări necesare organizării de șantier .....	89
2.4	Informații privind producția care se va realiza și resursele necesare asigurării producției...	93
2.5	Informații privind materiile prime și substanțele sau preparatele chimice utilizate .....	93
2.5.1	Materii prime și resurse naturale .....	93
2.5.2	Gropi de împrumut.....	94
2.5.3	Substanțe și preparate chimice .....	94
2.6	Resurse naturale necesare implementării proiectului.....	95

2.7	Resurse naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului .....	95
2.8	Emisii și deșeuri generate de proiect și modalitatea de eliminare a acestora .....	96
2.8.1	Emisii în apele de suprafață și apele subterane .....	96
2.8.2	Emisii atmosferice .....	100
2.8.3	Poluare luminoasă .....	105
2.8.4	Potențiale surse de contaminare a solului și subsolului .....	109
2.8.5	Zgomot și vibrații .....	110
2.8.6	Deșeuri .....	114
2.9	Cerințe legate de utilizarea terenurilor necesare pentru execuția proiectului .....	117
2.9.1	Suprafața de teren ocupată temporar .....	119
2.9.2	Suprafața de teren ocupată permanent .....	119
2.10	Servicii suplimentare solicitate de implementarea proiectului .....	120
2.10.1	Defrișări și tăieri de vegetație .....	120
2.10.2	Relocări de utilități .....	124
2.10.3	Relocarea și restabilirea legăturilor rutiere .....	128
2.10.4	Demolări .....	131
2.11	Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eşalonarea perioadei de implementare a proiectului .....	137
2.12	Activități generate de proiect .....	137
2.13	Descrierea proceselor tehnologice .....	138
2.13.1	Tehnologia de execuție a lucrărilor de suprastructură .....	138
2.13.2	Lucrări de refacere a amplasamentului .....	145
2.14	Caracteristicile planurilor sau proiectelor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera un impact cumulativ cu proiectul analizat și care pot afecta ariile naturale protejate de interes comunitar	147
2.15	Caracteristicile principale ale etapei de operare .....	147
2.15.1	Timpul de funcționare .....	147
2.15.2	Nivelul previzionat al traficului .....	148
2.15.3	Lucrări de întreținere .....	148
2.15.4	Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice în perioada de operare .....	151
2.15.5	Evacuarea apelor uzate în perioada de operare .....	152

2.16	Activități de dezafectare.....	153
2.17	Planificare/amenajare teritorială.....	154
2.18	Modalități propuse pentru conectare la infrastructura existentă.....	154
2.18.1	Perioada de execuție.....	154
2.18.2	Perioada de operare.....	155
2.19	Sumarizarea intervențiilor proiectului în siturile Natura 2000 .....	155
3	<b>INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PROPUȘ</b> .....	169
3.1	Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar .....	169
3.1.1	Localizarea și suprafața ariilor naturale protejate de interes comunitar .....	169
3.1.2	Tipuri de ecosisteme din ariile naturale protejate de interes comunitar .....	214
3.1.3	Tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate .....	216
3.2	Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/ sau a habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în Formularul Standard al ariei naturale protejate de interes comunitar .....	225
3.2.1	Prezența și localizarea habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect.....	225
3.2.2	Populația și ecologia speciilor din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect .....	271
3.3	Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora .....	278
3.4	Statutul de conservare al speciilor și habitatelor .....	302
3.4.1	Habitat de interes comunitar .....	303
3.4.2	Specii de plante de interes comunitar .....	305
3.4.3	Specii de nevertebrate de interes comunitar.....	306
3.4.4	Specii de pești de interes comunitar .....	306
3.4.5	Specii de herpetofaună de interes comunitar .....	307
3.4.6	Specii de păsări de interes comunitar .....	307
3.4.7	Specii de mamifere de interes comunitar.....	312
3.5	Date referitoare la structura și dinamica populațiilor afectate .....	313
3.6	Relații structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei protejate .....	322
3.6.1	Infrastructura verde.....	322
3.6.2	Coridoarele ecologice.....	327
3.6.3	Particularitățile siturilor potențial afectate de proiect.....	343



3.7	Obiectivele de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management.....	368
3.8	Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce pe viitor.....	368
3.8.1	Descrierea stării actuale de conservare conform Obiectivelor Specifice de Conservare	368
3.8.2	Descrierea stării actuale de conservare la nivel de bioregiune a habitatelor și speciilor de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor Natura 2000 potențial afectate de proiect.....	393
4	IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI.....	398
4.1	Metodologia de evaluarea a impactului potențial.....	398
4.1.1	Cadrul conceptual.....	398
4.1.2	Identificarea efectelor și a formelor de impact potențial.....	402
4.1.3	Analiza posibilității de cumulare a impacturilor la nivelul siturilor Natura 2000 potențial afectate	411
4.1.4	Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului.....	411
4.2	Predicția formelor de impact.....	412
4.3	Riscuri ce pot genera impacturi adiționale .....	417
4.3.1	Riscuri asociate schimbărilor climatice.....	417
4.3.2	Riscuri tehnice/tehnologice .....	418
4.4	Analiza formelor de impact cumulativ .....	421
4.5	Analiza permeabilității autostrăzii.....	431
4.6	Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului.....	454
4.6.1	Evaluarea semnificației formelor de impact fără implementarea măsurilor de evitare și reducere	454
4.6.2	Evaluarea impactului rezidual.....	488
5	MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI .....	489
5.1	Măsuri propuse pentru evitarea și reducerea impactului.....	489
5.2	Monitorizare .....	546
5.3	Calendarul de implementare a măsurilor și de monitorizare .....	556
5.4	Estimarea costurilor de implementare a măsurilor .....	559
6	METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE DE INTERES COMUNITAR POTENȚIAL AFECTATE .....	560
6.1	Colectarea datelor din teren pentru habitate/comunități vegetale și specii de floră.....	560

6.2	Colectarea datelor din teren pentru nevertebrate.....	562
6.3	Colectarea datelor din teren pentru amfibieni și reptile.....	562
6.4	Colectarea datelor din teren pentru ihtiofaună.....	563
6.5	Colectarea datelor din teren pentru păsări.....	564
6.6	Colectarea datelor din teren pentru mamifere.....	565
6.7	Personalul implicat în elaborarea studiului.....	567
7	CONCLUZII.....	569
8	BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ.....	573

## ANEXE

ANEXA I - Decizii ANANP de aprobare a Obiectivelor Specifice de Conservare

ANEXA II – Tabel impact cumulat

ANEXA III – Tabel evaluare impact

## INDEX TABELE

Tabelul nr. 2-1	Nodurile rutiere prevăzute în cadrul proiectului.....	31
Tabelul nr. 2-2	Podurile propuse în cadrul proiectului.....	33
Tabelul nr. 2-3	Viaductele propuse în cadrul proiectului.....	40
Tabelul nr. 2-4	Pasajele propuse în cadrul proiectului.....	49
Tabelul nr. 2-5	Tunelurile propuse în cadrul proiectului.....	50
Tabelul nr. 2-6	Intervalele kilometrice și calea unde se va folosi secțiunea tip polată.....	52
Tabelul nr. 2-7	Structurile casetate propuse în cadrul proiectului.....	53
Tabelul nr. 2-8	Podetele propuse în cadrul proiectului.....	53
Tabelul nr. 2-9	Locațiile Centrelor de Întreținere și Coordonare și a Punctului de sprijin propuse..	63
Tabelul nr. 2-10	Locațiile Spațiilor de Servicii propuse în cadrul proiectului.....	64
Tabelul nr. 2-11	Locațiile parcărilor de scurtă durată propuse în cadrul proiectului.....	65
Tabelul nr. 2-12	Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de deviere a albiei cursurilor de apă.....	66
Tabelul nr. 2-13	Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de deviere a albiei cursurilor de apă.....	66
Tabelul nr. 2-14	Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de deviere a albiei cu apărări de maluri.....	67
Tabelul nr. 2-15	Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de deviere ale canalelor de irigații.....	67
Tabelul nr. 2-16	Locațiile lucrărilor de protecție a pilelor podurilor.....	68

Tabelul nr. 2-17 Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de protecție a taluzului rambleului autostrăzii	68
Tabelul nr. 2-18 Caracteristicile tehnice ale descărcătorilor în trepte pe taluz .....	69
Tabelul nr. 2-19 Localizarea lucrărilor hidrotehnice de amenajare de torenți.....	70
Tabelul nr. 2-20 Localizarea și caracteristicile tehnice ale lucrărilor hidrotehnice de protecție cu saltele de gabioane în fața zidului de sprijin .....	70
Tabelul nr. 2-21 Locațiile panourilor fonoabsorbante propuse în zona ariilor naturale protejate .....	79
Tabelul nr. 2-22 Locațiile panourilor fonoabsorbante propuse în zona localităților.....	83
Tabelul nr. 2-23 Locațiile panourilor anticoliziune propuse.....	86
Tabelul nr. 2-24 Trecherile pentru faună propuse în cadrul proiectului pentru secțiunea 2 a proiectului autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	88
Tabelul nr. 2-25 Supratraversările propuse pe infrastructura existentă.....	89
Tabelul nr. 2-26 Localizarea organizărilor de șantier propuse.....	89
Tabelul nr. 2-27 Materiile prime și materialele de construcție necesare realizării proiectului și cantitățile estimate .....	93
Tabelul nr. 2-28 Principalele substanțe și preparate chimice periculoase utilizate.....	95
Tabelul nr. 2-29 Încărrările medii anuale de poluanți pe autostradă calculate pentru un volum de trafic >10.000 vehicule/zi .....	98
Tabelul nr. 2-30 Concentrațiile medii anuale de poluanți în apele pluviale colectate de pe autostradă .....	99
Tabelul nr. 2-31 Emisii nedirijate asociate operațiunilor de construcție a autostrăzii.....	102
Tabelul nr. 2-32 Emisii de poluanți atmosferici generate în stațiile de asfalt .....	102
Tabelul nr. 2-33 Surse mobile în perioada de execuție .....	103
Tabelul nr. 2-34 Estimarea emisiilor GES.....	104
Tabelul nr. 2-35 Deșeurile estimate a fi generată în etapa de execuție și în etapa de operare.....	114
Tabelul nr. 2-36 Regimul juridic, regimul economic actual și regimul economic propus pentru terenurile din zona autostrăzii conform Certificatelor de urbanism emise pentru proiect.....	118
Tabelul nr. 2-37 Suprafețele estimate a fi ocupate permanent de autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț, secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin, în funcție de diferitele utilizări ale terenului.....	120
Tabelul nr. 2-38 Suprafețele din fondul forestier ocupate de proiect.....	120
Tabelul nr. 2-39 Lucrări de relocare/protejare rețele de apă și canalizare intersectate de proiect ....	124
Tabelul nr. 2-40 Lucrări de relocare/protejare rețele de gaz natural/petrol intersectate de autostradă .....	125
Tabelul nr. 2-41 Lucrări de relocare/deviere/protejare a rețelilor de transport gaze/petrol.....	126
Tabelul nr. 2-42 Lucrări de relocare a rețelilor de instalații de telefonie .....	126



Tabelul nr. 2-43 Lucrări de relocare/deviere a rețelelor electrice .....	127
Tabelul nr. 2-44 Soluțiile de restabilire a drumurilor.....	128
Tabelul nr. 2-45 Drumuri pentru care s-a soluționat trecerea peste sau pe sub autostradă .....	129
Tabelul nr. 2-46 Localizarea lucrărilor de demolare necesare pentru realizarea proiectului.....	132
Tabelul nr. 2-47 Traficul estimat atras de autostradă pentru anul de prognoză 2050 (MZA, vehicule la 24 ore) –.....	148
Tabelul nr. 2-48 Materiile prime necesare în etapa de operare .....	151
Tabelul nr. 3-1 Informații privind siturile posibil a fi afectate de proiect .....	169
Tabelul nr. 3-2 Tipurile de ecosisteme din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiectul propus .....	215
Tabelul nr. 3-3 Componentele de biodiversitate ce fac obiectul conservării în siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect.....	216
Tabelul nr. 3-4 Tipuri de habitate de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect .....	217
Tabelul nr. 3-5 Specii de plante de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect .....	219
Tabelul nr. 3-6 Specii de nevertebrate de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect .....	219
Tabelul nr. 3-7 Specii de pești de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect .....	220
Tabelul nr. 3-8 Specii de amfibieni și reptile de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect .....	220
Tabelul nr. 3-9 Specii de mamifere de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect .....	220
Tabelul nr. 3-10 Specii de păsări de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale ariilor de protecție specială avifaunistică potențial afectate de proiect .....	221
Tabelul nr. 3-11 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în sit .....	225
Tabelul nr. 3-12 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu speciile de păsări ce fac obiectul conservării în sit .....	230
Tabelul nr. 3-13 Localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0384 Râul Târnava Mică.....	233
Tabelul nr. 3-14 Localizarea habitatelor și speciilor ce fac obiectul conservării în situl ROSAC0279 Borzont.....	235
Tabelul nr. 3-15 Localizarea speciilor de păsări ce fac obiectul conservării în situl ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului.....	236

Tabelul nr. 3-16 Localizarea habitatelor și speciilor din ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor în raport cu traseul autostrăzii .....	238
Tabelul nr. 3-17 Localizarea habitatelor și speciilor din ROSCI0019 Călimani – Gurghiu în raport cu traseul autostrăzii.....	238
Tabelul nr. 3-18 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în sit .....	243
Tabelul nr. 3-19 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în sit .....	246
Tabelul nr. 3-20 Distribuția speciilor de păsări din situl ROSPA0129 Masivul Ceahlău în raport cu proiectul.....	253
Tabelul nr. 3-21 Localizarea habitatelor și speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	256
Tabelul nr. 3-22 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	257
Tabelul nr. 3-23 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	258
Tabelul nr. 3-24 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	260
Tabelul nr. 3-25 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	262
Tabelul nr. 3-26 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	262
Tabelul nr. 3-27 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	263
Tabelul nr. 3-28 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	264
Tabelul nr. 3-29 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	267
Tabelul nr. 3-30 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în sit .....	268
Tabelul nr. 3-31 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în sit .....	270
Tabelul nr. 3-32 Dependența de apă a diferitelor tipuri de habitate de interes comunitar și rezistența acestora la răspândirea speciilor de plante invazive.....	272
Tabelul nr. 3-33 Ecologia speciilor de plante, nevertebrate, pești, herpetofaună și mamifere din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect.....	273

Tabelul nr. 3-34 Ecologia speciilor de păsări din siturile Natura 2000 desemnate pentru protecția speciilor de păsări .....	275
Tabelul nr. 3-35 Funcții ecologice ale habitatelor și speciilor de interes comunitar din zona proiectului .....	279
Tabelul nr. 3-36 Statutul de conservare al tipurilor de habitate de interes comunitar din ariile naturale protejate din zona/vecinătatea proiectului .....	303
Tabelul nr. 3-37 Statutul de conservare al speciilor de plante de interes comunitar din ariile naturale protejate din zona proiectului.....	305
Tabelul nr. 3-38 Statutul de conservare al speciilor de nevertebrate de interes comunitar din ariile naturale protejate din zona proiectului.....	306
Tabelul nr. 3-39 Statutul de conservare al speciilor de pești de interes comunitar din ariile protejate din zona proiectului sau din vecinătatea acestuia .....	307
Tabelul nr. 3-40 Statutul de conservare al speciilor de herpetofaună de interes comunitar din ariile protejate din zona proiectului sau din vecinătatea acestuia.....	307
Tabelul nr. 3-41 Statutul de conservare al speciilor de păsări din siturile Natura 2000 din zona/vecinătatea proiectului.....	308
Tabelul nr. 3-42 Statutul de conservare al speciilor de mamifere din siturile Natura 2000 din zona secțiunii 2 a autostrăzii.....	312
Tabelul nr. 3-43 Suprafața habitatelor și tendințele acestora la nivel de bioregiune.....	314
Tabelul nr. 3-44 Efectivele populaționale la nivel de bioregiune ale speciilor de plante ce fac obiectul conservării în siturile Natura 2000 potențial afectate și tendințele acestora din punct de vedere al populației și habitatului.....	317
Tabelul nr. 3-45 Efectivele și tendințele populaționale ale speciilor de faună din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect.....	317
Tabelul nr. 3-46 Efectivele populaționale la nivel național și tendințele populațiilor speciilor de păsări din siturile natura 2000 posibil afectate de proiect .....	319
Tabelul nr. 3-47 Descrierea claselor pentru calculul favorabilității și rezistenței habitatelor pentru specia <i>Ursus arctos</i> .....	332
Tabelul nr. 3-48 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș .....	369
Tabelul nr. 3-49 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș .....	369
Tabelul nr. 3-50 Starea de conservare a speciilor din situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului .....	370
Tabelul nr. 3-51 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0384 Râul Târnavă Mică.....	372
Tabelul nr. 3-52 Starea de conservare a speciilor din situl Natura 2000 ROSAC0384 Râul Târnavă Mică.....	372



Tabelul nr. 3-53 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0279 Borzont	372
Tabelul nr. 3-54 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0279 Borzont	373
Tabelul nr. 3-55 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSCI0019 Călimani - Gurghiu	373
Tabelul nr. 3-56 Starea de conservare a speciilor de interes comunitar din situl ROSCI0019 Călimani - Gurghiu	374
Tabelul nr. 3-57 Starea de conservare a speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0033 Depresiunea și Munții Giurgeului	375
Tabelul nr. 3-58 Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor	376
Tabelul nr. 3-59 Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0270 Vânători - Neamț	377
Tabelul nr. 3-60 Starea de conservare în sit a speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0270	378
Tabelul nr. 3-61 Starea de conservare a speciilor de păsări din situl Natura 2000 ROSPA0107	378
Tabelul nr. 3-62 Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău	380
Tabelul nr. 3-63 Starea de conservare a speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău	381
Tabelul nr. 3-64 Starea de conservare a speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSPA0129 Masivul Ceahlău	382
Tabelul nr. 3-65 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor	383
Tabelul nr. 3-66 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor	384
Tabelul nr. 3-67 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș	384
Tabelul nr. 3-68 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș	385
Tabelul nr. 3-69 Starea de conservare a speciilor de păsări din ROSPA0018 Cheile Bicazului	386
Tabelul nr. 3-70 Starea de conservare a speciilor din ROSCI0439 Valea Chiurușilor	386
Tabelul nr. 3-71 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec	387
Tabelul nr. 3-72 Starea de conservare a speciilor din ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec	387
Tabelul nr. 3-73 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor	388

Tabelul nr. 3-74 Starea de conservare a speciilor din ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec .....	388
Tabelul nr. 3-75 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0212 Rarău - Giumalău.....	388
Tabelul nr. 3-76 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0212 Rarău - Giumalău.....	389
Tabelul nr. 3-77 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu .....	390
Tabelul nr. 3-78 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu .....	391
Tabelul nr. 3-79 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0090 Harghita - Mădăraș .....	391
Tabelul nr. 3-80 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0357 Porumbeni .....	392
Tabelul nr. 3-81 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0357 Porumbeni .....	392
Tabelul nr. 3-82 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0357 Porumbeni .....	392
Tabelul nr. 3-83 Starea de conservare la nivel de bioregiune a habitatelor de interes comunitar din siturile natura 2000 potențial afectate de proiect .....	394
Tabelul nr. 3-84 Starea de conservare la nivel de bioregiune a speciilor de plante de interes comunitar din siturile Natura 2000 posibil afectate de proiect.....	395
Tabelul nr. 3-85 Starea de conservare la nivel de bioregiune a speciilor de plante de interes comunitar din siturile Natura 2000 posibil afectate de proiect.....	395
Tabelul nr. 3-86 Starea de conservare la nivel de bioregiune a speciilor de ihtiofaună din ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de proiect.....	395
Tabelul nr. 3-87 Starea de conservare la nivel de bioregiune a speciilor de herpetofaună din ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de proiect.....	396
Tabelul nr. 3-88 Starea de conservare la nivel de bioregiune a speciilor de mamifere din ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de proiect.....	396
Tabelul nr. 4-1 Structura coloanelor pentru tabelul de sinteză privind evaluarea impactului asupra fiecărui parametru stabilit pentru obiectivele de conservare a habitatelor și speciilor .....	399
Tabelul nr. 4-2 Structura coloanelor pentru tabelul de sinteză privind analiza impactului cumulativ .....	400
Tabelul nr. 4-3 Intervențiile propuse analizate în cadrul evaluării .....	402
Tabelul nr. 4-4 Efecte și forme de impact potențial asociate intervențiilor propuse în etapa de construcție .....	409
Tabelul nr. 4-5 Efecte și forme de impact potențial asociate intervențiilor/ activităților din etapa de operare .....	410
Tabelul nr. 4-6 Efecte și forme de impact asociate intervențiilor/ activităților din etapa de dezafectare .....	410
Tabelul nr. 4-7 Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor .....	413

Tabelul nr. 4-8 Intervențiile propuse prin proiect și potențialele efecte și impacturi ale acestora asupra diferitelor grupe biologice .....	415
Tabelul nr. 4-9 Nivelul estimat al traficului auto pe drumurile adiacente autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în anul 2050, în scenariul cu autostradă și în scenariul fără autostradă.....	422
Tabelul nr. 4-10 Analiza permeabilității pentru autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț .....	433
Tabelul nr. 5-1 Măsurile propuse pentru protecția biodiversității.....	491
Tabelul nr. 5-2 Tabelul de analiză a potențialelor impacturi suplimentare generate de măsurile propuse; ✓ = măsura este aplicabilă componentei; X = măsura poate cauza un impact asupra componentei .....	539
Tabelul nr. 5-3 Programul de monitorizare propus pentru secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	550
Tabelul nr. 5-4 Calendarul de implementare a măsurilor și de monitorizare asociat etapelor de pre-construcție și de execuție.....	557
Tabelul nr. 5-5 Calendarul de implementare a măsurilor și de monitorizare asociat etapei de operare .....	558
Tabelul nr. 6-1 Colectivul de elaborare al studiului de evaluare adecvată.....	567

## INDEX FIGURI

Figura nr. 2-1 Localizarea spațială a proiectului autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, Secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin.....	25
Figura nr. 2-2 Unitățile de relief traversate de secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț .....	27
Figura nr. 2-3 Unitățile administrativ teritoriale intersectate de proiect și legătura acestuia cu celelalte componente ale infrastructurii rutiere din zonă.....	29
Figura nr. 2-4 Nodurile rutiere propuse pentru secțiunea 2 a autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț.....	32
Figura nr. 2-5 Secțiune transversală tip polată .....	52
Figura nr. 2-6 Locațiile CIC și spațiilor de servicii de pe secțiunea 2 a autostrăzii Tg. Mureș – Tg Neamț .....	61
Figura nr. 2-7 Nivelul existent al poluării luminoase în zona secțiunii 2 a autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț.....	106
Figura nr. 2-8 Zonele cu iluminat artificial propuse pe autostradă în raport cu nivelul actual al poluării luminoase din zonă (sursa datelor: LightPollutionMap.info).....	108
Figura nr. 2-12 Locațiile indicative ale demolărilor prevăzute în zona secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț .....	136
Figura nr. 2-13 Intervențiile propuse în zona Miercurea Nirajului .....	157



Figura nr. 2-14 Intervențiile propuse în zona Măgherani.....	158
Figura nr. 2-15 Intervențiile propuse în zona Măgherani – Chibed.....	159
Figura nr. 2-16 Intervențiile propuse în zona Sărățeni .....	160
Figura nr. 2-17 Intervențiile propuse prin proiect în zona Praid .....	161
Figura nr. 2-18 Intervențiile propuse în zona Bucin .....	162
Figura nr. 2-19 Intervențiile propuse în zona Borzont.....	163
Figura nr. 2-20 Intervențiile proiectului propuse în zona Ditrău .....	164
Figura nr. 2-21 Intervențiile proiectului propuse în zona Hagota .....	165
Figura nr. 2-22 Intervențiile propuse în zona lacului Bicz.....	166
Figura nr. 2-23 Intervențiile propuse în zona Pluton.....	167
Figura nr. 2-24 Intervențiile proiectului din zona Vânători Neamț.....	168
Figura nr. 3-1 Siturile Natura 2000 potențial afectate de proiectul autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	171
Figura nr. 3-2 Amplasarea secțiunii 2 a autostrăzii în raport cu situl ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici-Bicheș.....	173
Figura nr. 3-3 Amplasarea secțiunii 2 a autostrăzii în raport cu situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului .....	175
Figura nr. 3-4 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0384 Râul Târnavă Mică .....	177
Figura nr. 3-5 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0279 Borzont.....	179
Figura nr. 3-6 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului .....	181
Figura nr. 3-7 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor.....	183
Figura nr. 3-8 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSCI0019 Călimani - Gurghiu.....	185
Figura nr. 3-9 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0270 Vânători - Neamț .....	187
Figura nr. 3-10 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSPA0107 Vânători - Neamț .....	189
Figura nr. 3-11 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSPA0129 Masivul Ceahlău .....	191
Figura nr. 3-12 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0024 Ceahlău.....	193

Figura nr. 3-13 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor .....	195
Figura nr. 3-14 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș .....	197
Figura nr. 3-15 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSPA0018 Cheile Bicazului .....	199
Figura nr. 3-16 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSCI0439 Valea Chiuruților .....	201
Figura nr. 3-17 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec .....	203
Figura nr. 3-18 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor .....	205
Figura nr. 3-19 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0212 Rarău - Giumalău .....	207
Figura nr. 3-20 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu .....	209
Figura nr. 3-21 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0090 Harghita - Mădăraș .....	211
Figura nr. 3-22 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0357 Porumbeni .....	213
Figura nr. 3-23 Zona habitatului 91E0* traversată de autostradă .....	227
Figura nr. 3-24 Speciile de pești observate în zona acestui sit Natura 2000 .....	228
Figura nr. 3-25 Individ de <i>Bombina bombina</i> din zona sitului Natura 2000 .....	228
Figura nr. 3-26 Urme de urs din zona autostrăzii, și un individ surprins pe camerele video .....	229
Figura nr. 3-27 Urme de castor și de vidră semnalate în zona râului Nirajul Mic .....	229
Figura nr. 3-28 Infrastructura verde din zona proiectului .....	324
Figura nr. 3-29 Zone Cheie pentru Biodiversitate, reprezentate alături de limitele proiectului și ale siturilor Natura 2000 – sursa datelor <a href="http://www.keybiodiversityareas.org/kba-data">http://www.keybiodiversityareas.org/kba-data</a> .....	326
Figura nr. 3-30 Harta coridoarelor ecologice realizată în cadrul Programului NatuRegio .....	328
Figura nr. 3-31 Harta coridoarelor ecologice realizată în cadrul programului Natur Regio, detaliu pe zona autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț .....	329
Figura nr. 3-32 Figura nr. 3 11 Amplasarea autostrăzii în raport cu zonele importante pentru conectivitate identificate în cadrul proiectului ConnectGREEN .....	331
Figura nr. 3-33 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia <i>Canis lupus</i> * în zona secțiunilor 1 și 2 ale autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț .....	334

Figura nr. 3-34 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia <i>Canis lupus</i> * în zona secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț .....	335
Figura nr. 3-35 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia <i>Canis lupus</i> * în zona secțiunilor 2 și 3 ale autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	336
Figura nr. 3-36 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia <i>Lynx lynx</i> * pe secțiunile 1 și 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	337
Figura nr. 3-37 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia <i>Lynx lynx</i> * pe secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	338
Figura nr. 3-38 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia <i>Lynx lynx</i> * pe secțiunile 2 și 3 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	339
Figura nr. 3-39 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia <i>Ursus arctos</i> * pe secțiunile 1 și 2 ale autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	340
Figura nr. 3-40 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia <i>Ursus arctos</i> * pe secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	341
Figura nr. 3-41 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia <i>Ursus arctos</i> * pe secțiunile 2 și 3 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	342
Figura nr. 3-42 Relațiile structurale și funcționale din siturile Natura 2000 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș și ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului.....	344
Figura nr. 3-43 Relațiile structurale și funcționale din situl Natura 2000 ROSAC384 Râul Târnava Mică .....	346
Figura nr. 3-44 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSPA0279 Borzontț .....	347
Figura nr. 3-45 Relațiile structurale și funcționale din siturile Natura 2000 ROSCI0019 Călimani – Gurghiu și ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului .....	348
Figura nr. 3-46 Relațiile structurale și funcționale din situl Natura 2000 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor .....	349
Figura nr. 3-47 Relațiile structurale și funcționale din siturile Natura 2000 ROSAC070 Vânători – Neamț și ROSPA0107 Vânători - Neamț.....	351
Figura nr. 3-48 Relațiile structurale și funcționale din siturile Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău.....	353
Figura nr. 3-49 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor .....	354
Figura nr. 3-50 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș .....	356
Figura nr. 3-51 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSCI0439 Valea Chiuruților.....	357
Figura nr. 3-52 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec.....	357

Figura nr. 3-53 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor.....	359
Figura nr. 3-54 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor.....	361
Figura nr. 3-55 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu .....	363
Figura nr. 3-56 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0090 Harghita - Mădăraș.....	365
Figura nr. 3-57 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0357 Porumbeni.....	367
Figura nr. 4-1 Cadrul conceptual de evaluare a impactului asupra siturilor Natura 2000.....	401
Figura nr. 4-2 Model conceptual aplicat pentru identificarea efectelor și a formelor de impact.....	402
Figura nr. 4-3 Riscul potențial de incendiu în zona autostrăzii, conform informațiilor IGSU .....	420
Figura nr. 4-4 Modificarea permeabilității drumurilor adiacente autostrăzii la nivelul anului 2050, ca urmare a realizării autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	425
Figura nr. 4-5 Zone de coridor pentru cerb în apropierea secțiunii 2 a autostrăzii și zona critică de conectivitate din apropierea localității Bălăușeri (surse: rezultatele CoreHABS și ConnectGREEN) .....	426
Figura nr. 4-6 Zonele critice de conectivitate identificate în zona Chibed – Sărățeni – Praid, întrerupte la momentul actual de DN13A .....	427
Figura nr. 4-7 Victime ale coliziunii cu traficul auto, observate în zona Chibed .....	428
Figura nr. 4-8 Drumurile cu risc de coliziune din zona secțiunilor 2 și 3 ale autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	430
Figura nr. 4-9 Prima zonă de suprapunere a proiectului cu habitatul 91E0* .....	456
Figura nr. 4-10 A doua zonă de intersecție a habitatului 91E0* de către autostradă .....	457
Figura nr. 4-11 A treia zonă de intersecție între habitatul 91E0* și autostradă .....	458
Figura nr. 4-12 A patra zonă de intersecție a habitatului 91E0* cu autostrada.....	459
Figura nr. 4-13 Intersecția dintre situl ROSAC0279 Borzont și secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	465
Figura nr. 5-1 Zonele în care nu este permisă desfășurarea lucrărilor în perioada noiembrie - mai .	504
Figura nr. 5-2 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 22+000 – km 32+900).....	506
Figura nr. 5-3 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 32+900 – km 43+200).....	507
Figura nr. 5-4 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 43+200 – km 53+200).....	508

Figura nr. 5-5 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 53+200 – km 63+200).....	509
Figura nr. 5-6 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 63+200 – km 73+200).....	510
Figura nr. 5-7 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 73+200 – km 85+600).....	511
Figura nr. 5-8 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 85+600 – km 100+200).....	512
Figura nr. 5-9 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 100+200 – km 111+200).....	513
Figura nr. 5-10 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 107+200 – km 118+200).....	514
Figura nr. 5-11 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 117+200 – km 133+200).....	515
Figura nr. 5-12 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 133+200 – km 147+200).....	516
Figura nr. 5-13 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 147+200 – km 160+200).....	517
Figura nr. 5-14 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 160+200 – km 172+200).....	518
Figura nr. 5-15 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 165+200 – km 182+000).....	519
Figura nr. 5-16 Exemplu al unui sistem de iluminare adecvat pentru concentrarea dispersiei exclusiv asupra carosabilului.....	520
Figura nr. 5-17 Exemplu de panouri anticolidziune.....	521
Figura nr. 5-18 Exemplu al unui gard rupt în zona autostrăzii și consecințelor modului de proiectare al acestuia.....	521
Figura nr. 5-19 A. Schema gardului ranforsat utilizat la Egnatia; B. Gardul ranforsat nou instalat în paralel cu gardul vechi; C. Exemplu al soluției utilizate pentru a preveni pătrunderea faunei sălbatice pe sub gardul ranforsat.....	522
Figura nr. 5-20 Exemple ale unor porți de ieșire pentru fauna sălbatică ajunsă în zona carosabilului autostrăzii.....	523
Figura nr. 5-21 Exemplu al unui gard permanent pentru amfibieni și reptile.....	524
Figura nr. 5-22 Securizarea părții inferioare a gardului în sol.....	524
Figura nr. 5-23 Exemplu al unor structuri unidirecționale care permit doar întoarcerea indivizilor din zona autostrăzii.....	524

Figura nr. 5-24 A. Exemplu al unui grilaj electricizat pentru fauna sălbatică; B Exemplu al unui panou de avertizare montat pe un drum din Țara Galilor pentru a atenționa șoferii cu privire la prezența unui grilaj; C. Grilaj instalat pentru a evita pătrunderea faunei sălbatice pe carosabilul unui drum din Washington, SUA.....	526
Figura nr. 5-25 Exemple ale unor subtraversări pentru specii de faună de dimensiuni mici, similare celor propuse ca măsură pentru menținerea conectivității.....	527
Figura nr. 5-26 A. Subtraversare adaptată pentru particularitățile de deplasare a mai multor specii; B. Zona de ieșire a unei subtraversări adaptată pentru mai multe specii; C: Exemplu de utilizare al unei pasarele de către un individ al speciei <i>Lutra lutra</i> .....	528
Figura nr. 5-27 Exemplu de ecoduct pentru care este realizată o legătură între vegetația de pe ecoduct și vegetația din marginile parcelelor agricole (sursa: <a href="https://c8.alamy.com/zooms/9/0c8a6d6aa4f74c8a84c3a13aa62a4a3b/2gf2xk6.jpg">https://c8.alamy.com/zooms/9/0c8a6d6aa4f74c8a84c3a13aa62a4a3b/2gf2xk6.jpg</a> ).....	529
Figura nr. 5-28 Exemple de ecoducte propuse în Olanda (A) și Statele Unite ale Americii (B).....	530
Figura nr. 5-29 Ecoductele propuse în zona Borzont, pe autostradă (stânga) și pe drumul de legătură cu DN13A (dreapta) .....	531
Figura nr. 5-30 Ecoductul propus în zona Găiești – Bălașeri.....	532
Figura nr. 5-31 Zona propusă pentru ecoductul peste DN13A și calea ferată, între Chibed și Sărățeni .....	533
Figura nr. 5-32 Zona de implementare a ecoductului de pe DN13A între Sovata și Praid.....	534
Figura nr. 5-33 Exemplu de diferențiere a vegetației în zonele de sub viaducte.....	534
Figura nr. 5-34 Exemple de recipiente pentru colectarea deșeurilor inaccesibile pentru fauna sălbatică .....	535
Figura nr. 5-36 Exemplu de panouri fonoabsorbante mobile recomandate pentru lucrările de construcție ale autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	536
Figura nr. 5-37 Exemplu de panouri fonoabsorbante recomandate pentru autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	537
Figura nr. 5-15 Exemple ale unor panouri de atenționare referitoare la riscul de coliziune. Panoul de atenționare din poza B este activat de senzori doar în perioadele când este detectată prezența faunei sălbatice.....	538
Figura nr. 6-1 Realizarea observațiilor florei în zona .....	562
Figura nr. 6-2 Realizarea în teren a investigațiilor privind ihtiofauna.....	564
Figura nr. 6-3 Realizarea observațiilor pentru avifaună pentru proiectul autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț.....	565
Figura nr. 6-4 Urmă de urs identificată în teren.....	566
Figura nr. 6-5 Exemplu de înregistrare a ultrasunetelor speciilor de lilieci din zona autostrăzii.....	567



**ABREVIERI ȘI ACRONIME**

AH	Alterare de habitat
ANANP	Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate
ANPM	Agenția Națională pentru Protecția Mediului
APM	Agenția pentru Protecția Mediului
CNAIR	Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere
CIC	Centru de Întreținere și Coordonare
DC	Drum comunal
DJ	Drum județean
DL	Drum local
DN	Drum național
FH	Fragmentarea habitatelor
FV	Favorabil
ICAS	Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice
IUCN	International Union for Conservation of Nature
LR	Listele roșii ale plantelor vasculare din România
MPGT	Master Planul General de Transport
OCS	Obiective de conservare specifice siturilor Natura 2000
OUG	Ordonanță de urgență a Guvernului
PM	Plan de management
PSD	Parcări de scurtă durată
PSI	Prevenirea și stingerea incendiilor
SCI	Sit de importanță comunitară
SPA	Arie de protecție special avifaunistică
TEM	Trans – European Motorway
TENT - T	Trans-European Transport Network – Rețeaua de transport Trans-Europeeană
UAT	Unitate Administrativ Teritorială
VU	Vulnerabil

# 1 INFORMAȚII GENERALE

Prezentul document reprezintă Studiul de Evaluare Adecvată a efectelor potențiale survenite în urma implementării proiectului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar intersectate și din vecinătatea acestuia. Proiectul denumit oficial “Autostrada Târgul Mureș – Târgu Neamț” aparținând COMPANIEI NAȚIONALE DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE (CNAIR) S.A fiind propus în MPGT. Prezentul studiu se adresează secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș - Târgu Neamț, mai exact secțiunii dintre localitățile Miercurea Nirajului și Leghin.

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere a depus la ANPM, Notificarea de solicitare a Acordului de mediu pentru proiect. Ca urmare a acestei solicitări, ANPM a delegat competențele parcurgerii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului către APM Neamț. APM Neamț a emis Decizia etapei de evaluare inițială nr. 1352 din 16.02.2022 în care s-a decis necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, prin depunerea Memoriului de prezentare conform conținutului cadrul prevăzut în anexa nr.5E a Legii 292/2018.

În continuarea procedurii a fost depus Memoriu de prezentare în baza căruia a fost emisă Decizia etapei de încadrare nr. 1352 din 05.05.2022, care a stabilit faptul că proiectul se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a evaluării adecvate dar și a evaluării impactului asupra corpurilor de apă. În continuare a fost redactat de către APM un îndrumar în scopul elaborării celor trei documentații solicitate.

Necesitatea întocmirii prezentului Studiu de Evaluare Adecvată a fost stabilită de către Agenția pentru Protecția Mediului Neamț prin aplicarea în etapa de încadrare a criteriilor prevăzute în Ordinul nr. 19/2010 privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, modificat prin Ordinul nr. 262/2020 și a prevederilor art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Studiul de evaluare adecvată a fost elaborat conform cerințelor Ghidului Metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar (Ordinul nr. 19/ 2010, modificat prin Ordinul nr. 262/2020).

La elaborarea prezentului Studiu de evaluare adecvată au fost avute în vedere următoarele elemente:

- ⚙ Documentații tehnice puse la dispoziție de către beneficiar;
- ⚙ Documente emise de instituții abilitate;
- ⚙ Date și informații culese în timpul vizitelor în teren;
- ⚙ Literatura de specialitate, studii, anuare, monografii;
- ⚙ Planurile de management ale siturilor analizate;
- ⚙ Obiective specifice de conservare aprobate în perioada 2020 - 2021 de către ANANP;
- ⚙ Legislația în domeniu.

Denumirea obiectivului de investiții:	<b>Autostrada Târgul Mureș – Târgu Neamț, secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin</b>
Amplasamentul obiectivului și adresa: Beneficiarul lucrărilor:	<b>Județele: Mureș, Harghita și Neamț</b> <b>Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A.</b> Bld. Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, București, 010873, România Tel.: 021.264.32.00, fax: 021.312.09.84 E-mail: office@andnet.ro, Web: www.cnadnr.ro Persoană de contact: Persoană de contact: Director general: Cristian PISTOL Responsabil pentru protecția mediului: Ecaterina Muscalu, Șef Departament Mediu
Proiectantul lucrărilor	<b>Ingenieria Especializada Obra Civil e Industrial S.A. (denumita anterior Acciona Ingenieria S.A.)</b> Spania, Madrid, str. Anabel Segura, nr. 11, Clădirea D, Alcobendas, cod postal 28108
Elaboratorul Raportului privind impactul asupra mediului	<b>EPC Consultanță de Mediu SRL București</b> Adresă sediu social: Șoseaua Nicolae Titulescu nr. 16, Bl. 22, Sc. A, Et. 7, Ap. 25, Sector 1, București Adresă punct de lucru: Calea Floreasca, nr. 60, et. 7, Sector 1, București Telefon / fax: 021 3355195 E-mail: office@epcmediu.ro Web: www.epcmediu.ro Persoane de contact: Dr. Ecolog Marius Nistorescu – Director General, tel. 0745 084444, ing. Alexandra Doba – Director tehnic, tel. 0751 129999
Perioada de execuție propusă	54 de luni

EPC Consultanță de Mediu SRL este persoană juridică înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu<sup>1</sup> prin certificatul seria RGX nr. 334/11.08.2022, pentru elaborarea de Rapoarte privind Impactul asupra Mediului pentru domeniul infrastructurii de transport și pentru elaborarea Studiilor de Evaluare Adecvată.

<sup>1</sup> Lista este disponibilă la următoarea adresă <https://regexp.ro/pages/lista-experti>

## 2 INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII

### 2.1 DENUMIREA, DESCRIEREA ȘI OBIECTIVELE PROIECTULUI

Proiectul prevede realizarea unei autostrăzi, cuprinse între orașul Miercurea Nirajului (județul Mureș) și comuna Leghin (județul Iași), parte din Autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț.

Prioritatea de investiții Târgu Mureș – Târgu Neamț, din care face parte secțiunea 2 Miercurea Nirajului – Leghin este confirmată de MPGT, care se referă la mobilitatea îmbunătățirii pentru populație și bunuri în cadrul rețelei de bază și cuprinzătoare TEN-T, prin construirea unei autostrăzi și a unei rețele de drumuri expres, care să reducă timpul de călătorie, riscurile de accidente și să implementeze proiecte economice și de mediu durabile.

Proiectul autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin va avea o lungime totală de 159,19 km.

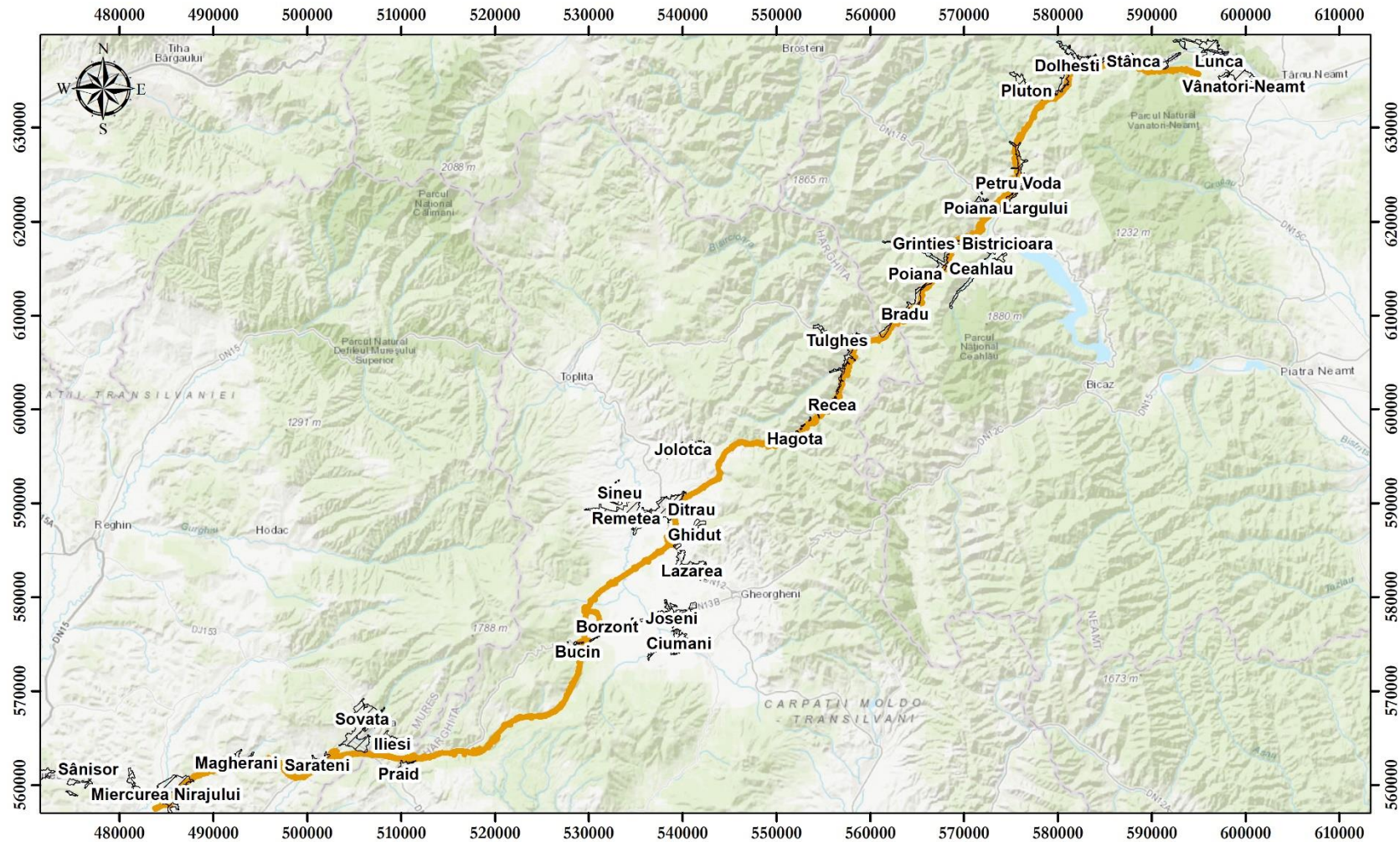
Viteza proiectată a autostrăzii este de 120 km/h.

Profilul autostrăzii va fi în conformitate cu normele TEM pentru autostrăzi, cu două benzi de circulație pe fiecare sens de mers, bandă mediană, acostamente și bandă de urgență. Pe lângă partea carosabilă propriu-zisă a autostrăzii, proiectul include următoarele componente:

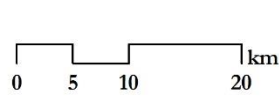
- ⚙️ noduri rutiere în zonele intersectate sau de ramificare cu alte căi de comunicație;
- ⚙️ poduri, pasaje și viaducte;
- ⚙️ lucrări de consolidare;
- ⚙️ lucrări hidrotehnice;
- ⚙️ lucrări pentru scurgerea apelor;
- ⚙️ lucrări de mediu (ex.: panouri fonoabsorbante, panouri anticolidiune, împrejmuire, structuri de trecere pentru faună);
- ⚙️ dotări specifice infrastructurii rutiere – parcări, centru de întreținere și coordonare (CIC).

Figura următoare prezintă amplasamentul general al proiectului în raport cu localitățile din zonă.





**Legendă**



 Localități


 Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț, Secțiunea 2 (Miercurea Nirajului - Leghin)

Figura nr. 2-1 Localizarea spațială a proiectului autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, Secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin

## 2.2 LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI ADMINISTRATIVĂ

Autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț, Secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin traversează mai multe unități de relief, atât relief montan cât și de deal și depresiune. În zona vestică a secțiunii autostrada se suprapune Subcarpaților Târnavelor, culoarului Târnavei Mici și Depresiunii Sovata. În continuare, autostrada traversează Muntele Șumuleu, ajungând în Depresiunea Gheorgheni (Giurgeului), după care intersectează o zonă muntoasă (Muntele Prisaca și Munții Licaș). Autostrada continuă apoi prin Depresiunea Tulgheș, până în zona Munților Neamțului și Munților Săbașei în extremitatea estică, intersectând apoi și Depresiunea Neamțului. Harta următoare prezintă unitățile de relief traversate de secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.



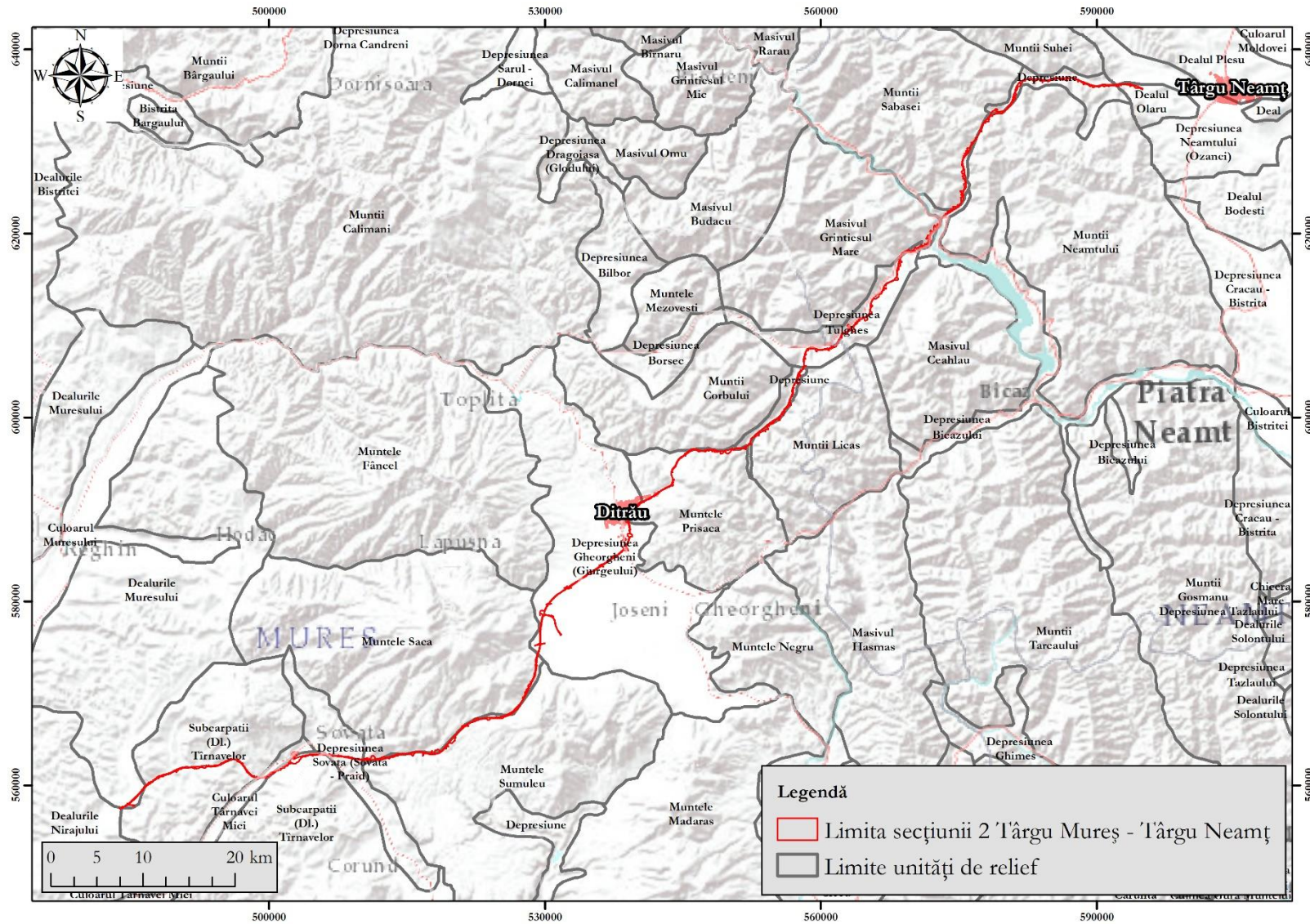
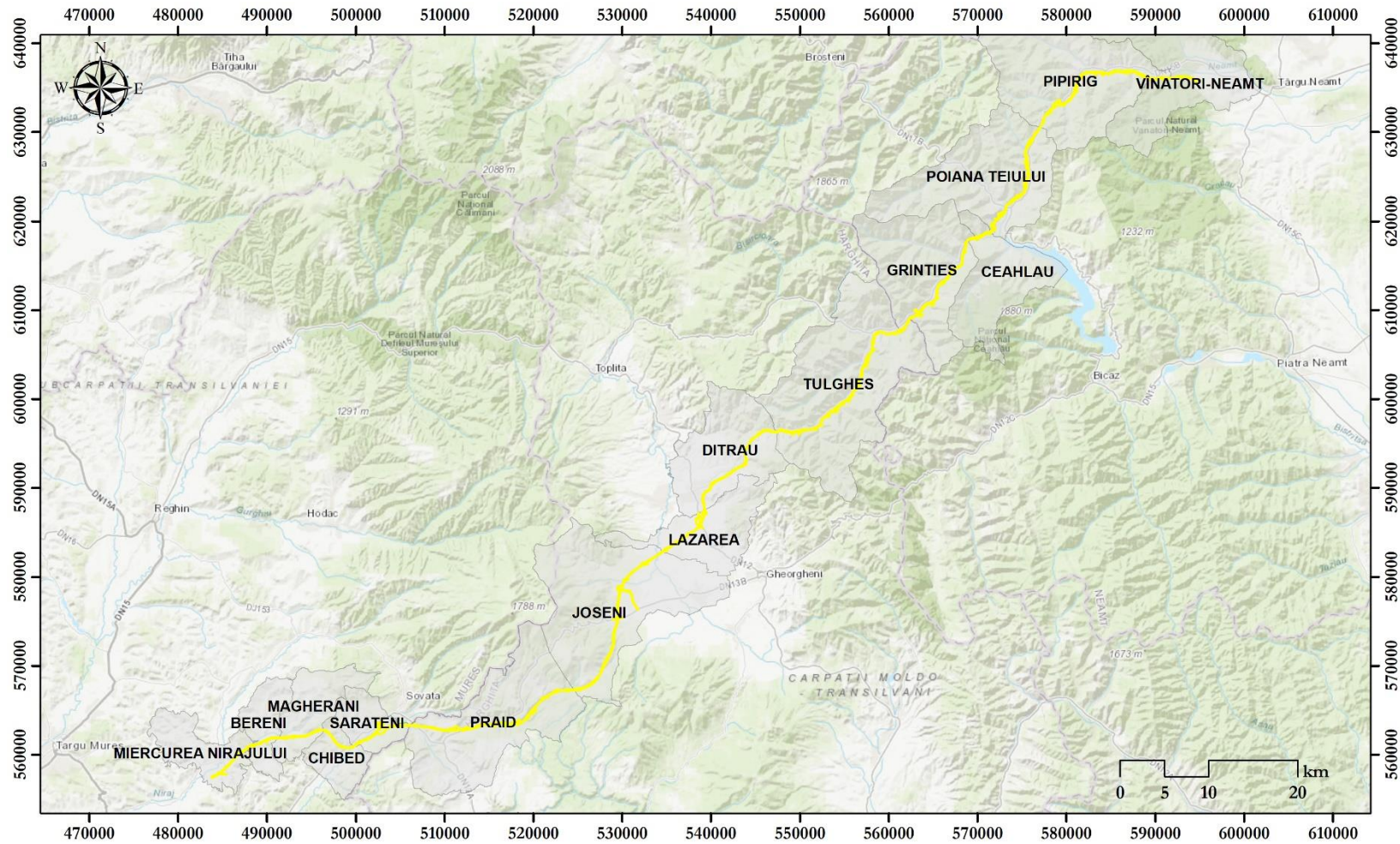


Figura nr. 2-2 Unitățile de relief traversate de secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț

Această secțiune traversează teritoriul administrativ a 15 UAT, respectiv Miercurea Nirajului (MS), Bereni (MS), Măgherani (MS), Chibed (MS), Sărățeni (MS), Praid (HR), Joseni (HR), Lăzarea (HR), Ditrău (HR), Tulgheș (HR), Grițieș (NT), Ceahlău (NT), Poiana Teiului (NT), Pîpirig (NT) și Vânători Neamț (NT).

Autostrada Miercurea Nirajului - Leghin este parte a proiectului autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț. Autostrada va face parte din coridorul Târgu Mureș – Iași – Ungheni, prin care va fi asigurată o legătură rapidă între vestul țării prin Autostrada Transilvania și Republica Moldova. Aceasta va realiza o legătură rapidă și sigură între Autostrada Transilvania (Brașov - Borș) și coridorul IX Pan European (București – Focșani – Albița). Amplasarea proiectului în raport cu UAT este prezentată în figura următoare.





**Legendă**

— Autostrada A3

Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț, Secțiunea II (Miercurea Nirajului - Leghin)

Limite UAT

**Figura nr. 2-3 Unitățile administrativ teritoriale intersectate de proiect și legătura acestuia cu celelalte componente ale infrastructurii rutiere din zonă**

## 2.3 MODIFICĂRI FIZICE CE DECURG DIN PROIECTUL ANALIZAT

### 2.3.1 Terasamentul drumului

Profilul transversal al autostrăzii va avea lățimea platformei de 26,00 m, incluzând partea carosabilă cu 2 benzi de circulație pe sens, benzile de ghidaj câte două la fiecare sens de circulație, bandă mediană, bandă de staționare de urgență pe fiecare sens, acostamente.

Profilul transversal al buclelor și bretelelor are următoarele caracteristici:

- pentru buclele și bretelele unidireționale: platforma de 6,00 m, incluzând 4,00 m parte carosabilă și câte două acostamente de câte 1,00 m, din care 0,25 m banda de încadrare. La platformă se mai adaugă câte două zone a câte 1,30 m, zone în care se amplasează parapetele de protecție;
- pentru buclele și bretelele bidireționale: platforma de 9,00 m, incluzând 7,00 m parte carosabilă și câte două acostamente de câte 1,00 m, din care 0,25 m banda de încadrare. La platformă se mai adaugă câte două zone a câte 1,30 m, zone în care se amplasează parapetele de protecție.

Ținând cont de caracteristicile locale ale autostrăzii, marginile platformei au fost amenajate în diferite soluții care să permită amplasarea dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor, a dispozitivelor de siguranță.

### 2.3.2 Structura rutieră

Structura rutieră a fost propusă în conformitate cu normativele privind dimensionarea structurilor rutiere cât și a celor privind mixturile asfaltice executate la cald, iar pentru realizarea acestora vor fi utilizate materiile prime și resursele naturale prevăzute în prezentul studiu.

Astfel, pentru autostradă și bretele la nodurile rutiere este prevăzut sistemul rutier semirigid, format din următoarele materiale:

- ⊗ beton asfaltic;
- ⊗ beton asfaltic deschis cu criblură;
- ⊗ anrobat bituminos cu criblură;
- ⊗ balast;
- ⊗ strat de formă din materiale locale stabilizate cu ciment.

Zona mediană este impermeabilizată și alcătuită din următoarele materiale:

- ⊗ beton asfaltic;
- ⊗ balast stabilizat cu ciment;
- ⊗ balast;
- ⊗ strat de formă din materiale locale stabilizate cu ciment.

Pentru platforme parcuri (CIC, S1, S3, PSD) sunt prevăzute următoarele materiale:

- ⚙ beton de ciment rutier;
- ⚙ agregate naturale stabilizate cu ciment;
- ⚙ strat superior de fundație din balast;
- ⚙ strat inferior de fundație din balast.

### 2.3.3 Noduri rutiere

Pe sectorul de autostradă Miercurea Nirajului - Leghin sunt prevăzute mai multe noduri rutiere. O situație sintetizată a acestora este prezentată în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-1 Nodurile rutiere prevăzute în cadrul proiectului**

Nr. crt.	Denumire nod rutier	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Drum intersectat	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit		[km]	denumire
1.	DN13A (Sovata)	43+000	45+600	DN13A	Intersectează	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
2.	DN13B (Joseni)	79+900	82+000	DN13B	0,65	ROSAC079 Borzont
					2	RONPA0486 Piemontul Nyireș
3.	DN12 (Ditrău)	92+195	94+115	DN12	Intersectează	ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
					3,1	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
4.	DN15 (Tulgheș)	131+575	132+175	DN15	Intersectează	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
5.	DN15B (Pipirig)	162+095	163+715	DN15B	4,8	ROSAC070 Vânători-Neamț
					4,8	ROSPA0107 Vânători-Neamț

În figura următoare sunt prezentate nodurile rutiere incluse în proiect.



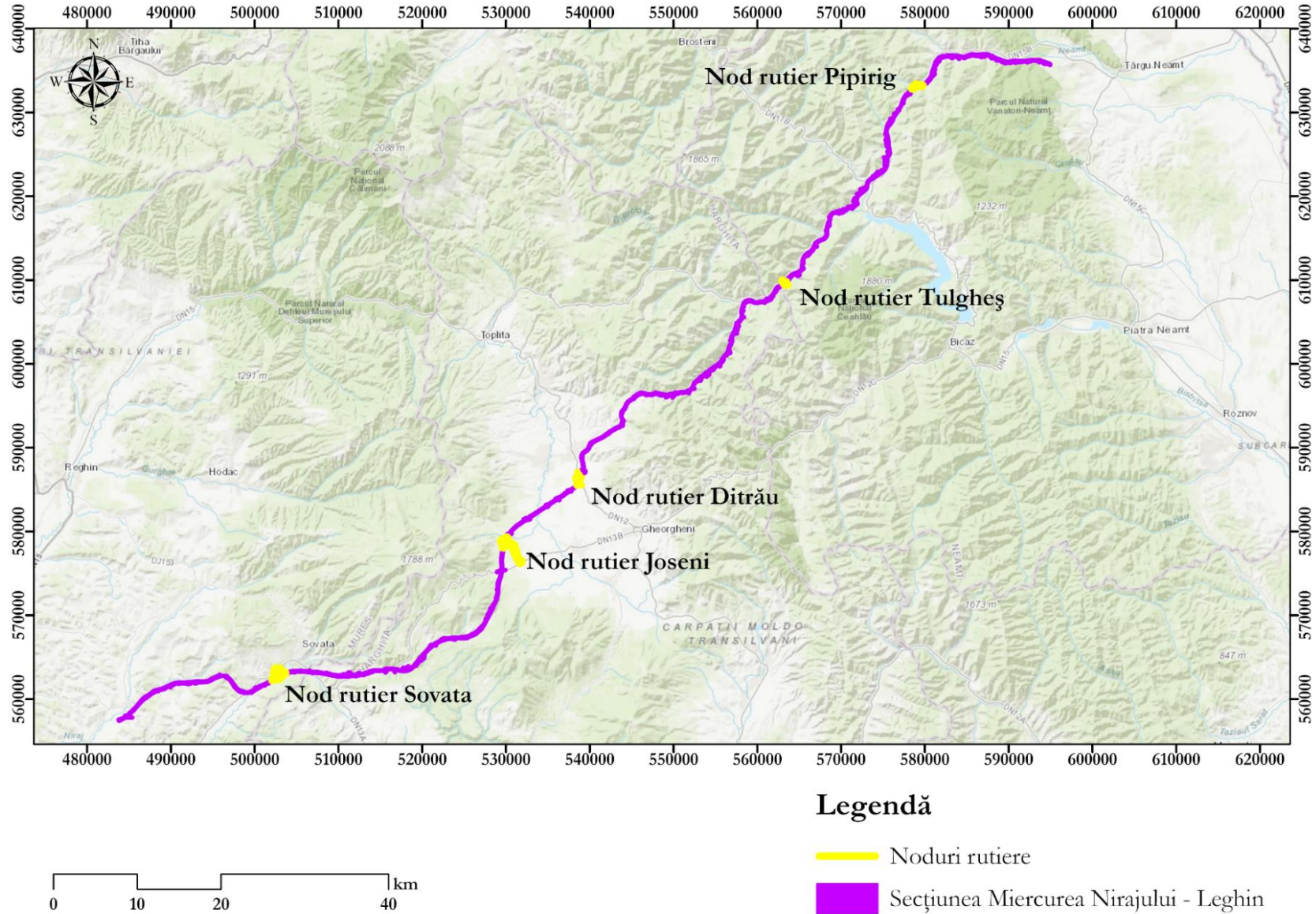


Figura nr. 2-4 Nodurile rutiere propuse pentru secțiunea 2 a autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț



## 2.3.4 Poduri

Pe traseul autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, secțiunea 2 Miercuri Nirajului – Leghin au fost proiectate o serie de poduri, ce sunt prezentate în tabelul următor. Întrucât majoritatea podurilor sunt formate din câte 2 structuri separate (câte unul pe fiecare sens), intervalele kilometrice pentru aceste lucrări sunt prezentate pe fiecare parte a autostrăzii (dreapta/ stânga), pe sensul de mers.

**Tabelul nr. 2-2 Podurile propuse în cadrul proiectului**

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	Denumire
1.	Pod pe autostradă peste pârâul Bogdan	22+960	23+029	22+960	23+029	pârâul Bogdan	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2.	Pod pe autostradă peste vale și DE	26+163	26+306	26+163	26+306	vale și DE	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
3.	Pod pe autostradă peste pârâul Nirajul Mic	26+375	26+473	26+375	26+473	pârâul Nirajul Mic	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
4.	Pod pe autostradă peste Vale	26+721	26+791	26+721	26+791	Vale	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
5.	Pod pe autostradă peste pârâul Nirajul Mic	26+889	26+970	26+889	26+970	pârâul Nirajul Mic	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
6.	Pod pe autostradă peste pârâul Nirajul Mic	27+084	27+164	27+084	27+164	pârâul Nirajul Mic	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
7.	Pod pe autostradă peste pârâul Nirajul Mic	27+475	27+555	27+475	27+567	pârâul Nirajul Mic	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
8.	Pod pe autostradă peste pârâul Fagul Lung	31+270	31+383	31+268	31+385	pârâul Fagul Lung	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
9.	Pod pe autostradă peste pârâul Brazilor	32+234	32+401	32+230	32+400	pârâul Brazilor	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
10.	Pod pe autostradă peste DE și pârâu	33+065	33+189	33+062	33+193	DE și pârâu	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
11.	Pod pe autostradă peste pârâul Fagul Intunecos	34+338	34+430	34+338	34+430	pârâul Fagul Intunecos	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
12.	Pod pe autostradă peste pârâul Fagul Intunecos	34+573	34+729	-	-	pârâul Fagul Intunecos	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
13.	Pod pe autostradă peste pârâul Fagul Intunecos	34+832	35+235	-	-	pârâul Fagul Intunecos	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
14.	Pod peste pârâul Chiochineș	38+740	38+945	38+740	38+945	pârâul Chiochineș	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
15.	Pod pe autostradă peste pârâu	40+406	40+550	40+406	40+550	pârâu	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	Denumire
16.	Pod pe autostradă peste Vale	46+316	46+379	46+314	46+381	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
17.	Pod pe autostradă peste Vale	46+855	46+940	46+860	46+942	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
							3,5	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
18.	Pod pe autostradă peste pârâu	49+985	50+094	49+995	50+093	pârâu	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
							2,3	RONPA0474 Muntele de sare Praid
19.	Pod pe autostradă peste pârâuri și DE	51+163	51+482	51+163	51+482	pârâuri și DE	0,44	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
							2	RONPA0474 Muntele de sare Praid
20.	Pod pe autostradă peste Târnavă Mică	53+682	53+930	53+688	53+934	Târnavă Mică	2,2	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
							3,5	RONPA0474 Muntele de sare Praid
21.	Pod pe autostradă peste Târnavă Mică și DE	55+495	55+772	55+450	55+777	Târnavă Mică și DE	2,5	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
							5,2	RONPA0474 Muntele de sare Praid
22.	Pod pe autostradă peste Târnavă Mică și DE	58+309	58+465	-	-	Târnavă Mică și DE	4,5	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
23.	Pod pe autostradă peste Târnavă Mică	58+575	59+099	58+576	59+058	Târnavă Mică	4,8	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
24.	Pod pe autostradă pe lângă Târnavă Mică	59+129	59+813	59+176	59+452	Târnavă Mică	4,9	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
25.	Pod pe autostradă peste Târnavă Mică, DC și pârâuri	60+032	60+736	60+201	61+044	Târnavă Mică, DC și pârâuri	5	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
26.	Pod pe autostradă peste pârâul Erios, DE, râul Târnavă Mică și DC	63+894	64+214	63+894	64+217	pârâul Erios, DE, râul Târnavă Mică și DC	4,8	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
27.	Pod pe autostradă peste Târnavă Mică și DE	65+005	65+126	64+990	65+109	Târnavă Mică și DE	3,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
28.	Pod pe autostradă peste Târnavă Mică și DE	65+645	66+460	65+701	65+950	Târnavă Mică și DE	3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
29.	Pod pe autostradă peste Târnavă Mică și DE	-	-	66+011	66+466	Târnavă Mică și DE	2,7	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
30.	Pod pe autostradă peste Târnavă Mică și DE	66+932	67+456	66+874	67+483	Târnavă Mică și DE	1,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	Denumire
31.	Pod pe autostradă peste Târnava Mică	68+840	68+891	68+840	68+891	Târnava Mică	0,39	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
32.	Pod pe autostradă peste Putna și DE	70+602	71+495	70+608	71+479	Putna și DE	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
33.	Pod pe autostradă peste Vale și DE	75+501	75+683	75+504	75+682	Vale și DE	0,58	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
34.	Pod pe autostradă peste râul Borzont	77+433	77+563	77+433	77+563	râul Borzont	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							1	RONPA0486 Piemontul Nyires
35.	Pod pe autostradă peste pârâul Alb	80+500	80+621	80+500	80+621	pârâul Alb	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
36.	Pod pe autostradă peste Vale	81+581	81+693	81+581	81+693	Vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
37.	Pod pe autostradă peste pârâul Pietrosul	81+897	82+009	81+897	82+009	pârâul Pietrosul	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
38.	Pod pe autostradă peste pârâul Batca Mică	85+173	85+289	85+173	85+289	pârâul Batca Mică	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							4	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
39.	Pod pe autostradă peste pârâul Batca Mică	85+402	85+517	85+412	85+527	pârâul Batca Mică	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							3,8	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
40.	Pod pe autostradă peste râul Mureș	86+638	86+838	86+638	86+838	râul Mureș	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							2,6	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
41.	Pod pe autostradă peste canal și DE	88+338	88+383	88+338	88+383	canal și DE	0,5	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							1,5	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
42.	Pod pe autostradă peste canal	89+102	89+148	89+102	89+148	canal	1,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							1,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
43.	Pod pe autostradă peste canal	89+301	89+346	89+301	89+346	canal	1,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							1,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
44.	Pod pe autostradă peste canal	90+352	90+398	90+352	90+398	canal	0,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	Denumire
							1,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
45.	Pod pe autostradă peste pârâul Lăzarea	91+058	91+178	91+058	91+178	pârâul Lăzarea	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							2,6	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
46.	Pod pe autostradă peste pârâul Ghidut	92+093	92+166	92+093	92+166	pârâul Ghidut	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
47.	Pod pe autostradă peste vale	94+347	94+462	94+347	94+462	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							4,5	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
48.	Pod pe autostradă peste vale și DL	95+038	95+530	95+087	95+512	vale și DL	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							4,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
49.	Pod pe autostradă peste pârâul Mortonea	98+012	98+223	97+869	98+223	pârâul Mortonea	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
50.	Pod pe autostradă peste Chioliu Mic	100+498	101+117	100+426	101+236	Chioliu Mic	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
51.	Pod pe autostradă peste pârâul Ditrău	102+345	102+635	102+280	102+635	pârâul Ditrău	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
52.	Pod pe autostradă peste pârâul Soza	103+808	103+925	103+802	103+930	pârâul Soza	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
53.	Pod pe autostradă peste pârâul Soza	104+351	104+600	104+351	104+600	pârâul Soza	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
54.	Pod pe autostradă peste pârâul Tengheler	105+491	105+981	105+491	105+979	pârâul Tengheler	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
55.	Pod pe autostradă peste Putna Noroioasa	107+723	108+023	107+723	108+030	Putna Noroioasa	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
56.	Pod pe autostradă peste pârâul Capra de Arama	108+430	108+646	108+436	108+687	pârâul Capra de Arama	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
57.	Pod pe autostradă peste pârâul Chel	109+187	109+311	109+172	109+316	pârâul Chel	0,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
58.	Pod pe autostradă peste pârâul Bălăneasa	110+404	110+529	110+424	110+557	pârâul Bălăneasa	1,5	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
59.	Pod pe autostradă peste pârâul Tătarul	111+291	111+426	111+294	111+433	pârâul Tătarul	2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	Denumire
60.	Pod pe autostradă peste râul Putna Întunecoasa	113+027	113+306	113+042	113+343	râul Putna Întunecoasa	4,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
61.	Pod pe autostradă peste pârâul Sarul	114+508	114+638	114+506	114+639	pârâul Sarul	5,3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
62.	Pod pe autostradă peste pârâul Buruiana	114+944	115+079	114+953	115+089	pârâul Buruiana	5,7	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
63.	Pod pe autostradă peste vale	115+444	115+526	115+444	115+523	vale	6,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
64.	Pod pe autostradă peste vale	115+782	115+864	115+781	115+865	vale	6,5	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
65.	Pod pe autostradă peste pârâul Sumuleu	116+407	116+623	116+392	116+649	pârâul Sumuleu	7,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
66.	Pod pe autostradă peste pârâul Strâmbeni	117+788	117+881	117+788	117+881	pârâul Strâmbeni	8,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
67.	Pod pe autostradă peste pârâul Barajul Mic	118+632	118+786	118+389	118+786	pârâul Barajul Mic	8,9	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
68.	Pod pe autostradă peste pârâul Baratul Mare	119+742	119+992	119+467	119+991	pârâul Baratul Mare	9,5	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
69.	Pod pe autostradă peste pârâul Balaj și DJ127A	121+135	112+330	121+144	121+335	pârâul Balaj și DJ127A	7,6	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
70.	Pod pe autostradă peste pârâul Deac	123+123	123+445	123+082	123+450	pârâul Deac	7,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							4,3	RONPA0487 Pietrele Roșii
71.	Pod pe autostradă peste pârâul Marcu	123+780	124+073	123+778	124+078	pârâul Marcu	5,8	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							3,7	RONPA0487 Pietrele Roșii
72.	Pod pe autostradă peste peste pârâul Sabau.	126+755	126+918	126+756	127+448	peste pârâul Sabau.	3,4	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							1,7	RONPA Pietrele Roșii
73.	Pod pe autostradă peste pârâu	128+162	128+222	128+161	128+223	pârâu	2,4	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							2,5	RONPA Pietrele Roșii
74.	Pod pe autostradă peste râul Bistricioara	128+860	128+980	128+846	128+968	râul Bistricioara	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							2,9	RONPA Pietrele Roșii
75.	Pod pe autostradă peste râul Pintic	130+491	130+815	130+484	130+830	râul Pintic	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							3,3	RONPA Pietrele Roșii
76.	Pod pe autostradă peste vale și pârâul Luncilor	134+721	135+164	134+553	135+241	vale și pârâul Luncilor	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							6,7	RONPA Pietrele Roșii

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	Denumire
77.	Pod pe autostradă peste vale și pârâul Ungurenilor și Morarul	138+313	139+465	138+275	139+468	vale și pârâul Ungurenilor și Morarul	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
78.	Pod pe autostradă peste pârâul Duruitorul	143+466	143+714	143+482	143+725	pârâul Duruitorul	0,5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
79.	Pod pe autostradă peste fir de apă	147+182	147+344	147+183	147+342	fir de apă	2,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							1,5	RONPA0663 Piatra Teiului
80.	Pod pe autostradă peste pârâu	147+563	147+852	147+608	147+848	pârâu	2,4	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							1,1	RONPA0663 Piatra Teiului
81.	Pod pe autostradă peste râul Bistrița și DN15	148+186	149+492	148+190	149+492	râul Bistrița și DN15	2,9	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							0,12	RONPA0663 Piatra Teiului
82.	Pod pe autostradă peste vale	150+005	150+140	150+038	150+136	vale	4,5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
83.	Pod pe autostradă peste vale	150+345	150+539	150+347	150+539	vale	4,8	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
84.	Pod pe autostradă peste vale	150+628	150+765	150+632	150+762	vale	5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
85.	Pod pe autostradă peste fir de apă	150+876	151+049	150+878	151+042	fir de apă	5,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
86.	Pod pe autostradă peste pârâul Boul	151+134	151+838	151+134	151+835	pârâul Boul	5,5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
87.	Pod pe autostradă peste pârâul Tiganul	153+894	154+162	153+885	154+173	pârâul Tiganul	7,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
88.	Pod pe autostradă peste vale și fir de apă	155+442	155+698	155+442	155+693	vale și fir de apă	7	ROSAC070 Vânători-Neamț
89.	Pod pe autostradă peste pârâul Balatau	155+980	156+815	156+055	156+775	pârâul Balatau	7,1	ROSAC070 Vânători-Neamț
90.	Pod pe autostradă peste fir de apă	160+734	161+178	160+763	161+210	fir de apă	6,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
91.	Pod pe autostradă peste vale	162+563	162+642	162+567	162+650	vale	6,8	ROSAC070 Vânători-Neamț
92.	Pod pe autostradă peste fir de apă	162+881	162+956	162+880	162+969	fir de apă	6,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
93.	Pod pe autostradă peste pârâul Mihaet	163+535	163+951	163+543	163+962	pârâul Mihaet	4,8	ROSAC070 Vânători-Neamț
94.	Pod pe autostradă peste pârâul Mihaetul Sec	164+235	164+390	164+222	164+377	pârâul Mihaetul Sec	4,8	ROSAC070 Vânători-Neamț
95.	Pod pe autostradă peste fir de apă	164+828	164+952	164+836	164+996	fir de apă	4,9	ROSAC070 Vânători-Neamț
96.	Pod pe autostradă peste vale	-	-	165+112	165+226	vale	0	ROSAC070 Vânători-Neamț
97.	Pod pe autostradă peste vale	-	-	165+227	165+293	vale	0	ROSAC070 Vânători-Neamț
98.	Pod pe autostradă peste fir de apă	165+511	165+586	165+508	165+592	fir de apă	5,2	ROSAC070 Vânători-Neamț
99.	Pod pe autostradă peste pârâul Firea	166+213	166+334	165+993	166+422	pârâul Firea	5,4	ROSAC070 Vânători-Neamț



Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	Denumire
100.	Pod pe autostradă peste fir de apă	167+641	167+698	167+637	167+698	fir de apă	5,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
101.	Pod pe autostradă peste fir de apă	168+685	168+799	168+628	168+819	fir de apă	5,3	ROSAC070 Vânători-Neamț
102.	Pod pe autostradă peste pârâul Bran	169+328	169+566	169+327	169+571	pârâul Bran	5,1	ROSAC070 Vânători-Neamț
103.	Pod pe autostradă peste Vale	172+321	172+391	172+329	172+407	Vale	2,6	ROSAC070 Vânători-Neamț
104.	Pod pe autostradă peste pârâul Domesnic	173+274	173+499	173+278	173+504	pârâul Domesnic	2	ROSAC070 Vânători-Neamț
105.	Pod pe autostradă peste Vale	174+392	174+459	174+385	174+463	Vale	0,9	ROSAC070 Vânători-Neamț
106.	Pod pe autostradă peste Vale	174+742	174+801	174+737	174+827	Vale	0,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
107.	Pod pe autostradă peste Vale	174+859	174+938	174+841	174+928	Vale	0,6	ROSAC070 Vânători-Neamț
108.	Pod pe autostradă peste Vale	174+993	175+083	174+991	175+085	Vale	0,4	ROSAC070 Vânători-Neamț
109.	Pod pe autostradă peste Vale	175+385	175+453	175+383	175+457	Vale	0,2	ROSAC070 Vânători-Neamț
110.	Pod pe autostradă peste pârâul Sascuta	175+811	176+020	175+831	176+161	pârâul Sascuta	În sit	ROSAC070 Vânători-Neamț
							În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
							În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
111.	Pod pe autostradă peste Vale	177+500	177+579	177+454	177+620	Vale	În sit	ROSAC070 Vânători-Neamț
							În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
							În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
112.	Pod pe autostradă peste pârâul Secu și DJ157F	177+787	178+180	177+791	178+185	pârâul Secu și DJ157F	În sit	ROSAC070 Vânători-Neamț
							În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
							În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
113.	Pod pe autostradă peste pârâul Valea Rea	179+768	179+893	179+768	179+893	pârâul Valea Rea	În sit	ROSAC070 Vânători-Neamț
							În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
							În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
114.	Pod pe autostradă peste Vale	180+054	180+138	180+049	180+138	Vale	0,08	ROSAC070 Vânători-Neamț
							0,08	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării - stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	Denumire
<b>Nod rutier DN12 Tulgheș</b>								
115.	Pod Nod Tulgheș breteaua A peste râul Bistricioara	0+560	0+641	-	-	râul Bistricioara	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
116.	Pod Nod Tulgheș breteaua C peste râul Bistricioara	0+035	0+196	-	-	râul Bistricioara	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
117.	Pod Nod Tulgheș breteaua D peste râul Bistricioara	0+101	0+263	-	-	râul Bistricioara	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
<b>Nod rutier DN15B Pipirig</b>								
118.	Pod Nod Pipirig breteaua A peste fir de apă	0+681	0+767	-	-	fir de apă	6	ROSAC070 Vânători-Neamț
119.	Pod Nod Pipirig breteaua A peste fir de apă și autostrada	0+950	1+261	-	-	fir de apă și autostrada	6	ROSAC070 Vânători-Neamț
120.	Pod Nod Pipirig breteaua C peste fir de apă	0+056	0+129	-	-	fir de apă	6	ROSAC070 Vânători-Neamț
121.	Pod Nod Pipirig breteaua C peste fir de apă, breteaua A și autostrada	0+229	0+575	-	-	fir de apă, breteaua A și autostrada	6	ROSAC070 Vânători-Neamț
122.	Pod Nod Pipirig breteaua D peste fir de apă	0+356	0+684	-	-	fir de apă	6	ROSAC070 Vânători-Neamț
123.	Pod Nod Pipirig breteaua A peste fir de apă	0+012	0+046	-	-	fir de apă	6	ROSAC070 Vânători-Neamț

## 2.3.5 Viaducte

Viaductele propuse pe secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-3 Viaductele propuse în cadrul proiectului**

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	denumire
1.	Viaduct pe autostradă peste Vale	33+406	33+774	33+408	33+858	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
2.	Viaduct pe autostradă peste Vale	35+464	35+589	35+500	35+596	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
3.	Viaduct pe autostradă peste Vale	36+590	37+105	36+590	36+984	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
4.	Viaduct pe autostradă peste Vale	37+106	37+645	37+030	37+595	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
5.	Viaduct pe autostradă peste Vale	38+276	38+476	38+272	38+481	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
6.	Viaduct pe autostradă peste DN13A, CF307 și râul Târnavă Mică	39+367	40+143	39+379	40+150	DN13A, CF307 și râul Târnavă Mică	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
7.	Viaduct pe autostradă peste Vale	42+168	42+456	42+167	42+456	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
8.	Viaduct pe autostradă peste Vale	44+237	44+405	44+237	44+405	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	denumire
9.	Viaduct pe autostradă peste Vale	45+599	45+680	45+592	45+687	Vale	În sit	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
							4	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
10.	Viaduct pe autostradă peste Vale	45+762	45+892	45+740	45+900	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
							3,8	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
11.	Viaduct pe autostradă peste râul Târnavă Mică, DN13A și CF307	46+995	48+750	46+989	48+750	râul Târnavă Mică, DN13A și CF307	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
							3	RONPA0475 Muntele de sare Praid
12.	Viaduct pe autostradă peste Vale cu pârauri	48+895	49+787	49+028	49+792	Vale cu pârauri	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
							2,4	RONPA0475 Muntele de sare Praid
13.	Viaduct pe autostradă peste pârauri și DE	51+175	51+481	51+175	51+481	Pârauri și DE	0,5	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
14.	Viaduct pe autostradă peste Vale	51+801	51+921	51+806	51+925	Vale	1,1	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
							2,2	RONPA0475 Muntele de sare Praid
15.	Viaduct pe autostradă peste Vale	52+001	52+169	52+006	52+165	Vale	0,7	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
							2,3	RONPA0475 Muntele de sare Praid
16.	Viaduct pe autostradă peste Vale	52+737	52+969	-	-	Vale	1,4	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
							2,7	RONPA0475 Muntele de sare Praid
17.	Viaduct pe autostradă peste Târnavă Mică, DE și pârauri	56+250	56+710	56+240	56+950	Târnavă Mică, DE și pârauri	3,04	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
18.	Viaduct pe autostradă peste Târnavă Mică, DC și pârauri	57+260	58+520	57+260	58+520	Târnavă Mică, DC și pârauri	3,78	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
19.	Viaduct pe autostradă peste Târnavă Mică	59+129	59+814	59+176	59+453	Târnavă Mică	5,5	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
20.	Viaduct pe autostradă peste Vale cu torenti	61+209	61+571	61+123	61+652	Vale cu torenti	6,8	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
21.	Viaduct pe autostradă peste Târnavă Mică, DC și pârauri	62+420	63+687	62+160	63+681	Târnavă Mică, DC și pârauri	5,5	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	denumire
22.	Viaduct pe autostradă peste Vale	64+331	64+814	64+335	64+932	Vale	4,7	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
23.	Viaduct pe autostradă peste Vale	71+545	71+993	71+580	71+960	Vale	0,1	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
24.	Viaduct pe autostradă peste Vale	72+599	72+827	72+611	72+820	Vale	0,5	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
25.	Viaduct pe autostradă peste Vale	73+230	73+411	73+227	73+410	Vale	0,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							4,9	Piemontul Nyires
26.	Viaduct pe autostradă peste DE și pârâu	73+522	74+234	73+598	74+228	DE și pârâu	0,5	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							4,1	Piemontul Nyires
27.	Viaduct pe autostradă peste DE	74+880	75+320	74+859	75+254	DE	0,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							3	Piemontul Nyires
28.	Viaduct pe autostradă peste Vale	76+495	76+911	76+492	76+910	Vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							1,5	Piemontul Nyires
29.	Viaduct pe autostradă peste vale	95+934	96+223	95+931	96+222	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							5,1	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
30.	Viaduct pe autostradă peste vale	96+535	96+708	96+533	96+711	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
31.	Viaduct pe autostradă peste vale	96+874	96+946	96+839	96+968	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							5,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
32.	Viaduct pe autostradă peste vale	97+208	97+368	97+211	97+375	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
33.	Viaduct pe autostradă peste vale	99+915	100+032	99+915	100+032	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
34.	Viaduct pe autostradă peste vale	101+539	101+617	101+526	101+606	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
35.	Viaduct pe autostradă peste vale	101+719	101+921	101+607	102+052	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
36.	Viaduct pe autostradă peste vale	103+612	103+721	103+611	103+769	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	denumire
37.	Viaduct pe autostradă peste vale și DL	106+397	106+585	106+397	106+585	vale și DL	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
38.	Viaduct pe autostradă peste vale	107+206	107+396	107+206	107+396	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
39.	Viaduct pe autostradă peste vale	108+037	108+197	108+046	108+205	vale	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
40.	Viaduct pe autostradă peste Vale	108+887	109+098	108+747	109+168	vale	0,1	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
41.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	109+433	109+500	vale	0,8	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
42.	Viaduct pe autostradă peste vale	109+564	109+639	109+552	109+673	vale	1	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
43.	Viaduct pe autostradă peste vale	109+857	109+967	109+683	110+343	vale	1,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
44.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	110+733	111+153	vale	2,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
45.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	111+626	112+518	vale	2,9	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
46.	Viaduct pe autostradă peste vale	114+018	114+386	113+984	114+392	vale	5,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
47.	Viaduct pe autostradă peste vale	115+138	115+380	115+115	115+432	vale	6,3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
48.	Viaduct pe autostradă peste vale	117+085	117+143	117+024	117+156	vale	7,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
49.	Viaduct pe autostradă peste vale	117+198	117+549	117+159	117+591	vale	7,3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
50.	Viaduct pe autostradă peste vale	119+092	119+309	119+062	119+325	vale	8,7	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
51.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	120+407	120+896	vale	8,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
52.	Viaduct pe autostradă peste vale	121+781	121+901	121+723	122+257	vale	7,8	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
53.	Viaduct pe autostradă peste vale	122+643	122+803	122+598	122+834	vale	7	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
54.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	124+561	124+649	vale	6,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
55.	Viaduct pe autostradă peste vale	124+720	124+870	124+674	124+914	vale	6,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
56.	Viaduct pe autostradă peste vale	125+103	125+245	125+117	125+261	vale	5,9	ROSPA0129 Masivul Ceahlău

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	denumire
57.	Viaduct pe autostradă peste vale	125+447	125+812	125+405	125+892	vale	5,4	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
58.	Viaduct pe autostradă peste vale	126+023	126+184	125+990	126+255	vale	4,6	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							1,7	RONPA0487 Pietrele Roșii
59.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	126+265	126+601	vale	4,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							1,7	RONPA0487 Pietrele Roșii
60.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	127+810	127+933	vale	3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							2,3	RONPA0487 Pietrele Roșii
61.	Viaduct pe autostradă peste vale	128+441	128+563	128+442	128+562	vale	2,2	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							2,7	RONPA0487 Pietrele Roșii
62.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	132+654	132+926	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							5,1	RONPA0487 Pietrele Roșii
63.	Viaduct pe autostradă peste vale	133+153	133+306	133+148	133+311	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							5,4	RONPA0487 Pietrele Roșii
64.	Viaduct pe autostradă peste vale	133+439	133+720	133+412	133+801	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							5,6	RONPA0487 Pietrele Roșii
65.	Viaduct pe autostradă peste vale	134+025	134+471	134+027	134+470	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							6,2	RONPA0487 Pietrele Roșii
66.	Viaduct pe autostradă peste vale	135+473	136+087	135+474	136+116	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
67.	Viaduct pe autostradă peste vale	136+118	136+320	136+117	136+369	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
68.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	136+724	136+976	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
69.	Viaduct pe autostradă peste vale	136+985	137+148	136+982	137+149	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
70.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	137+741	137+818	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
71.	Viaduct pe autostradă peste vale	139+701	139+862	139+721	139+849	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
72.	Viaduct pe autostradă peste vale	139+877	140+450	139+877	140+448	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
73.	Viaduct pe autostradă peste vale	140+485	140+561	140+480	140+560	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
74.	Viaduct pe autostradă peste vale	140+959	141+038	140+717	141+282	vale	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
75.	Viaduct pe autostradă peste vale	142+255	143+001	142+262	142+951	vale	0,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
76.	Viaduct pe autostradă peste vale	143+034	143+399	-	-	vale	0,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău



Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	denumire
77.	Viaduct pe autostradă peste vale	143+839	144+326	-	-	vale	0,8	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
78.	Viaduct pe autostradă peste vale	144+787	145+186	144+808	145+089	vale	1,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
79.	Viaduct pe autostradă peste vale	146+102	146+310	-	-	vale	1,2	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
80.	Viaduct pe autostradă peste vale	146+545	146+892	146+524	146+894	vale	1,5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							1,9	RONPA0663 Piatra Teiului
81.	Viaduct pe autostradă peste vale	147+008	147+128	147+008	147+130	vale	1,9	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							1,7	RONPA0663 Piatra Teiului
82.	Viaduct pe autostradă peste vale	149+523	149+690	149+528	149+687	vale	4,4	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							0,6	RONPA0663 Piatra Teiului
83.	Viaduct pe autostradă peste vale	149+742	149+840	149+762	149+840	vale	4,6	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							0,8	RONPA0663 Piatra Teiului
84.	Viaduct pe autostradă peste vale	152+325	152+490	-	-	vale	6,9	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
85.	Viaduct pe autostradă peste vale	152+491	152+614	152+533	152+612	vale	7	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
86.	Viaduct pe autostradă peste vale	152+922	153+397	153+007	153+370	vale	7,9	ROSAC070 Vânători-Neamț
87.	Viaduct pe autostradă peste vale	153+517	153+688	-	-	vale	7,6	ROSAC070 Vânători-Neamț
88.	Viaduct pe autostradă peste vale	154+238	155+641	154+394	154+517	vale	7	ROSAC070 Vânători-Neamț
89.	Viaduct pe autostradă peste vale	154+862	155+241	154+861	154+937	vale	7	ROSAC070 Vânători-Neamț
90.	Viaduct pe autostradă peste vale	157+061	157+182	157+101	157+177	vale	6,5	ROSAC070 Vânători-Neamț
							6,3	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
							6,3	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
91.	Viaduct pe autostradă peste vale	157+277	157+395	157+284	157+367	vale	6,5	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,9	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
							5,9	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
92.	Viaduct pe autostradă peste vale	157+838	158+393	157+892	158+375	vale	6,2	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,9	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	denumire
93.	Viaduct pe autostradă peste vale	160+264	160+516	160+218	160+467	vale	5,9	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,5	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,6	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
94.	Viaduct pe autostradă peste vale	160+568	160+727	160+577	160+655	vale	5,6	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,6	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
95.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	161+307	161+383	vale	5,6	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,6	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
96.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	161+429	161+515	vale	5,6	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,6	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
97.	Viaduct pe autostradă peste vale	161+772	162+175	161+688	162+259	vale	5,5	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,5	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
98.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	165+310	165+422	vale	5,2	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,4	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,2	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
99.	Viaduct pe autostradă peste vale	166+764	166+842	166+736	167+106	vale	5,2	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,7	ROSAC070 Vânători-Neamț

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	denumire
100.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	167+160	167+283	vale	5,7	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,8	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,7	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
101.	Viaduct pe autostradă peste vale	-	-	167+798	167+953	vale	5,7	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,6	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,6	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
102.	Viaduct pe autostradă peste vale	168+513	168+594	168+500	168+619	vale	5,6	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,4	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5,3	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
103.	Viaduct pe autostradă peste vale	168+870	168+991	168+826	169+037	vale	5,3	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,6	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
104.	Viaduct pe autostradă peste vale	169+149	169+211	169+108	169+216	vale	5	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,1	ROSAC070 Vânători-Neamț
							5	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
105.	Viaduct pe autostradă peste vale	169+969	170+428	169+947	170+434	vale	5	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							5,1	ROSAC070 Vânători-Neamț
							4,2	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
106.	Viaduct pe autostradă peste vale	170+714	170+926	170+712	170+929	vale	4,2	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							4,2	ROSAC070 Vânători-Neamț
							3,9	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		Km început	Km sfârșit	Km început	Km sfârșit		[km]	denumire
107.	Viaduct pe autostradă peste vale	171+462	171+541	171+421	172+030	vale	3,9	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							4	ROSAC070 Vânători-Neamț
							2,9	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
108.	Viaduct pe autostradă peste Vale	172+571	172+890	172+501	172+961	vale	2,9	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							2,5	ROSAC070 Vânători-Neamț
							2,3	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
109.	Viaduct pe autostradă peste Vale	173+977	174+227	173+927	174+351	vale	2,3	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							1,4	ROSAC070 Vânători-Neamț
							1,1	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
110.	Viaduct pe autostradă peste Vale și drum local	178+851	179+341	178+848	179+625	vale și drum local	1,1	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							În sit	ROSAC070 Vânători-Neamț
							În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
111.	Viaduct pe autostradă peste vale	180+897	181+115	180+897	181+115	vale	În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
							0,9	ROSAC070 Vânători-Neamț
							0,8	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
							0,8	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
<b>Nod rutier DN 13A Sovata</b>								
112.	Viaduct pe bretea 1 peste Vale	1+537	1+805	1+537	1+805	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
113.	Viaduct pe bretea 2 peste Vale	0+153	0+680	0+153	0+680	Vale	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
<b>Nod rutier Tulgheș</b>								
114.	Viaduct Nod Tulgheș bretea A peste vale	0+027	0+156	-	-	Nod Tulgheș bretea A	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
115.	Viaduct Nod Tulgheș bretea B peste vale	0+052	0+180	-	-	Nod Tulgheș bretea B	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău

## 2.3.6 Pasaje

Pasajele propuse în cadrul proiectului sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-4 Pasajele propuse în cadrul proiectului**

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit	km început	km sfârșit		[km]	denumire
1.	Pasaj pe autostradă peste DJ135A	23+847	23+937	23+847	23+937	DJ135A	0,4	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2.	Pasaj pe autostradă peste DC și pârâul Eremienilor	28+736	28+890	28+736	28+890	DC și pârâul Eremienilor	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
3.	Pasaj pe autostradă peste CF400,DE și canal	91+341	92+049	91+341	92+049	CF400, DE și canal	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
							2,4	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
4.	Pasaj pe autostradă peste DN15	131+676	132+191	131+660	132+175	DN15	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
							4,2	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
5.	Pasaj pe autostradă peste DN15 râul Bistricioara și DE	141+675	142+050	141+612	142+050	DN15 râul Bistricioara și DE	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
6.	Pasaj pe autostradă peste DN15B	158+751	159+002	158+756	158+998	DN15B	5,9	ROSAC0270 Vânători-Neamț
							5,8	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
							5,8	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
<b>Nod rutier DN13A Sovata</b>								
7.	Pasaj pe bretea 1 peste DN 13A,CF307 și râul Târnavă Mică	0+405	0+664	-	-	DN 13A, CF307 și râul Târnavă Mică	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
8.	Pasaj pe bretea 1 peste autostradă	1+832	1+947	-	-	autostrada	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
<b>Nod rutier DN13B Joseni</b>								
9.	Pasaj DN13B	0+588	0+666	-	-	autostradă	0,65	ROSAC0279 Borzont
10.	Pasaj pe bretea 1	2+278	2+326	-	-	DE și pârâul Sălașul	0,65	ROSAC0279 Borzont
11.	Pasaj pe bretea 1	3+168	3+245	-	-	autostradă	0,65	ROSAC0279 Borzont
<b>Nod rutier DN12 Ditrău</b>								
12.	Pasaj Nod Ditrău bretea principală peste DN12	0+487	0+595	-	-	DN12	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
13.	Pasaj Nod Ditrău bretea principală peste autostradă	1+704	1+827	-	-	autostrada	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
14.	Pasaj DN12 peste autostradă	1+151	1+274	-	-	autostrada	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării dreapta		Interval prevăzut pentru realizarea lucrării stânga		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit	km început	km sfârșit		[km]	denumire
<b>Nod rutier DN15B Pipirig</b>								
15.	Pasaj Nod Pipirig bretea B peste bretea B	0+589	1+027	-	-	bretea B	5,5	ROSAC070 Vânători-Neamț
<b>Pasaje peste autostradă</b>								
16.	Pasaj pe DN13B peste autostradă	0+394	0+476	-	-	autostrada	2,6	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
17.	Pasaj pe DE	0+258	0+335	-	-	autostrada	1,4	ROSAC079 Borzont
18.	Pasaj pe DC14	0+407	0+485	-	-	autostrada	3,5	ROSAC079 Borzont
19.	Pasaj pe DE	0+344	0+421	-	-	autostrada	5,2	ROSCI0439 Valea Chiurușilor

## 2.3.7 Tuneluri

Locațiile tunelurilor propuse în cadrul secțiunii 2 Miercurea Nirajului - Leghin sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-5 Tunelurile propuse în cadrul proiectului**

Nr. crt.	Denumire / Cod	Sens	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
			km început	km sfârșit	[km]	denumire
1.	T04	Bidirecțional	35+710	36+450	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
2.	T05	Bidirecțional	38+980	39+310	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
3.	T06	Unidirecțional	48+770	48+880	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
					3	RONPA0475 Muntele de sare Praid
4.	T12	Unidirecțional	58+470	58+540	4,6	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
5.	T13	Unidirecțional	59+075	59+145	4,8	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
6.	T22	Bidirecțional	95+675	95+925	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
7.	T23	Bidirecțional	96+330	96+450	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
8.	T24	Bidirecțional	102+715	103+565	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
9.	T25	Bidirecțional	111+515	111+625	2,8	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
10.	T26	Bidirecțional	112+835	113+085	4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
11.	T27	Bidirecțional	113+455	113+955	4,5	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
12.	T28	Bidirecțional	116+755	116+905	7,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
13.	T29	Bidirecțional	117+710	117+840	7,3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
14.	T30	Bidirecțional	117+965	118+235	8,3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
15.	T31	Unidirecțional	118+870	119+110	8,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
16.	T32	Unidirecțional	119+400	119+530	9,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
17.	T33	Unidirecțional	120+065	120+445	9,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
18.	T34	Unidirecțional	120+985	120+987	8,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					7,6	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
19.	T35	Bidirecțional	121+420	121+750	6,6	RONPA0487 Pietrele Roșii
					6,9	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					5,7	RONPA0487 Pietrele Roșii
20.	T36	Unidirecțional	122+985	123+125	6,6	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					4,2	RONPA0487 Pietrele Roșii
21.	T37	Bidirecțional	123+535	123+825	6,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					3,4	RONPA0487 Pietrele Roșii
22.	T38	Bidirecțional	124+165	124+615	6,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					3	RONPA0487 Pietrele Roșii
23.	T39	Bidirecțional	125+015	125+125	5,2	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					2,5	RONPA0487 Pietrele Roșii
24.	T40	Unidirecțional	125+335	125+435	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
25.	T42	Bidirecțional	130+945	131+165	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău



Nr. crt.	Denumire / Cod	Sens	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
			km început	km sfârșit	[km]	denumire
26.	T43	Unidirecțional	133+385	133+465	3,3	RONPA0487 Pietrele Roșii
					În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					5,6	RONPA0487 Pietrele Roșii
27.	T44	Bidirecțional	137+935	138+295	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
28.	T45	Unidirecțional	141+375	141+595	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
29.	T46	Unidirecțional	142+050	142+120	0,09	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
30.	T47	Unidirecțional	144+655	144+835	1,2	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
31.	T48	Bidirecțional	145+295	145+945	1,04	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					3	RONPA0063 Piatra Teiului
32.	T49	Bidirecțional	149+925	150+065	4,5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					0,9	RONPA0063 Piatra Teiului
33.	T50	Unidirecțional	153+845	153+935	7,2	ROSAC070 Vânători-Neamț
34.	T51	Unidirecțional	154+715	154+925	7	ROSAC070 Vânători-Neamț
35.	T52	Unidirecțional	155+315	155+505	6,8	ROSAC070 Vânători-Neamț
36.	T53	Unidirecțional	155+785	155+915	6,8	ROSAC070 Vânători-Neamț
37.	T54	Bidirecțional	156+895	157+095	6,6	ROSAC070 Vânători-Neamț
					6,5	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					6,5	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
38.	T55	Bidirecțional	157+255	157+335	6,3	ROSAC070 Vânători-Neamț
					6,2	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					6,2	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
39.	T56	Unidirecțional	157+485	157+605	6,3	ROSAC070 Vânători-Neamț
					6,1	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					6,1	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
40.	T57	Bidirecțional	159+225	160+165	5,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
					5,7	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					5,7	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
41.	T59	Bidirecțional	168+045	168+535	5,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
					5,4	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					5,4	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
42.	T60	Unidirecțional	169+290	169+380	5,1	ROSAC070 Vânători-Neamț
					5	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					5	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
43.	T61	Bidirecțional	169+650	169+720	5,1	ROSAC070 Vânători-Neamț
					4,7	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					4,7	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
44.	T62	Bidirecțional	169+870	170+000	5,1	ROSAC070 Vânători-Neamț
					4,9	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					4,9	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
45.	T63	Unidirecțional	171+195	171+275	4,2	ROSAC070 Vânători-Neamț
					3,5	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					3,5	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
46.	T64	Bidirecțional	173+035	173+335	2,4	ROSAC070 Vânători-Neamț
					2,5	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					2,5	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
47.	T65	Bidirecțional	173+655	173+935	1,8	ROSAC070 Vânători-Neamț
					2,2	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
					2,2	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț

### 2.3.8 Secțiune tip polată

Pentru rezolvarea situațiilor de la capetele de tunel și alte situații locale cu forma terenului similară s-a adoptat o secțiune de polată.

Secțiunea tip polată se poate realiza prin metoda cut and cover prin realizarea pereților mulați dinspre versant și a coloanelor sau pereților din aval de pe o platformă realizată parțial din umpluturi și excavații.

După realizarea acestor structuri se va excava până la nivelul inferior al grinzilor/plăcii, se va arma, cofra și betona, realizând protecția sub care se va putea excava la partea inferioară pentru construirea sistemului rutier al autostrăzii.

La partea superioară placa se va hidroizola, se va realiza protecția hidroizolației cu pantă către drenul de la partea inferioară a versantului.

Atât la secțiunea tip polată, secțiunea tip tunel unidirecțional, cât și la cea cu tunel bidirecțional pe grinzile de coronament și timpâne se vor monta plase de protecție și gard pentru împrejmuire.

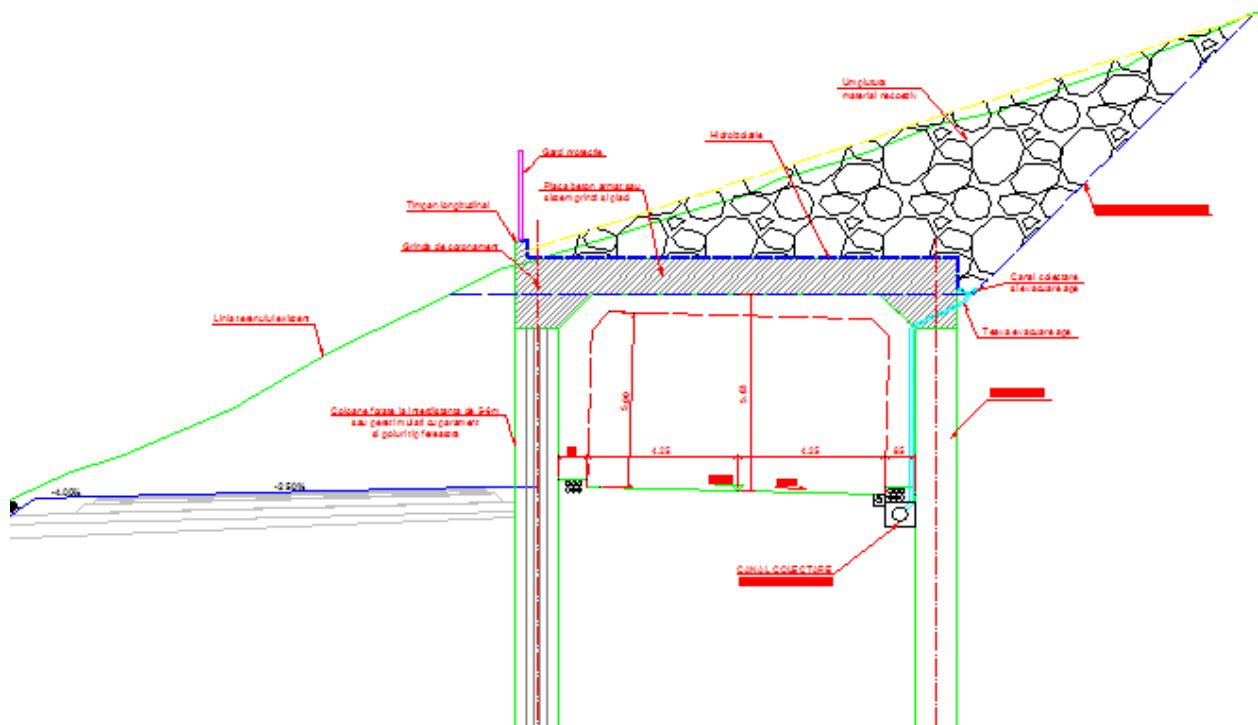


Figura nr. 2-5 Secțiune transversală tip polată

Intervalele kilomerice pentru care s-a propus realizarea de polate sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-6 Intervalele kilometrice și calea unde se va folosi secțiunea tip polată

Nr. crt.	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Partea	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
	km început	km sfârșit		[km]	denumire
1.	59+080	59+090	Dreapta	8,1	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2.	48+880	48+925	Stânga	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
3.	58+449	58+470	Stânga	4,1	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
4.	58+540	58+630	Stânga	4,2	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu
5.	117+645	117+710	Dreapta	9,2	ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu
6.	122+890	122+985	Dreapta	6,7	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
7.	141+595	141+675	Dreapta	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
8.	143+005	143+225	Stânga	0,4	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
9.	143+385	143+545	Stânga	5,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
10.	144+255	144+655	Stânga	1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău

## 2.3.9 Structuri casetate

Structurile casetate propuse în pe secțiunea Miercurea Nirajului – Leghin sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-7 Structurile casetate propuse în cadrul proiectului**

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Obstacol	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit		[km]	denumire
1	Caseta pe DE subtraversare autostradă	31+580	31+624	autostrada	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2	Caseta pe DE și canal subtraversare autostradă	40+593	40+637	autostrada	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
3	Caseta pe DE subtraversare autostradă	41+478	41+521	autostrada	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș

## 2.3.10 Podețe

Podețele propuse pentru secțiunea Miercurea Nirajului – Leghin sunt realizate din prefabricate C2 tip casetat și prefabricate tip D3, D4 sau D5. Pozițiile kilometrice ale acestora sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-8 Podețele propuse în cadrul proiectului**

Nr. crt.	Tip	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit	[km]	denumire
1.	D5	22+246	22+254	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2.	D4	22+466	22+474	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
3.	D3	24+216	24+224	0,4	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
4.	D5	24+671	24+679	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
5.	D3	24+811	24+819	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
6.	C2	25+151	25+159	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
7.	C2	25+326	25+334	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
8.	D3	28+436	28+444	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
9.	D3	28+486	28+494	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
10.	D3	28+636	28+644	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
11.	C2	29+846	29+854	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
12.	C2	30+081	30+089	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
13.	C2	30+276	30+284	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
14.	C2	30+426	30+434	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
15.	C2	33+936	33+944	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
16.	C2	34+046	34+054	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
17.	D4	34+236	34+244	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
18.	D3	34+696	34+704	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
19.	D5	34+896	34+904	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
20.	D5	35+176	35+184	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
21.	C2	35+321	35+329	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
22.	C2	40+826	40+834	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
23.	D3	41+456	41+464	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș

Nr. crt.	Tip	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit	[km]	denumire
24.	D3	41+986	41+994	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
25.	C2	42+096	42+104	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
26.	C2	42+156	42+164	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
27.	D4	42+521	42+529	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
28.	C2	42+706	42+714	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
29.	D5	42+876	42+884	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
30.	C2	43+306	43+314	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
31.	D4	43+366	43+374	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
32.	D4	43+581	43+589	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
33.	C2	43+816	43+824	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
34.	D3	43+936	43+944	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
35.	C2	44+061	44+069	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				5,4	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
36.	C2	44+576	44+584	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				4,9	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
37.	C2	44+841	44+849	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				4,7	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
38.	C2	45+076	45+084	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				4,5	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
39.	C2	45+231	45+239	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				4,4	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
40.	C2	46+036	46+044	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				3,9	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
41.	D3	46+286	46+294	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				3,8	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
42.	D3	46+510	46+518	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				3,8	RONPA0653 Lacul Ursul și arboretele de pe sărături
43.	C2	48+954	48+962	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				3,3	RONPA0475 Muntele de sare Praid
44.	C2	50+596	50+604	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				2,1	RONPA0475 Muntele de sare Praid
45.	D3	50+696	50+704	0,06	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				2,2	RONPA0475 Muntele de sare Praid
46.	C2	52+341	52+349	1,7	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				2,4	RONPA0475 Muntele de sare Praid
47.	C2	52+496	52+504	1,85	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				2,5	RONPA0475 Muntele de sare Praid
48.	C2	52+666	52+674	2	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				2,6	RONPA0475 Muntele de sare Praid
49.	D3	52+852	52+860	2,8	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				2,7	RONPA0475 Muntele de sare Praid
50.	D4	53+196	53+204	3,2	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				3	RONPA0475 Muntele de sare Praid
51.	D5	53+337	53+345	3,5	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				3	RONPA0475 Muntele de sare Praid
52.	D5	53+341	53+349	3,5	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				3	RONPA0475 Muntele de sare Praid
53.	C2	53+996	54+004	4,1	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				3,6	RONPA0475 Muntele de sare Praid
54.	C2	54+146	54+154	4,2	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				3,7	RONPA0475 Muntele de sare Praid
55.	D4	54+521	54+529	4,6	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				4,1	RONPA0475 Muntele de sare Praid
56.	C2	54+606	54+614	4,7	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				4,3	RONPA0475 Muntele de sare Praid

Nr. crt.	Tip	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit	[km]	denumire
57.	C2	54+746	54+754	4,8	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				4,4	RONPA0475 Muntele de sare Praid
58.	D3	54+951	54+959	5	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				4,6	RONPA0475 Muntele de sare Praid
59.	D5	55+106	55+114	5,2	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				4,8	RONPA0475 Muntele de sare Praid
60.	D3	55+821	55+829	6	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				5,3	RONPA0475 Muntele de sare Praid
61.	D3	55+981	55+989	6,1	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				5,4	RONPA0475 Muntele de sare Praid
62.	D3	56+821	56+829	7,1	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
				6,2	RONPA0475 Muntele de sare Praid
63.	D3	59+731	59+739	8	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
64.	D3	60+946	60+954	7,8	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
65.	D3	61+114	61+122	7,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
66.	D3	61+584	61+592	7,1	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
67.	C2	61+746	61+754	6,8	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
68.	C2	61+946	61+954	6,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
69.	D3	62+149	62+157	6,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
70.	D3	62+326	62+334	6,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
71.	D3	69+746	69+754	0,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
72.	D3	72+266	72+274	0,3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				6,3	RONPA0486 Piemontul Nyires
73.	D3	73+552	73+560	0,3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				5	RONPA0486 Piemontul Nyires
74.	D5	78+796	78+804	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				0,5	RONPA0486 Piemontul Nyires
75.	D5	78+896	78+904	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				0,6	RONPA0486 Piemontul Nyires
76.	D3	79+126	79+134	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				0,7	RONPA0486 Piemontul Nyires
77.	D3	79+296	79+304	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				0,8	RONPA0486 Piemontul Nyires
78.	C2	79+566	79+574	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				1	RONPA0486 Piemontul Nyires
79.	C2	79+781	79+789	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				1,2	RONPA0486 Piemontul Nyires
80.	D3	82+096	82+104	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,2	RONPA0486 Piemontul Nyires
81.	D4	83+176	83+184	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4	RONPA0486 Piemontul Nyires
82.	C2	83+426	83+434	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,2	RONPA0486 Piemontul Nyires
83.	D3	86+446	86+454	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				2,9	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
84.	D3	87+096	87+104	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				2,4	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
85.	D3	87+346	87+354	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				2,2	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
86.	D3	87+541	87+549	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				2	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
87.	D3	87+680	87+688	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				2	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
88.	D3	90+746	90+754	0,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				1,9	RONPA0488 Mlaștina cea Mare



Nr. crt.	Tip	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit	[km]	denumire
89.	C2	92+126	92+126	5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
90.	C2	92+149	92+157	5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
91.	C2	92+213	92+221	5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3,1	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
92.	C2	92+221	92+229	1,8	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
93.	C2	92+243	92+251	5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
94.	C2	92+246	92+254	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
95.	C2	92+247	92+255	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
96.	C2	92+254	92+262	1,8	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
97.	C2	92+296	92+304	5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
98.	C2	92+314	92+322	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
99.	C2	92+368	92+376	5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3,4	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
100.	C2	92+418	92+426	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,5	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
101.	D5xL3	92+422	92+430	1,8	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3,6	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
102.	C2	92+464	92+472	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,6	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
103.	C2	92+466	92+474	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,6	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
104.	C2	92+533	92+541	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
105.	C2	92+562	92+570	5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
106.	C2	92+771	92+779	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
107.	C2	92+878	92+886	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
108.	D5xL3	92+954	92+962	5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
109.	C2	92+970	92+978	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				3,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
110.	C2	92+998	93+006	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,1	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
111.	C2	93+152	93+160	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,1	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
112.	C2	93+214	93+222	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,1	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
113.	C2	93+238	93+246	1,8	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				4,2	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
114.	D5xL3	93+265	93+273	5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				4,2	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
115.	C2	93+446	93+454	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
116.	C2	93+466	93+474	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,2	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
	C2	93+472	93+480	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Nr. crt.	Tip	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit	[km]	denumire
117.				4,2	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
118.	C2	93+556	93+564	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
119.	C2	93+717	93+725	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,2	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
120.	C2	93+944	93+952	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,2	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
121.	C2	94+189	94+197	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,3	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
122.	C2	94+338	94+346	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,4	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
123.	C2	94+587	94+595	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				4,4	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
124.	C2	97+459	97+467	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
				6,5	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
125.	C2	98+653	98+661	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
126.	C2	98+859	98+867	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
127.	C2	105+172	105+180	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
128.	D5xL3	122+390	122+398	7	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				5,5	RONPA0487 Pietrele Roșii
129.	D3xL2	127+643	127+651	2,9	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				2,2	RONPA0487 Pietrele Roșii
130.	D5xL3	128+300	128+308	1,8	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				2,6	RONPA0487 Pietrele Roșii
131.	C2	129+240	129+248	0,9	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				3	RONPA0487 Pietrele Roșii
132.	C2	129+714	129+722	0,7	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				3,1	RONPA0487 Pietrele Roșii
133.	C2	129+957	129+965	0,7	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				3,1	RONPA0487 Pietrele Roșii
134.	C2	131+297	131+305	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				3,8	RONPA0487 Pietrele Roșii
135.	C2	131+532	131+540	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				4,2	RONPA0487 Pietrele Roșii
136.	D3xL2	143+077	143+085	0,4	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				4,8	RONPA0663 Piatra Teiului
137.	D3xL2	143+302	143+310	0,6	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				4,6	RONPA0663 Piatra Teiului
138.	D3xL2	144+557	144+565	1,2	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				4	RONPA0663 Piatra Teiului
139.	C2	146+341	146+349	1,5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				2,1	RONPA0663 Piatra Teiului
140.	D3xL2	147+911	147+919	2,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				1,2	RONPA0663 Piatra Teiului
141.	C2	152+008	152+016	6,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				1,1	RONPA0663 Piatra Teiului
142.	C2	152+862	152+870	7,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
				3	RONPA0663 Piatra Teiului
143.	C2	157+594	157+602	6,1	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				6	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
				6	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
144.	C2	157+868	157+876	6,1	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				6	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
				6	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
145.	C2	158+565	158+573	5,8	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				5,8	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț

Nr. crt.	Tip	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit	[km]	denumire
146.	C2	158+659	158+667	5,8	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
				5,8	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				5,8	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
				5,8	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
147.	C2	164+661	164+669	4,9	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				5	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
				5	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
148.	C2	167+479	167+487	6,9	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				5,7	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
				5,7	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
149.	C2	169+749	169+757	5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				5	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
				5	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
150.	D3xL2	170+483	170+491	4,5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				4,5	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
				4,5	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
151.	C2	171+286	171+294	4,3	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				4,3	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
				4,3	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
152.	C2	171+375	171+383	3,8	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3,8	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
				3,8	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
153.	D3xL2	172+133	172+141	3	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				3	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
				3	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
154.	C2	176+474	176+482	În sit	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
				În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
155.	C2	176+542	176+550	În sit	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
				În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
156.	D3xL2	176+733	176+741	În sit	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
				În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
157.	C2	177+419	177+427	În sit	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
				În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
158.	C2	178+400	178+408	În sit	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
				În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
159.	C2	178+699	178+707	În sit	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
				În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
160.	C2	180+547	180+555	0,5	ROSPA0107 Vânători-Neamț
				În rezervație	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
				În parc	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
<b>Nod rutier DN12 (Ditrău)</b>					
161.	C2	00+344		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
162.	C2	00+756		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
163.	C2	01+090		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
164.	C2	01+432		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
165.	C2	00+348		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
166.	C2	00+890		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
167.	C2	01+028		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
168.	C2	01+333		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
169.	C2	02+059		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
170.	C2	02+208		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

Nr. crt.	Tip	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit	[km]	denumire
171.	C2	00+126		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
172.	C2	00+123		În sit	ROSPA0033 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
<b>Nod rutier DN15B (Pipirig)</b>					
173.	D5	00+299		5,1	ROSAC070 Vânători-Neamț ROSPA0107 Vânători-Neamț RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
<b>Nod rutier DN15C (Târgu Neamț)</b>					
174.	C2	00+000		0,8	ROSAC070 Vânători-Neamț ROSPA0107 Vânători-Neamț RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
175.	D5	00+090		0,8	ROSAC070 Vânători-Neamț ROSPA0107 Vânători-Neamț RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
176.	D5	00+845		0,8	ROSAC070 Vânători-Neamț ROSPA0107 Vânători-Neamț RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
177.	D5	01+153		0,8	ROSAC070 Vânători-Neamț ROSPA0107 Vânători-Neamț RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
178.	C2	00+027		0,8	ROSAC070 Vânători-Neamț ROSPA0107 Vânători-Neamț RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
179.	C2	00+122		0,8	ROSAC070 Vânători-Neamț ROSPA0107 Vânători-Neamț RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
<b>Nod rutier DN15B (Vânători Neamț)</b>					
180.	C2	00+136		0,9	ROSAC070 Vânători-Neamț ROSPA0107 Vânători-Neamț RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
181.	C2	01+113		0,9	ROSAC070 Vânători-Neamț ROSPA0107 Vânători-Neamț RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
182.	C2	00+099		0,9	ROSAC070 Vânători-Neamț ROSPA0107 Vânători-Neamț RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț

### 2.3.11 Dotări ale autostrăzii

Pentru autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț, secțiunea 2 Miercurea Nirajului – Leghin au fost propuse următoarele dotări:

- Centre de întreținere și coordonare (CIC);
- Punct de sprijin și întreținere;
- Spații pentru servicii tip S1 și S3;
- Parcări de scurtă durată (PSD).

În alegerea zonei pentru amplasarea dotărilor s-a urmărit distanța optimă față de rețelele existente (rețele de alimentare cu apă și canalizare, rețele electrice, rețele telefonice, rețele de drumuri obișnuite etc.).

Toate spațiile de servicii vor fi dotate cu câte 6 locuri de parcare cu posibilitate de încărcare a autoturismelor electrice de la 3 posturi, fiecare deserving câte 2 locuri de parcare. CIC va avea 2 locuri de parcare dotate cu stații de încărcare necesare reîncărcării mașinilor electrice de la 1 post, acesta deserving cele 2 locuri de parcare.

Harta următoare prezintă locația dotărilor prevăzute pe secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.



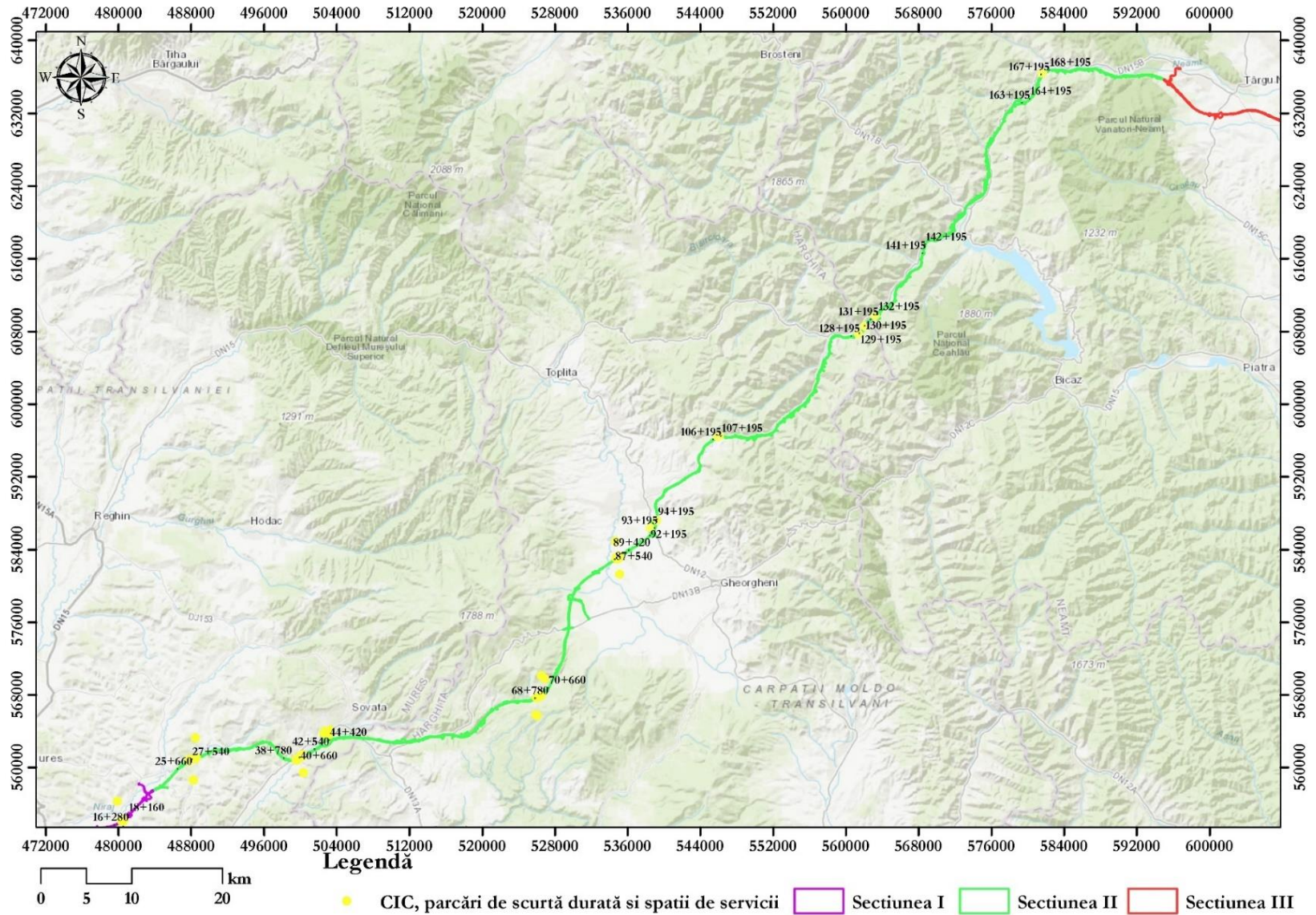


Figura nr. 2-6 Locațiile CIC și spațiilor de servicii de pe secțiunea 2 a autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț

### 2.3.11.1.1 Centru de Întreținere și Coordonare (CIC)

Centrul de Întreținere și Coordonare este o unitate de deservire a unui sector de autostradă având rolul de menținere în stare corespunzătoare de exploatare a autostrăzii și de asigurare a securității circulației rutiere în sectorul arondat, susținând și reparația utilajelor din dotare. Are de asemenea funcții de coordonare a activității punctelor de sprijin și de supraveghere permanentă a încadrării autostrăzii în criteriile de performanță conform „Normativ pentru întreținerea pe criterii de performanță a autostrăzilor” ind.AND 569/2007 având în dotare echipamente de măsură și control specifice.

Centru de Întreținere și Coordonare este un complex tehnic care are de asemenea o serie de sarcini grupate astfel:

- ⊗ supravegherea traficului, a influenței factorilor meteorologici asupra circulației;
- ⊗ acordarea de prim ajutor în caz de accidente;
- ⊗ întreținerea autostrăzii pe tronsonul aferent, a spațiilor de serviciu, a marcajelor, a instalațiilor de iluminat și a instalațiilor de telecomunicații;
- ⊗ refaceri și remedieri după accidente sau calamități naturale;
- ⊗ perceperea de taxe și amenzi;
- ⊗ alimentarea cu combustibil a utilajelor de întreținere;
- ⊗ întreținerea și repararea utilajelor din dotare etc.

Pentru realizarea sarcinilor descrise mai sus s-au proiectat construcții cu funcții diferite. Aceste construcții sunt:

- ⊗ clădire operațională;
- ⊗ atelier de întreținere;
- ⊗ magazie materiale antiderapante;
- ⊗ stație alimentare carburanți + rezervoare;
- ⊗ rezervor de apă și stație pompare;
- ⊗ foraj de alimentare cu apă;
- ⊗ platformă spălare;
- ⊗ platformă nămol;
- ⊗ stație pompare-spălare cu decantor separator de nămol și ulei;
- ⊗ post transformare și racord electric;
- ⊗ bazin etanș vidanjabil în cadrul CIC și stație de epurare mecano-biologică în Punctul de sprijin și întreținere;
- ⊗ separator de produse petroliere;
- ⊗ stație pompe și conductă refulare ape uzate la emisar;
- ⊗ platforme parcare utilaje;

- ⊗ gospodărie de combustibil pentru centrala termică;
- ⊗ împrejmuiri și porți;
- ⊗ iluminat perimetral și acces.

Locația Centrelor de Întreținere și a Punctului de sprijin și întreținere este prezentată în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-9 Locațiile Centrelor de Întreținere și Coordonare și a Punctului de sprijin propuse**

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Partea	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit		[km]	denumire
1.	Punct de sprijin și întreținere în nod Praid	43+900	44+300	Stângă	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
2.	Centru de Întreținere și Coordonare în nod Ditrău	92+226	93+126	Stânga	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
					2,6	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
3.	Centru de întreținere - în nod Tulgheș	131+836	132+536	Dreapta	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					4,6	RONPA0487 Pietrele Roșii

#### 2.3.11.1.2 Spații de servicii (tip S1 și S3)

Spațiile de servicii tip S1 se amplasează în lungul autostrăzii, atât pe partea dreaptă cât și pe partea stângă, simetric față de axul drumului, conform planurilor de situație ale autostrăzii. Platforma de pe stânga poate fi decalată de cea de pe dreapta cu max. 2 km.

Spațiul pentru servicii tip S1 are ca scop parcare și staționarea de mai lungă durată având ca dotări în plus față de parcare de scurtă durată o stație de alimentare cu combustibili și un spațiu comercial cu bar. Spațiul va fi concesionat în vederea amplasării dotărilor menționate.

Spațiile de servicii tip S3 se amplasează în lungul autostrăzii, atât pe partea dreapta cât și pe partea stângă, simetric față de axul drumului, conform planurilor de situație ale autostrăzii.

Spațiul pentru servicii tip S3 are ca scop parcare și staționarea de lungă durată având ca dotări în plus față de parcare de scurtă durată o stație de alimentare cu combustibili, un spațiu comercial, un restaurant, un punct sanitar, un autoservice și spații pentru cazare (motel sau hotel).

În cadrul spațiilor de servicii se va realiza o parcare securizată care să asigure condițiile de securitate pentru efectuarea timpilor de odihnă și servicii, pentru utilizatorii drumurilor publice, în conformitate cu prevederile regulamentelor și directivelor Uniunii Europene în vigoare. Aceasta parcare securizată este prevăzută să îndeplinească nivelul „Bronz”.

Criteriile minime de auditare în categoria „Bronz” ce sunt îndeplinite sunt:

- ⊗ Toalete și dușuri pentru bărbați și femei disponibile și funcționale;
- ⊗ Toaletele curățate și verificate la interval regulat (cu program de curățenie);
- ⊗ Spațiile de spălare, curățare verificate la interval regulat (cu program de curățenie);
- ⊗ Robinete de apă disponibile funcționale;

- ⚙️ Containere de deșeuri;
- ⚙️ Semnalizare care să promoveze siguranță în trafic în interiorul parcarii;
- ⚙️ Contactele de urgență afișate;
- ⚙️ Gustări și băuturi disponibile de cumpărat 24/7;
- ⚙️ Posibilitatea conexiunii la internet;
- ⚙️ Conexiune electrică pentru uz personal.

Alimentarea cu apă se va realiza prin intermediul a câte unui foraj pentru fiecare spațiu de servicii. Apele uzate menajere generate în cadrul spațiilor de servicii vor fi colectate prin rețeaua interioară de canalizare și cor fi evacuate în câte un bazin etanș vidanjabil prevăzut în fiecare spațiu de servicii.

Locațiile spațiilor de servicii sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-10 Locațiile Spațiilor de Servicii propuse în cadrul proiectului**

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Partea	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit		[km]	denumire
1.	Spațiu de servicii tip S1	39+900	40+700	Dreapta	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
2.	Spațiu de servicii tip S1	40+500	41+500	Stânga	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
3.	Spațiu de servicii tip S1	87+500	88+350	Stânga	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
					2,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
4.	Spațiu de servicii tip S1	87+500	88+350	Dreapta	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
					2,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
5.	Spațiu de servicii tip S3	93+576	94+476	Stânga	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
					3,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
6.	Spațiu de servicii tip S3	93+476	94+526	Dreapta	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
					3,7	RONPA0488 Mlaștina cea Mare
7.	Spațiu de servicii tip S1	128+826	129+626	Stânga	1,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					2,6	RONPA0487 Pietrele Roșii
8.	Spațiu de servicii tip S1	129+886	130+686	Dreapta	0,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
					3,3	RONPA0487 Pietrele Roșii

### 2.3.11.1.3 Parcări de scurtă durată

Parcarea de scurtă durată este un spațiu separat fizic de autostradă, care permite utilizatorilor oprirea atunci când au nevoie de odihnă și relaxare. Este recomandat ca aceste zone să ofere o schimbare față de monotonia autostrăzii, în puncte de belvedere.

Platforma parcarii propriu-zise are o zonă de protecție de min. 10 m lățime de la marginea carosabilului autostrăzii. Fiecare platformă de parcare va fi amenajată atât pentru vehiculele grele cât și pentru autoturisme.

Accesul înspre și dinspre platforma de parcare se va face numai pe bretele speciale de intrare și ieșire, astfel încât vehiculele să reentre în trafic în deplină siguranță.

Aceste parcări de scurtă durată se amplasează în lungul autostrăzii, în principiu atât pe partea dreaptă cât și pe partea stângă, simetric față de axul drumului, conform planurilor de situație ale autostrăzii.

Fiecare amplasament stânga sau dreapta conține: WC public, gospodărie de apă, bazin etanș vidanjabil, separator produse petroliere, stație pompare și conductă refulare ape uzate, parcaje pentru autoturisme, autobuze și autovehiculele grele, spații de protecție și amenajări peisagistice, spații de



odihnă, platforme pentru colectarea separată a deșeurilor menajere, împrejmuire cu gard, post transformare și racord electric, iluminat perimetral și pe bretele de acces.

Apele pluviale provenite din incinta obiectivului vor fi colectate prin guri de scurgere cu sifon și depozit. Apele astfel colectate vor fi canalizate gravitațional prin tuburi de beton simplu spre cele două separatoare de nămol și ulei mineral (unul pe partea stângă și unul pe partea dreaptă a autostrăzii). De asemenea apele pluviale din zona parcărilor vor fi epurate în separatorul de hidrocarburi și vor fi trimise în chesoanele stațiilor de pompare ape uzate.

Sursa termică este reprezentată de centrala termică amplasată în clădirea WC și va fi dotată cu un cazan ce funcționează cu energie electrică, un vas de expansiune închis și o pompă de linie pentru circulația agentului termic.

Compensarea aerului evacuat se face prin intermediul grilelor de tranzit montate la partea inferioară a ușilor de acces.

Locațiile parcărilor de scurtă durată sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-11 Locațiile parcărilor de scurtă durată propuse în cadrul proiectului**

Nr. crt.	Denumire	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Partea	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
		km început	km sfârșit		[km]	denumire
1.	Parcare de scurtă durată	26+900	27+700	Stânga	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2.	Parcare de scurtă durată	26+900	27+700	Dreapta	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
3.	Parcare de scurtă durată	68+600	69+550	Stânga	0,3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
4.	Parcare de scurtă durată	68+950	69+900	Dreapta	0,1	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
5.	Parcare de scurtă durată	106+426	107+226	Dreapta	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
6.	Parcare de scurtă durată	106+466	107+266	Stânga	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
7.	Parcare de scurtă durată	141+026	141+776	Stânga	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
8.	Parcare de scurtă durată	141+026	141+776	Dreapta	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
9.	Parcare de scurtă durată	163+776	164+426	Stânga	4,8	ROSAC070 Vânători-Neamț
					4,9	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
					4,9	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț
10.	Parcare de scurtă durată	167+126	167+926	Dreapta	4,1	ROSAC070 Vânători-Neamț
					2,7	RONPA0675 Rezervația de Zimbri Neamț
					2,7	RONPA0845 Parcul Natural Vânători-Neamț

### 2.3.12 Lucrări hidrotehnice

Pentru secțiunea 2 a autostrăzii sunt propuse următoarele tipuri de lucrări hidrotehnice:

#### ⚙️ Reprofilări de albie pe traseul natural

Reprofilarea (recalibrarea) se va realiza pe traseul cursurilor de apă existente, pentru a asigura secțiunea de scurgere pentru debitul cu probabilitatea de depășire de 2%, pe zonele din imediata apropiere a autostrăzii.

Reprofilarea albiei constă în realizarea unei secțiuni trapezoidale cu pantele taluzurilor de 1:2, cu lățimea la bază diferită pentru fiecare curs de apă, în funcție de configurația albiei naturale. Prin reprofilare se va păstra panta generală a albiei, racordându-se la capete la cotele talvegului existent.



Deoarece secțiunea albiei naturale nu asigură tranzitarea debitului Q2%, pentru protecția autostrăzii și a structurilor acesteia, în lungul albiei reprofilete se vor realiza diguri din material argilos foarte bine compactat. Înălțimea digurilor este stabilită astfel încât să asigure o gardă de minim 30 cm peste nivelul apei la debitul Q2%.

Pozițiile reprofilărilor de albie prevăzute sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-12 Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de deviere a albiei cursurilor de apă**

Interval km		Curs de apă	b (m)	h (m)	L (m)
22+985	23+010	Pârâul Bogdan	2	2,8	400
128+660	129+360	Râul Bistricioara	14-40	-	700

### ⚙️ Corecții de albie

În zona podurilor sau podețelor, pentru direcționarea cursului de apă spre deschiderea podului sau podețului, a fost necesară corecția albiei. Aceasta se va realiza prin crearea unei secțiuni trapezoidale cu pantele taluzurilor de 1:2, cu lățimea la bază similară cu cea a albiei naturale, cu devierea locală a traseului. Prin recalibrare se va păstra panta generală a albiei, racordându-se la capete la cotele talvegului existent.

Pe traseul proiectului, au fost necesare corecții ale albiilor pentru cursurile de apă prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-13 Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de deviere a albiei cursurilor de apă**

Poziția/Interval km		Curs de apă	b (m)	L (m)
26+900	27+080	Râul Nirajul Mic	5	235
27+450	27+630	Râul Nirajul Mic	5	215
36+750	36+850	Pârâul Chiochineș	6	130
55+520	55+680	Râul Târnava Mică	6	175
56+410	56+540	Râul Târnava Mică	6	130
58+900	59+040	Râul Târnava Mică	6	195
63+910	64+010	Pârâul Erios	6	180
68+865	70+020	Râul Târnava Mică	3	1305
68+865	69+900	Canal	3	1060
85+200	85+570	Râul Bratca Mică	2	445
98+105	98+185	Pârâul Lăzarea	5	525
98+275	98+355	Pârâul Mortonea	4	100
129+430	129+745	Râul Bistricioara	10	325
132+495	132+765	Râul Bistricioara	10	235
172+425	172+545	vale	2	120
179+776	180+005	vale	4	110

### ⚙️ Corecție de albie cu apărări de maluri

Pe această zonă traseul autostrăzii se suprapune parțial pe cursul râului, acesta având un curs sinuos.

A fost prevăzută corecția cursului de apă, paralel cu autostrada. Deoarece distanța până la piciorul drumului este mică, s-a prevăzut apărarea malului stâng cu zid de gabioane și placarea fundului albiei și malului drept cu saltele din gabioane.

Au fost prevăzute de asemenea corecții de albie pentru nodurile rutiere. Pentru racordarea la DN15B a fost necesară corecția locală a cursului de apă pentru a nu se suprapune peste drum și pentru direcționarea pe sub podul bretelei de acces.

**Tabelul nr. 2-14 Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de deviere a albiei cu apărări de maluri**

Interval km	Curs de apă	b (m)	h (m)	L (m)
24+050 - 24+180	Canalul Vețca	7	3	130
25+500 - 26+650	Râul Nirajul Mic	7	3,5	1200
Nod rutier DN15B				
163+500	Pârâul Tărățeni	5	-	165

În zona nodului rutier DN15B a fost prevăzută protecția taluzului rambleului cu zid de gabioane, pe pârâul Tărățeni. Aceasta a fost propusă dată fiind apropierea de drumul național a cursului de apă.

#### ⚙️ Praguri de fund îngropate

Pe lungimea devierii cursului de apă Nirajul Mic, pentru stabilizarea albiei, au fost prevăzute praguri de fund îngropate, la nivelul albiei existente, pe toată lățimea albiei.

Pragurile vor fi alcătuite în secțiune transversală dintr-un nucleu de gabioane de 2,0 x 1,0 x 5,0 m, realizat în săpătură de formă trapezoidală, acoperit cu o saltea de gabioane. Salteaua va fi compusă din câte doua cutii de gabioane de 0,3 x 5,0 x 4,0 m, umplute cu piatră brută sau bolovani de râu, ceea ce va da posibilitatea de deformare corespunzătoare unor afuieri, păstrându-se cota inițială. Spațiul rămas din săpătură după poziționarea gabionului se va umple cu piatră brută.

Vor fi de asemenea prevăzute praguri îngropate aval de poduri unde viteza apei este mare.

#### ⚙️ Corecții ale canalelor de irigații

În proiect sunt necesare lucrări de corecții ale unor canale de irigații, acolo unde autostrada s-a suprapus peste traseul existent al canalului sau acolo unde cursul de apă trebuie direcționat spre deschiderea podețului.

Secțiunea transversală a canalului deviat va fi similară cu cea a canalului existent. Capetele tronsonului deviat se vor racorda la cotele existente ale talvegului amonte și aval.

Traseul inițial al canalului va fi umplut cu materialul rezultat din excavarea devierii și terenul va fi redat circuitului agricol.

**Tabelul nr. 2-15 Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de deviere ale canalelor de irigații**

Interval km		L (m)
24+180	24+280	165
27+450	27+600	50
28+215	28+495	200
88+300	88+400	135
89+070	89+170	135
89+270	89+370	120
90+100	90+600	475

#### ⚙️ Protecția pilelor podurilor

În unele situații, nu a fost posibilă evitarea poziționării pilelor podurilor în albia cursului de apă. Deși pilele sunt fondate corespunzător, pentru cursurile mari de apă, care au și viteze mari de curgere, s-a considerat necesară protecția pilelor prin așezarea în jurul acestora a unor saltele de gabioane.

**Tabelul nr. 2-16 Locațiile lucrărilor de protecție a pilelor podurilor**

Interval km		Curs de apă	Interval km		Curs de apă	Interval km		Curs de apă
47+385	47+485	Râul Târnava Mică	58+910	59+010	Râul Târnava Mică	64+025	64+125	Râul Târnava Mică
53+740	53+840	Râul Târnava Mică	58+950	59+050	Râul Târnava Mică	64+060	64+160	Râul Târnava Mică
53+780	53+880	Râul Târnava Mică	59+180	59+280	Râul Târnava Mică	64+380	64+480	Râul Târnava Mică
53+820	53+920	Râul Târnava Mică	59+225	59+325	Râul Târnava Mică	64+420	64+520	Râul Târnava Mică
56+425	56+525	Râul Târnava Mică	59+260	59+360	Râul Târnava Mică	64+460	64+560	Râul Târnava Mică
56+550	56+650	Râul Târnava Mică	59+300	59+400	Râul Târnava Mică	64+995	65+095	Râul Târnava Mică
57+950	58+050	Râul Târnava Mică	60+260	60+360	Râul Târnava Mică	65+015	65+115	Râul Târnava Mică
58+015	58+115	Râul Târnava Mică	60+450	60+550	Râul Târnava Mică	65+770	65+870	Râul Târnava Mică
58+325	58+425	Râul Târnava Mică	60+520	60+620	Râul Târnava Mică	67+050	67+150	Râul Târnava Mică
58+360	58+460	Râul Târnava Mică	60+590	60+690	Râul Târnava Mică	67+060	67+160	Râul Târnava Mică
58+665	58+765	Râul Târnava Mică	61+260	61+360	Râul Târnava Mică	67+225	67+325	Râul Târnava Mică
58+705	58+805	Râul Târnava Mică	61+300	61+400	Râul Târnava Mică	67+250	67+350	Râul Târnava Mică
58+750	58+850	Râul Târnava Mică	62+610	62+710	Râul Târnava Mică	67+265	67+365	Râul Târnava Mică
58+785	58+885	Râul Târnava Mică	62+740	62+840	Râul Târnava Mică	67+290	67+390	Râul Târnava Mică
58+825	58+925	Râul Târnava Mică	62+870	62+970	Râul Târnava Mică	70+670	70+770	Pârâul Putna
58+870	58+970	Râul Târnava Mică	63+130	63+230	Râul Târnava Mică	70+800	70+900	Pârâul Putna
						71+055	71+155	Pârâul Putna
						128+939	129+039	Pârâul Bistricioara

### ⚙️ Protecția taluzului rambleului autostrăzii

Protecția taluzului rambleului autostrăzii este necesară acolo unde în zona podurilor, la debite cu probabilitatea de depășire de Q2% apa se va întinde și se va ridica pe taluzul autostrăzii.

Protecția taluzului constă în realizarea unui pereu din dale de beton așezat pe un strat din material granular. Materialul granular se așează pe un geotextil cu rol de filtru. La partea inferioară peroul este rezemat pe o grindă din beton.

Protecția cu pereu se va realiza până la o înălțime egală cu înălțimea corespunzătoare nivelului apei pentru debitul Q2%, plus o înălțime de gardă.

**Tabelul nr. 2-17 Caracteristicile tehnice ale lucrărilor de protecție a taluzului rambleului autostrăzii**

Interval km		Partea amplasării
km început	km sfârșit	
23+970	26+450	stânga
25+970	26+250	dreapta
27+100	27+545	dreapta
40+075	40+470	dreapta
40+400	40+650	dreapta
81+650	81+950	stânga
81+950	82+250	stânga
85+225	85+460	dreapta
85+225	85+475	stânga
86+215	86+700	stânga
86+215	86+700	dreapta
86+775	87+810	dreapta
86+775	88+010	stânga
90+335	91+120	stânga
90+335	91+120	dreapta

Interval km		Partea amplasării
km început	km sfârșit	
91+120	91+390	dreapta
91+120	91+390	dreapta
92+000	92+160	stânga
92+000	92+160	dreapta
92+100	92+176	stânga
92+100	92+276	dreapta
132+256	132+676	stânga
129+216	130+576	dreapta
<b>Nod DN13</b>		
1+835	2+085	dreapta
2+130	3+015	dreapta
3+100	3+325	dreapta
3+450	3+995	dreapta
0+680	0+900	dreapta
0+000	0+200	dreapta
0+320	0+500	dreapta

### ⚙ Descărcători în trepte pe taluz

În zonele de debleu, pentru descărcarea apelor pluviale acumulate în rigolele de pe berme sau în șanțurile de gardă, sunt prevăzuți descărcători în trepte pe taluz. Descărcătorul va avea o secțiune dreptunghiulară și va fi realizat în trepte pentru diminuarea vitezei. La capătul aval al descărcătorului, înainte de intrarea în podet, este prevăzut un bazin de disipare.

**Tabelul nr. 2-18 Caracteristicile tehnice ale descărcătorilor în trepte pe taluz**

Interval km		Interval km		Interval km	
29+540	29+640	102+056	102+156	138+226	138+326
51+910	52+010	102+551	102+651	139+556	139+656
52+295	52+395	108+256	108+356	140+571	140+671
52+295	52+395	109+336	109+436	140+616	140+716
52+450	52+550	109+476	109+576	143+031	143+131
52+620	52+720	109+611	109+711	143+256	143+356
54+310	54+410	110+181	110+281	144+196	144+296
54+775	54+875	112+666	112+766	144+511	144+611
55+930	56+030	114+691	114+791	146+411	146+511
56+040	56+140	115+356	115+456	147+421	147+521
56+885	56+985	115+566	115+666	147+865	147+965
57+035	57+135	115+896	115+996	150+151	150+251
60+110	60+210	116+861	116+961	150+556	150+656
60+800	60+900	122+346	122+446	150+741	150+841
60+980	61+080	122+821	122+921	152+136	152+236
61+150	61+250	124+596	124+696	152+746	152+846
61+505	61+605	124+826	124+926	154+536	154+636
61+700	61+800	125+906	126+006	154+956	155+056
61+900	62+000	130+331	130+431	155+776	155+876
62+100	62+200	131+101	131+201	157+706	157+806
62+370	62+470	132+551	132+651	169+021	169+121
64+260	64+360	133+001	133+101	169+703	169+803
64+870	64+970	133+816	133+916	172+416	172+516
65+420	65+520	136+366	136+466	173+866	173+966
66+740	66+840	136+646	136+746	176+766	176+866
72+860	72+960	137+781	137+881		

### ⚙️ Amenajare de torenți

Acolo unde sunt văi abrupte ce debușează prin podețe, au fost prevăzute amenajări de torenți. Acestea constau din trei praguri din gabioane, la distanțe de 50 m de podeț și de 30 m între ele. De la ultimul prag până la intrarea în podeț, valea se va recalibra iar înainte de camera de cădere se va proteja cu saltea de gabioane.

**Tabelul nr. 2-19 Localizarea lucrărilor hidrotehnice de amenajare de torenți**

Interval km			
42+050	42+150	128+254	128+354
42+475	42+575	170+437	170+537
42+830	42+930	172+087	172+187
43+320	43+420	176+687	176+787
44+795	44+895	177+373	177+473
45+185	45+285	178+653	178+753
45+990	46+090		

### ⚙️ Protecție cu saltele de gabioane în fața zidului de sprijin

În zonele unde a fost prevăzut zid de sprijin și acesta se află în imediata apropiere a unui curs de apă, pentru protecția radierului zidului împotriva afuierii, se vor așeza pe taluzul din fața zidului saltele din gabioane.

**Tabelul nr. 2-20 Localizarea și caracteristicile tehnice ale lucrărilor hidrotehnice de protecție cu saltele de gabioane în fața zidului de sprijin**

Interval km		Partea
km început	km sfârșit	
61+705	61+805	stânga
62+310	62+435	stânga
34+455	34+587	dreapta
34+980	35+140	dreapta
35+417	35+477	dreapta
56+065	56+264	dreapta
58+455	58+485	dreapta
59+437	59+560	dreapta
59+801	59+940	dreapta
65+935	66+025	dreapta

## 2.3.13 Lucrări de preluare și evacuare a apelor pluviale

Scurgerea apelor a fost proiectată în funcție de condițiile pe care le oferă terenul natural și de elementele geometrice în profil longitudinal, ținând cont de măsurile ce trebuie luate pentru asigurarea preepurării apei înaintea deversării în emisari naturali.

Conform proiectului, lucrările care asigură preluarea și scurgerea apelor pluviale către emisar sunt::

- ⚙️ șanțuri în debleu;
- ⚙️ rigole pe berme;
- ⚙️ rigole de acostament;
- ⚙️ casieri de descărcare a apelor de pe suprafața autostrăzii.



La baza taluzelor de rambleu șanțuri trapezoidale, din beton, pentru colectarea apelor pluviale din zona autostrăzii, pe întreaga lungime a autostrăzii (stânga și dreapta).

Apele de pe platforma autostrăzii vor fi colectate prin rigole de acostament din beton și descărcate pe taluz, în șanțuri, prin casii amplasate conform calculului de capacitate hidraulică a rigolei. Proiectarea casiiurilor s-a făcut ținând cont de capacitățile de scurgere a debitelor apelor meteorice precum și de caracteristicile geometrice. Casiiurile pentru descărcarea rigolelor de acostament sunt propuse a se amplasa din 25 în 25 m.

## 2.3.14 Lucrări de consolidare

Traseul autostrăzii străbate un relief variat, de la zone plate de șes până la zone de deal și munte traversând văi și cursuri de apă și tăind dealuri.

În aceste condiții și terenurile întâlnite au o varietate mare, ducând la soluții diverse de consolidare a versanților, de lucrări de susținere terasamente, lucrări de drenaj și lucrări de protecții taluze.

Lucrările au fost dimensionate conform normelor și normativelor în vigoare ținând cont de condițiile geotehnice, hidrologice și seismice.

### 2.3.14.1 Lucrări de consolidare a versanților

Lucrările de consolidare a versanților au ca rol susținerea și protecția acestora în condițiile unor intervenții respectiv deblee care modifică panta naturală și de asemenea regimul hidrologic.

În general, ținând cont de natura terenului s-au propus pentru deblee săpături cu taluz încercând să se elimine lucrări de consolidări.

Totuși acolo unde a fost necesar au fost prevăzute lucrări de consolidări, piloți foraj tangenți (armați), ziduri de sprijin de greutate, ziduri de sprijin debleu din beton armat ancorate, plăci ancorate.

Tot pentru consolidarea versanților au fost prevăzute lucrări care au și rol de a drena apa: drenuri longitudinale sub șanț, drenuri forate, șaibe drenate, măști drenate.

#### **Piloți foraj**

Pentru diminuarea amprizei de săpături au fost prevăzuți piloți foraj la marginea drumului de întreținere. Aceștia au o înălțime liberă de 5-10 m. Piloții foraj vor fi armați la partea superioară cu o grindă din beton armat. Piloții vor fi ancorați cu două rânduri de ancore la înălțimi libere mai mari de 6m și cu un singur rând de ancore pentru înălțimi mai mici de 6 m. Adâncimea de încastrare a piloților va fi de minim 6 m. La partea văzută a structurii din piloți s-a prevăzut o cămășuială din beton.

#### **Ziduri de sprijin de greutate**

Pe zonele unde panta versantului este mai lină, în zonele de debleu s-au prevăzut ziduri de sprijin de greutate, din beton simplu. Acestea vor avea înălțimi de 3-6 m.

În spatele zidurilor se vor realiza drenuri din material granular având la bază chiuneta din beton pentru colectarea apelor infiltrate. Acestea vor fi evacuate prin barbacane.

### **Ziduri de sprijin debleu din beton armat ancorate**

În zonele de debleu care la nivelul primei trepte există material stâncos dar care poate fi parțial degradat s-au prevăzut ziduri din beton armat care au ca rol să consolideze roca, dar și să o protejeze. Aceste ziduri au înălțimea de 6-9 m și vor fi ancorate. Ancorajele au rolul de a face legătura dintre zid și roca sănătoasă.

### **Plăci ancorate**

Pe zonele unde este necesară diminuarea amprizei săpăturii, treptele de debleu au fost consolidate cu plăci prefabricate din beton armat, ancorate. Ancorele vor avea o lungime de 10-20 m în funcție de natura terenului și vor face legătura dintre terenul bun și plăcile din beton.

### **Drenuri longitudinale sub șanț**

În zonele de debleu și în special în partea dinspre deal s-au prevăzut drenuri longitudinale sub șanțurile de la marginea platformei. Ele vor fi realizate din material granular învelite în geotextile având la bază o chiunetă din beton. Pe chiunetă va fi poziționat un tub riflat cu rol de colectare și evacuare a apelor infiltrate. Acestea vor fi debușate la capetele drenurilor pe taluze sau la podețe. Pe traseul drenurilor vor fi prevăzute cămine de vizitare din 60 m în 60 m.

### **Șaibe drenante**

Șaibe drenante se vor realiza pe treptele de debleu, pe prima treaptă și eventual și pe treapta a doua, în funcție de natura terenului și condițiile hidologice. Acestea au rolul de a drena versantul, dar și de a-l consolida. Șaibe drenante se vor realiza din material drenant învelit în geotextile, având la bază un tub riflat, pentru colectarea și evacuarea apelor infiltrate.

La baza taluzului se va realiza debușarea drenului, amenajarea acesteia fiind din beton.

Șaibe drenante vor avea lățimea de 1 m și se vor realiza la 5 m distanță între axele lor.

### **Drenuri forate orizontal**

Drenurile forate orizontal se vor realiza pe prima treaptă de debleu. Au rolul de a capta infiltrațiile din interiorul versantului. Raza lor de acțiune este de 10 m. Pe taluz se va amenaja debușarea acestor drenuri.

### **Mască drenantă**

Măștile drenante se vor realiza pe taluzele de debleu când debleele sunt mici. Mască drenantă va fi realizată dintr-un strat de piatră spartă așezată pe taluz după ce în prealabil a fost poziționat un geotextile. Măștile drenante au fost prevăzute unde nivelul apei subterane este ridicat. Au rolul de a drena versantul, dar și de a-l consolida.

#### *2.3.14.2 Lucrări de susținere terasamente*

Pentru diminuarea amprizei umpluturilor din diferite considerente sau în zonele unde înălțimea terasamentelor ar fi foarte mare s-au prevăzut lucrări de susținere a acestora.

### **Zid de sprijin fundat pe piloți**

Pentru susținerea terasamentelor au fost prevăzute în special ziduri de sprijin din beton armat. Înălțimea acestora variază între 4 m și 14 m.

Zidurile de sprijin vor fi fundate pe piloți și vor fi amplasate la marginea platformei, la piciorul taluzului sau în zona mediană (la marginea unei căi atunci când cealaltă cale este pe viaduct). Zidurile din zona mediană vor avea o consolă pe partea superioară pentru a putea fi retrase ca să nu interfereze cu infrastructura podului sau a viaductului.

Zidurile au fost fundate pe piloți din mai multe considerente: terenul de fundare slab în anumite zone corelat cu înălțimea foarte mare a zidurilor, iar în unele zone s-a ținut seama că ele sunt poziționate pe versanți, uneori cu înclinare mare iar stratul de deluviu având grosimi semnificative.

Zidurile vor fi din beton armat. Piloții forajți vor fi de asemenea din beton armat.

Zidurile de sprijin vor fi fundate pe piloți forajți 2 sau 3 șiruri în funcție de înălțimea elevației zidului. Distanța între șirurile de piloți va fi de 4m.

Diametrul și lungimea piloților vor fi diferite, în funcție de înălțimea zidului, iar lungimea va fi diferită în funcție de amplasarea pilotului (în față, în spate sau la mijloc).

### **Zid de sprijin tip cornier**

Acest tip de zid a fost prevăzut în special în zona mediană când pe o cale este drum iar pe cealaltă este pod sau viaduct unde terenul este stabil. Înălțimea lui variază între 2 m și 4 m.

Zidul va fi din beton armat având în spate un dren din material granular pentru apele infiltrate.

### **Zid de sprijin fundat pe un șir de piloți forajți tangenți**

În zona mediană acolo unde căile sunt decalate pe verticală au fost prevăzute astfel de ziduri.

Ele constau într-un șir de piloți forajți tangenți din beton armat. La partea superioară se va realiza o grindă din beton armat cu rol și de radier pentru un zid din beton armat cu elevația de cca. 3-4 m. În cazul în care întreaga structură este îngropată se vor realiza numai piloții tangenți și grinda de solidarizare și se va renunța la elevația zidului.

### **Structură de sprijin din pământ armat**

#### ***Structura de pământ armat cu parament din gabioane***

Structurile de sprijin din pământ armat vor avea înălțimi cuprinse între 4 m și 14 m. În cazul înălțimilor mai mari de 6m se va realiza o banchetă.

Paramentul (fața văzută) structurii se va realiza din gabioane. Acestea vor fi de 0.5 m sau 1 m înălțime și vor fi realizate din carcase din plasă de sârmă umplute cu piatră zidită.

În spatele lor se va realiza o umplutură din material granular cu parametri geotehnici impuși, armată cu geogridurile. Lungimile și rezistențele geogridurilor se vor determina pentru fiecare amplasament în parte în funcție de natura terenului de fundare, de înălțimea zidului și de materialul de umplutură.

#### ***Structura de pământ armat cu parament vertical din elemente prefabricate din beton.***

Aceste structuri au fost poziționate în zonele unde rambleele sunt foarte mari și în zona mediană unde cele două căi sunt decalate pe vertical.

Structura constă într-un parament din elemente prefabricate din beton armat care au în spate o umplutură din material granular cu parametri bine definiți, armată cu geogriile sau elemente din oțel.

### 2.3.14.3 *Lucrări de protecție a taluzelor de rambleu și debleu*

#### **Stabilitatea taluzelor de rambleu și debleu**

Pentru stabilitatea pantelor taluzelor de rambleu și debleu s-au făcut calcule de verificare.

Pentru ramblee se propun pante ale taluzelor de 2:3. Rambleele mai mari de 6m se vor realiza cu două trepte și o bermă de 5m lățime la 6m față de platforma drumului.

Rambleele se vor realiza din material corespunzător în conformitate cu normele. În funcție de parametri reali ai materialului de umplutură înaintea execuției lucrărilor se vor face verificări ale stabilității taluzelor.

Debleele se vor realiza în trepte, fiecare treaptă având 6m înălțime iar între trepte se vor realiza banchete de 5m lățime.

Pentru deblee se propune panta de 1:2 în terenuri argiloase și pante de 1:1.5; 1:1; 2:1 în roci în funcție de natura acestora, de gradul de alterare și de natura deluviului.

#### **Protecția taluzelor de rambleu și debleu**

Taluzele de rambleu și debleu se vor acoperi cu pământ vegetal și se vor înierba. În cazul debleelor mari, taluzele se vor proteja cu satele antierozionale care pot să fie geocelule sau georețele (geogriile spațiale) acoperite de pământ vegetal înierbat.

Saltelele antierozionale vor fi fixate la capete în tranșee iar în rest cu ancore.

### 2.3.14.4 *Consolidarea terenului de fundare*

Studiile geotehnice au pus în evidență zone cu teren cu capacitate redusă și cu pământuri sensibile la umezire.

Având în vedere aceste aspecte s-au propus măsuri de consolidare a terenului de fundare.

#### **Înlocuirea terenului de fundare cu pernă din material corespunzător.**

În zonele unde la suprafață există teren necorespunzător sau cu capacitate redusă acestea se excavează și apoi se realizează un strat din pământ stabilizat, după care o pernă din pământ corespunzător bine compactat.

Grosimea pernei diferă în funcție de înălțimea rambelului.

#### **Pernă din balast ranforsată cu geogriile**

În cazul rambleelor mai înalte de 6 m, se va realiza în baza acestora o pernă din balast ranforsată cu geogriile.

#### **Consolidarea terenului de fundare în adâncime**

În cazul terenurilor de fundare cu capacitate scăzută la o adâncime mai mare se propune consolidarea terenului cu minipiloți din var-ciment-nisip cu o lungime de 6 m-8 m. Soluția a fost propusă ținând cont și de natura terenurilor sensibile la umezire.

### 2.3.15 Lucrări pentru siguranța circulației

Sistemul de semnalizare și marcaj a fost proiectat atât pe autostradă cât și pe drumurile de categorie inferioară care vor intersecta autostrada precum și pe rețeaua rutieră din culoarul autostrăzii, unde s-a proiectat semnalizarea rutieră pentru orientarea către autostradă.

Materializarea sistemului de organizare și desfășurare a circulației prin indicatoare și marcaje a urmărit mărirea gradului de siguranță și fluență pe întreaga rețea de drumuri care intră în sistem și să permită tuturor celor care circulă pe aceste drumuri să se orienteze pentru a se înscrie din timp pe direcția dorită, eliminându-se astfel confuziile, manevrele greșite, parcursurile suplimentare și chiar blocaje.

Pentru dirijarea circulației în fiecare nod s-au prevăzut două portale complete (câte unul de fiecare parte a nodului).

Consolele s-au prevăzut pentru presemnalizarea nodurilor rutiere și a spațiilor de servicii.

Având în vedere modul în care se desfășoară circulația pe autostradă (viteza de deplasare, intensitatea traficului), este necesar să se transmită conducătorilor auto o serie de informații legate de condițiile rutiere, evenimente produse pe autostradă, avertismente etc.

Acest lucru se va face prin mesaje variabile, transmise de la centrul de coordonare al autostrăzii și care vor fi afișate pe panouri.

Autostrada fiind alcătuită din două căi distincte unidirecționale, s-a prevăzut instalarea bornelor kilometrice pe marginea părții carosabile.

Pe glisierile de siguranță ale parapetului vor fi montați catadioptri.

Pe traseul autostrăzii cât și pe drumurile destinate traficului internațional s-au prevăzut indicatoare de dimensiuni foarte mari, bretelele nodurilor de circulație format foarte mari, drumuri naționale format mare, pentru celelalte drumuri s-au prevăzut indicatoare de dimensiuni curente.

#### Marcaje rutiere

Marcajul rutier a fost proiectat în conformitate cu prevederile SR 1848-7/2015 și a fost prevăzută utilizarea de materiale având la bază vopsea sau termoplastice, care au o durată de viață de minimum 2 ani.

Pozițiile hectometrice sunt reprezentate din material preformat pe banda de urgență. Astfel, au fost reprezentate cu numerele impare, respectiv 100, 300, 500, 700 și 900. Cifrele au o înălțime de 30,00 cm și se vor realiza pe benzile de urgență aferente ambelor căi de circulație.

#### Măsuri de siguranța rutieră: parapete metalic, atenuatori de șoc

Pe rampele structurilor și pe structuri s-a prevăzut parapete tip H4B cu lățime de lucru  $W3=1,0$  m. În cale curentă, s-au prevăzut parapete tip N2, H1, H2 și H3 în funcție de înălțimea rambleului și geometria traseului, precum și de categoria drumului.



Pe parapetele de siguranță se vor monta elemente retro-reflectorizante (catadioptrii, fluturași reflectorizanți sau alte elemente reflectorizante).

Pentru protejarea traficului pietonal (incluzând personalul de întreținere în caz de accidente rutiere), parapetul pietonal va fi amplasat pe ambele părți ale lucrărilor de artă la limita trotuarului.

Din 5 în 5 km s-a stabilit un sector cu lungimea de 160 m, aflată în zona mediană, în care se va prevedea un tip de parapet demontabil ce asigură atât montarea cât și demontarea, în timp redus și în condiții de siguranță rutieră, respectandu-se normele de siguranță la crash test.

În unghiurile generate între bretele și partea carosabilă au fost prevăzuți atenuatori de șoc care vor asigura amortizarea eventualelor șocuri provocate de impactul vehiculului cu parapetele de protecție aflate în zona de separare a fluxurilor de circulație.

### **Semnalizarea rutieră**

Indicatoarele rutiere pentru autostradă și bretelele nodurilor rutiere se vor confecționa cu folie clasa III, iar cele care se amplasează pe drumurile naționale cu folie clasa II.

Consolele de pe drumurile naționale se vor proteja cu parapete metalic zincat. Portalele și consolele vor avea contur închis și vor fi protejate prin zincare.

Distanța prevăzută între indicatoarele rutiere propuse pe autostradă este de cel puțin 150,00 m, excepție făcând balizele.

Pentru percepția cu ușurință a mesajului de pe panourilor de orientare, înscrisurile se vor realiza cu o înălțime a literelor de circa 400 mm, pentru indicatoarele rutiere prevăzute pe autostradă care se vor monta pe portale și console.

Semnalizarea rutieră verticală conține următoarele elemente:

- ⚙️ Indicatoare de avertizare;
- ⚙️ Indicatoare de reglementare;
- ⚙️ Indicatoare de orientare și informare.

Marcajul lateral se realizează cu efect rezonator, fiind aplicat într-o singură trecere, cu o înălțime a stratului de baza de 3 mm și o înălțime a elementelor rezonatoare.

Marcajul lateral se va întrerupe din 10,00 m în 10,00 m, pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, evitându-se astfel apariția acvaplanării.

Distanța dintre două elemente rezonatoare succesive va fi de circa 150 mm, iar lungimea elementului rezonator va fi de circa 50 mm.

Nodurile rutiere s-au presemnalizat la 3000, 2000, 1000 și la 50,00 m de începutul benzii de decelerare s-a prevăzut portal, iar la desprinderea benzii suplimentare de banda curentă s-a prevăzut consola în "T".

### **Împrejmuirea autostrăzii**

Împrejmuirea autostrăzii se va realiza cu gard de protecție ranforsat cu înălțimea  $h = 3$  m. Gardul ranforsat se va monta pe toată autostrada, cu excepția zonelor de subtraversare și supratraversare a acesteia. Adicional, în marginile tuturor subtraversărilor se montează gard de protecție pe o lungime

de circa 100 metri stânga-dreapta structurii, suplimentar gardului ranforsat. Gard de protecție suplimentar se va realiza și pe toate zonele ce intersectează siturile Natura 2000. Gardul de protecție suplimentar trebuie să aibă o înălțime de minim 40 cm și va avea zona superioară îndoită spre exteriorul autostrăzii. Acesta are ca rol principal împiedicarea pătrunderii faunei de mici dimensiuni pe autostradă și ca rol secundar ghidarea faunei mici către subtraversări.

### 2.3.16 Sistemul de comunicații al autostrăzii și sistemul inteligent de control al traficului

Sistemul de Monitorizare Trafic trebuie să accepte informații de trafic/ evenimente de la alte Centre de Monitorizare/Management/Informare asupra Traficului. Datele furnizate de către aceste sisteme vor fi transformate din formatul propriu fiecăruia dintre ele în formatul intern folosit de sistemul de monitorizare trafic. Schimbul de date cu aceste centre va fi bazat pe o platforma XML deschisă, conform standardului DATEX II. Sistemele cu care va trebui să schimbe date sunt următoarele:

- ⚙️ Centrul Național de Informare CNAIR;
- ⚙️ Centrul de Informare al Poliției Rutiere - Infotrafic;
- ⚙️ Agenția Națională de Meteorologie;
- ⚙️ Inspectoratul General pentru Situații de Urgență.

#### Sistemul ITS

În cadrul programului de construcții de noi autostrăzi/drumuri expres și de reabilitare a celor existente, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere implementează Sistemele Inteligente de Transport (ITS - Intelligent Transport Systems), ca opțiune majoră de creștere a eficienței, fluenței, siguranței și limitării impactului asupra mediului privind procesul de transport rutier.

Sistemele inteligente de transport sunt aplicații ale comunicațiilor și tehnologiei informațiilor care asigură atât monitorizarea și managementul rețelei rutiere cât și informarea participanților la trafic.

#### Subsisteme componente

Sistemul de monitorizare, este compus din următoarele subsisteme:

- ⚙️ Subsistemul de monitorizare a traficului - VEH Detectoare de vehicule - utilizând tehnologia video;
- ⚙️ Subsistemul de monitorizare a condițiilor meteo - METEO Stații meteo și senzori de îngheț la nivelul suprafeței de rulare;
- ⚙️ Subsistemul de monitorizare video - CCTV Vor fi două tipuri de camere video pentru monitorizare:
  - Camere CCTV PTZ (cu sistem de mișcare și panoramare - Pan Tilt and Zoom) - amplasate la intrările pe segmentul de autostradă, în zona parcarilor, în nodurile rutiere și în zonele cu risc de accident;

- Camere CCTV fixe, zoom fix, amplasate uzual la fiecare 2 km. Pe sectorul de autostradă, camerele CCTV fixe vor îndeplini funcția camerelor AID cu excepția camerelor fixe din parcuri și a celor de securitate.
- ⚙️ Subsistemul de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare și monitorizare/penalizare rovinetă – ANPR;
- ⚙️ Subsistem de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare (ANPR - Automatic Number Plate Recognition);
- ⚙️ Puncte de concentrare – CONC.

Punctele de concentrare sunt locațiile care vor găzdui echipamentele necesare diferitelor subsisteme. Punctele de concentrare vor fi realizate la aproximativ fiecare 2 km. Alimentarea punctelor de concentrare, pentru toate echipamentele ITS se va face atât de la rețeaua națională de energie electrică cât și de la panouri solare. Pentru acele locații care vor conține echipamente ITS, consumatorii mici de energie (ex.: AID, camere CCTV, etc.) alimentarea se va face de la sisteme cu panouri solare și acumulatori tampon iar backup-ul se va realiza prin bransarea acestora la rețeaua națională de energie electrică.

### **Monitorizare**

Subsistemul de monitorizare a traficului permite colectarea datelor la distanță, evaluarea lor și transmiterea într-un format unitar către centrul de comandă.

Viteza, categoria și numărul de vehicule este înregistrată de instrument în timp real pentru fiecare vehicul și prin metode statistice. Rata de utilizare a drumurilor se calculează și se afișează pe baza datelor măsurate. Parametrii de clasificare vor putea fi modificați prin intermediul software-ului. Sistemul de monitorizare va permite măsurarea statică și dinamică a greutății.

## **2.3.17 Sistemul de iluminat al autostrăzii**

Sistemele de iluminat se vor amplasa în următoarele zone:

- ⚙️ În zonele nodurilor rutiere din proiect;
- ⚙️ În zonele CIC și a parcurilor de scurtă durată;
- ⚙️ În zonele podurilor.

Sistemul de iluminat utilizat va fi reprezentat de lămpi cu LED-uri cu un consum redus de energie electrică, cu durată de viață mare (minim 50.000 ore de funcționare) și cu un randament luminos de 75%. Amplasarea acestora se va realiza pe stâlpi metalici cu înălțimea de 10 m. Alimentarea cu energie electrică a sistemelor de iluminat se face dintr-un tablou electric de iluminat.

De asemenea, este propusă soluția implementării unui sistem de telemanagement și echiparea unor aparate de iluminat cu senzori care vor permite tuturor aparatelor de iluminat din zonă să crească sau să scadă nivelul fluxului luminos la limite inferioare și superioare stabilite, în funcție de condițiile de trafic.

## 2.3.18 Lucrări pentru protecția mediului

### 2.3.18.1 Panouri fonoabsorbante

Pentru reducerea nivelului de zgomot generat de lucrările de construcție și de traficul rutier de pe autostradă, în proiect este prevăzută montarea de panouri fonoabsorbante. Acestea vor fi prevăzute atât în zonele localităților cât și în zonele sensibile pentru faună. Locațiile în care se propun panouri fonoabsorbante precum și lungimile acestora sunt prezentate în tabelele următoare.

În etapa de construcție se vor utiliza panouri mobile ce vor fi instalate la nivelul fronturilor de lucru, în special în zone cu sensibilitate ridicată (arii naturale protejate, zone de conectivitate/permeabilitate pentru speciile protejate de faună, zone locuite). Panourile fonoabsorbante vor avea înălțimi de până la 3 m în toate zonele în care este necesară menținerea unor valori reduse ale nivelului echivalent de zgomot (zone locuite și zonele sensibile pentru biodiversitate).

**Tabelul nr. 2-21 Locațiile panourilor fonoabsorbante propuse în zona ariilor naturale protejate**

Nr. crt.	km început	km final	Partea pe care se instalează	Lungime (m)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	22+030	23+000	Dreapta	970	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2	24+780	28+660	Dreapta	3880	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
3	26+850	28+660	Stânga	1810	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
4	29+560	29+730	Dreapta	170	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
5	29+820	29+900	Dreapta	80	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
6	30+200	30+500	Dreapta	300	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
7	30+930	31+530	Dreapta	600	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
8	30+980	31+550	Stânga	570	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
9	31+790	31+910	Stânga	120	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
10	32+150	32+510	Dreapta	360	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
11	32+510	33+420	Stânga	910	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
12	32+970	33+260	Dreapta	290	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
13	33+290	34+030	Dreapta	740	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
14	33+850	34+540	Stânga	690	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
15	34+090	35+680	Dreapta	1590	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

Nr. crt.	km început	km final	Partea pe care se instalează	Lungime (m)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
16	34+640	34+740	Stânga	100	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
17	34+860	35+380	Stânga	520	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
18	35+520	35+620	Stânga	100	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
19	36+520	37+020	Stânga	500	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
20	36+530	37+900	Dreapta	1370	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
21	37+040	37+980	Stânga	940	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
22	38+010	38+960	Stânga	950	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
23	38+140	38+980	Dreapta	840	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
24	40+060	40+440	Dreapta	380	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
25	40+080	40+440	Stânga	360	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
26	42+430	42+930	Dreapta	500	12 m - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
27	44+140	44+440	Dreapta	300	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
28	Bretea nod Sărățeni (km 2+875 - km 3+105)		Stânga	230	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
29	Bretea nod Sărățeni (km 2+875 - km 2+995)		Dreapta	120	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
30	44+150	46+700	Stânga	2550	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
31	45+330	45+920	Dreapta	590	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
32	46+000	46+090	Dreapta	90	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
33	46+250	46+390	Dreapta	140	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
34	46+510	46+600	Dreapta	90	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
35	46+810	47+630	Dreapta	820	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
36	55+540	56+860	Dreapta	1320	6,3 km - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
37	55+750	56+480	Stânga	730	6,6 km - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
38	57+290	58+210	Dreapta	920	8,1 km - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului



Nr. crt.	km început	km final	Partea pe care se instalează	Lungime (m)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
39	58+300	60+830	Dreapta	2530	9,1 km - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
40	58+330	58+470	Stânga	140	9,3 km - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
41	58+550	59+070	Stânga	520	9,3 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
42	59+150	59+470	Stânga	320	9,3 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
43	60+130	63+670	Stânga	3540	8,3 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
44	60+920	61+040	Dreapta	120	7,6 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
45	61+240	61+580	Dreapta	340	7,4 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
46	62+430	63+860	Dreapta	1430	6,4 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
47	63+910	65+130	Stânga	1220	4,8 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
48	63+960	64+190	Dreapta	230	4,5 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
49	64+350	66+530	Dreapta	2180	4,4 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
50	65+700	67+520	Stânga	1820	3,3 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
51	66+920	67+480	Dreapta	560	2,3 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
52	67+780	68+230	Stânga	450	1,3 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
53	68+330	69+820	Stânga	1490	0,7 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
54	68+460	72+460	Dreapta	4000	0,6 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
55	70+580	71+420	Stânga	840	În ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
56	71+600	71+980	Stânga	380	0,1 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
57	72+240	73+380	Stânga	1140	0,4 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
58	72+540	73+450	Dreapta	910	0,4 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
59	73+500	76+480	Dreapta	2980	0,5 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
60	73+510	75+240	Stânga	1730	0,5 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
61	75+500	75+910	Stânga	410	0,4 km - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Nr. crt.	km început	km final	Partea pe care se instalează	Lungime (m)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
62	76+290	76+520	Stânga	230	0,3 km - ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
63	76+750	87+860	Dreapta	11110	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
64	76+880	77+310	Stânga	430	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
65	77+560	77+800	Stânga	240	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
66	77+860	87+860	Stânga	10000	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
67	91+060	95+235	Stânga	4175	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
68	91+120	95+565	Dreapta	4445	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
69	96+025	96+255	Dreapta	230	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
70	96+625	97+035	Dreapta	410	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
71	97+205	97+435	Dreapta	230	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
72	97+500	97+595	Dreapta	95	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
73	98+095	99+995	Dreapta	1900	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
74	100+165	102+615	Stânga	2450	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
75	100+595	101+375	Dreapta	780	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
76	101+675	102+035	Dreapta	360	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
77	102+335	102+525	Dreapta	190	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
78	103+635	104+165	Stânga	530	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
79	103+665	104+045	Dreapta	380	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
80	104+355	106+685	Stânga	2330	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
81	104+445	105+335	Dreapta	890	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
82	105+445	106+595	Dreapta	1150	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
83	106+675	106+855	Dreapta	180	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
84	107+205	107+525	Dreapta	320	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului

Nr. crt.	km început	km final	Partea pe care se instalează	Lungime (m)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
85	107+815	108+055	Dreapta	240	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
86	107+975	108+235	Stânga	260	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
87	108+135	108+255	Dreapta	120	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
88	108+355	108+735	Stânga	380	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
89	108+535	108+675	Dreapta	140	În ROSPA0033 Depresiunea si Munții Giurgeului
90	131+340	131+895	Dreapta	555	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
91	132+135	132+555	Dreapta	420	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
92	133+255	133+375	Dreapta	120	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
93	133+520	133+765	Dreapta	245	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
94	134+095	134+295	Dreapta	200	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
95	134+335	134+535	Dreapta	200	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
96	134+775	135+200	Dreapta	425	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
97	135+545	136+115	Dreapta	570	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
98	136+220	136+355	Dreapta	135	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
99	137+015	137+235	Dreapta	220	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
100	137+320	137+695	Dreapta	375	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
101	138+415	139+515	Dreapta	1100	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
102	139+775	140+495	Dreapta	720	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
103	141+675	142+015	Dreapta	340	În ROSPA0129 Masivul Ceahlău
104	175+895	176+215	Dreapta	320	În ROSPA0107 Vânători Neamț
105	177+455	178+225	Dreapta	770	În ROSPA0107 Vânători Neamț
106	177+535	178+135	Dreapta	600	În ROSPA0107 Vânători Neamț
107	178+275	178+875	Dreapta	600	În ROSPA0107 Vânători Neamț
108	178+535	179+675	Dreapta	1140	În ROSPA0107 Vânători Neamț
109	179+845	179+975	Stânga	130	În ROSPA0107 Vânători Neamț
110	179+895	179+965	Dreapta	70	În ROSPA0107 Vânători Neamț

Tabelul nr. 2-22 Locațiile panourilor fonoabsorbante propuse în zona localităților

Nr. crt.	km început	km sfârșit	Partea pe care se instalează	Lungime (m)	Localitatea deservită	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1.	22+000	23+300	Stânga	1301	Dumitreștii	1,2 km-ROSAC0297
2.	23+740	24+300	Stânga	558	Miercurea Nirajului	0,9 km- ROSAC0297
3.	23+640	24+120	Dreapta	473		0,4 km- ROSAC0297
4.	24+460	24+780	Dreapta	313		În ROSAC0297
5.	25+140	25+220	Dreapta	90		În ROSAC0297
6.	24+860	26+840	Stânga	1991		În ROSAC0297
7.	28+660	29+900	Stânga	1239		Drojdi/Bereni
8.	28+660	29+420	Dreapta	768	Drojdi	În ROSAC0297
9.	30+180	30+480	Stânga	304	Bereni	În ROSAC0297

Nr. crt.	km început	km sfârșit	Partea pe care se instalează	Lungime (m)	Localitatea deservită	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
10.	31+560	31+800	Stânga	237	Măgherani	În ROSAC0297
11.	31+540	31+700	Dreapta	161		În ROSAC0297
12.	32+140	32+520	Stânga	376		În ROSAC0297
13.	33+420	33+860	Stânga	432		În ROSAC0297
14.	41+000	44+120	Stânga	3113	Sărățeni	În ROSAC0297
15.	42+180	42+420	Dreapta	240		În ROSAC0297
16.	51+180	53+560	Dreapta	2378	Praid	0,5 km-ROSAC0297
17.	54+620	54+740	Dreapta	123	Bucin (Praid)	3,2 km- ROSAC0297
18.	54+900	55+760	Stânga	856		3,4 km-ROSAC0297
19.	56+480	58+340	Stânga	1849		3,2 km- ROSCI0019
20.	63+860	63+960	Dreapta	101	Praid	6,1 km-ROSCI0019
21.	76+520	76+880	Stânga	361	Bucin (Joseni)	1,1 km-ROSAC0297
22.	76+480	76+720	Dreapta	240		1,2 km-ROSAC0297
23.	77+300	77+560	Stânga	255		0,5 km-ROSAC0297
24.	77+800	77+860	Stânga	60		0,08 km-ROSAC0297
25.	95+235	95+355	Stânga	119	Ditrău	3,9 km-ROSCI0439
26.	95+615	95+657	Stânga	51		4,4 km- ROSCI0439
27.	96+095	96+215	Stânga	109		4,7 km-ROSCI0439
28.	96+575	98+295	Stânga	1716		4,8 km-ROSCI0439
29.	99+295	99+515	Stânga	211		5,3 km-ROSCI0439
30.	99+995	100+175	Stânga	177		5,2 km-ROSCI0439
31.	99+995	100+175	Dreapta	179		5,3 km-ROSCI0439
32.	101+595	101+675	Dreapta	82		5,0 km-ROSCI0439
33.	105+335	105+455	Dreapta	121		8,8 km-ROSCI0439
34.	106+595	106+675	Dreapta	81		6,00 km-ROSCI0439
35.	106+855	107+215	Dreapta	351		10 km-ROSCI0439
36.	108+055	108+135	Dreapta	82		10 km-ROSAC0027
37.	108+244	108+355	Stânga	111		Ditrău/Tulgheș
38.	110+835	110+975	Stânga	142	Tulgheș	8,5 km-ROSAC0027
39.	112+155	112+255	Stânga	99		7,8 km-ROSAC0027
40.	112+935	112+500	Stânga	98		7,8 km-ROSAC0027
41.	112+615	112+835	Stânga	215		7,6 km-ROSAC0027
42.	113+055	113+075	Dreapta	22		7,5 km-ROSAC0027
43.	113+135	113+475	Stânga	328	Hagota	9,9 km-ROSAC0027
44.	113+135	113+275	Dreapta	146		8 km-ROSAC0027
45.	114+075	114+375	Stânga	302		10 km-ROSAC0027
46.	114+455	114+715	Stânga	262		10,2 km-ROSAC0027
47.	114+775	114+955	Stânga	179		10 km-ROSAC0027
48.	115+135	115+255	Stânga	117		10,5 km-ROSAC0027
49.	115+375	116+755	Stânga	1381		9,8 km-ROSAC0027
50.	116+475	116+675	Dreapta	199		9,9 km-ROSAC0033
51.	116+915	117+715	Stânga	799	Recea	9,6 km-ROSAC0027
52.	117+835	117+955	Stânga	114		9,4 km-ROSAC0033
53.	118+235	121+415	Stânga	3196		9,4 km-ROSAC033
54.	118+755	118+855	Dreapta	101		9,5 km-ROSAC033
55.	121+215	121+335	Dreapta	122		10,2 km-ROSAC0024
56.	121+755	122+335	Stânga	584		10,3 km-ROSAC0024
57.	123+235	123+355	Stânga	122		9,9 km-ROSAC0024
58.	123+335	123+435	Dreapta	104		9,9 km-ROSAC0024
59.	123+855	124+095	Stânga	235	Pintic	9,7 km-ROSAC0024
60.	123+935	124+035	Dreapta	101		9,7 km-ROSAC0024
61.	124+590	124+995	Stânga	408		9,9 km-ROSAC0024

Nr. crt.	km început	km sfârșit	Partea pe care se instalează	Lungime (m)	Localitatea deservită	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
62.	125+135	130+975	Stânga	5895		10 km-ROSAC0024	
63.	127+635	127+875	Dreapta	240		7,7 km-ROSAC0024	
64.	127+995	128+075	Dreapta	82		7,3 km-ROSAC0024	
65.	128+235	128+315	Dreapta	83		7,1 km-ROSAC0024	
66.	128+495	128+555	Dreapta	61		8,1 km-ROSAC0024	
67.	128+915	128+955	Dreapta	45		7,8 km-ROSAC0024	
68.	130+595	130+695	Dreapta	103		5,3 km-ROSAC0024	
69.	131+095	131+575	Stânga	480		Grințieș	5,04 km-ROSAC0024
70.	131+955	137+960	Stânga	6307	4,3 km-ROSAC0024		
71.	134+295	134+335	Dreapta	41	3,7 km-ROSAC0024		
72.	138+275	142+015	Stânga	3726	3,6 km-ROSAC0024		
73.	142+135	143+935	Dreapta	1779	Grințieș/Ceahlău	4,7 km-ROSAC0024	
74.	142+555	142+735	Stânga	181	Ceahlău	4,74 km-ROSAC0024	
75.	143+655	143+775	Stânga	120		4,7 km-ROSAC0024	
76.	146+335	147+195	Dreapta	850	Poiana Teiului	6,04 km-ROSAC0024	
77.	148+315	149+915	Dreapta	1600		7,6 km-ROSAC0024	
78.	150+075	151+112	Dreapta	1041		9,5 km-ROSAC0270	
79.	151+195	152+695	Dreapta	1505		9,3 km-ROSAC0270	
80.	151+775	151+875	Stânga	100		8,06 km-ROSAC0270	
81.	152+835	154+795	Dreapta	1959		7,8 km-ROSAC0270	
82.	153+395	153+455	Stânga	58		7,7 km-ROSAC0270	
83.	154+075	154+155	Stânga	80		7 km-ROSAC0270	
84.	154+935	155+375	Dreapta	440		7,04 km-ROSAC0270	
85.	155+515	156+855	Dreapta	1336		6,8 km-ROSAC0270	
86.	156+435	156+635	Stânga	202		6,8 km-ROSAC0270	
87.	157+145	158+055	Dreapta	646		6,6 km-ROSAC0270	
88.	159+435	159+555	Stânga	122		Poiana Teiului/Pipirig	5,6 km-ROSAC0270
89.	162+235	162+355	Stânga	111		Pipirig	5,5 km-ROSAC0270
90.	162+295	162+495	Stânga	263			6,3 km-ROSAC0270
91.	162+635	162+775	Stânga	142			5,3 km-ROSAC0270
92.	162+695	162+775	Stânga	95			5,5 km-ROSAC0270
93.	162+915	168+015	Stânga	5105	5,3 km-ROSAC0270		
94.	163+615	163+695	Dreapta	87	5,2 km-ROSAC0270		
95.	162+755	162+875	Stânga	103	5,6 km-ROSAC0270		
96.	162+835	162+895	Stânga	129	5,8 km-ROSAC0270		
97.	162+995	163+055	Stânga	86	5,5 km-ROSAC0270		
98.	166+815	166+895	Dreapta	79	5,8 km-ROSAC0270		
99.	168+575	169+295	Stânga	708	5,3 km-ROSAC0270		
100.	169+395	169+635	Stânga	222	4,9 km-ROSAC0270		
101.	169+735	169+855	Stânga	124	4,7 km-ROSAC0270		
102.	170+015	170+595	Stânga	564	4,6 km-ROSAC0270		
103.	170+765	170+995	Stânga	220	4 km-ROSAC0270		
104.	171+575	172+295	Stânga	725	3,3 km-ROSAC0270		
105.	172+415	173+035	Stânga	618	2,7 km-ROSAC0270		
106.	173+375	173+652	Stânga	299	2 km-ROSAC0270		
107.	173+935	177+535	Stânga	3586	În sit ROSAC0270		
108.	178+135	178+275	Stânga	141	În sit ROSAC0270		
109.	178+875	179+095	Stânga	223	În sit ROSAC0270		

\*Panoul fonoabsorbant este prevăzut pe autostradă și continuă pe bretea motiv pentru care lungimea totală nu reiese din bornajul kilometric, aceasta fiind măsurată în GIS.



### 2.3.18.2 Panouri anticoliziune

Pentru evitarea coliziunii faunei cu traficul auto în perioada de operare, în cadrul proiectului vor fi prevăzute panouri anticoliziune în locațiile sensibile din punct de vedere al biodiversității. Principalele locații vizate sunt cele de intersecție sau de învecinare cu Arii Speciale de Protecție Avifaunistică sau Situri de Importanță Comunitară.

**Tabelul nr. 2-23 Locațiile panourilor anticoliziune propuse**

Nr. crt.	km început	km final	Partea pe care se instalează	Lungime (m)	Distanța față de arii naturale protejate
1	23+000	23+640	Dreapta	640	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2	24+120	24+470	Dreapta	350	4 m - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
3	24+300	24+860	Stânga	560	200 m - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
4	39+310	40+060	Dreapta	750	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
5	39+400	40+080	Stânga	680	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
6	40+450	40+790	Stânga	340	1 m - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
7	40+450	40+750	Dreapta	300	1 m - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
8	41+960	42+190	Dreapta	230	151 m - ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
9	87+860	91+060	Stânga	3200	36 m - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
10	87+860	91+120	Dreapta	3260	100 m - ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
11	95+355	95+615	Stânga	260	În interiorul ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
12	95+975	96+115	Stânga	140	În interiorul ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
13	96+215	96+255	Stânga	40	În interiorul ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
14	98+295	99+305	Stânga	1010	În interiorul ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
15	99+515	99+995	Stânga	480	În interiorul ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
16	106+695	107+625	Stânga	930	În interiorul ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
17	107+775	107+975	Stânga	200	În interiorul ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
18	131+595	131+875	Stânga	280	În interiorul ROSPA0129 Munții Ceahlău

### 2.3.18.3 Lucrări de amenajări peisagistice

Din punctul de vedere peisagistic, concepția de proiectare se definește pe trei tipuri de zone ale infrastructurii rutiere și anume:

- aliniamentul autostrăzii;
- buclele și bretelele la nodurile rutiere;
- spațiilor de servicii și CIC.

#### Lucrări de amenajare peisagistică pe aliniamentul autostrăzii

Amenajarea peisagistică în lungul aliniamentului autostrăzii constă în înlăturarea taluzelor noi și terenurilor adiacente afectate de lucrări. Acoperirea cu sol vegetal și instalarea vegetației pe rambleu și

debleu (până în 3 m) se va face cu semințe de: pir (*Elymus repens*), pir crestat (*Agropyron cristatum*), trifoi alb (*Trifolium repens*), trifoi roșu (*Trifolium pratense*), zâzanie (*Lolium perenne*).

Acoperirea cu sol vegetal și instalarea vegetației pe rambleu și debleu (după primii 3 m) se va face după cum urmează:

- semințe de: pir (*Elymus repens*), pir crestat (*Agropyron cristatum*), trifoi alb (*Trifolium repens*), trifoi roșu (*Trifolium pratense*), zâzanie (*Lolium perenne*);
- amestec de puieti forestieri de: *Acer campestre*, *Corylus avellana*, *Tilia tomentosa*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, păducel (*Crataegus monogyna*), sânger (*Cornus sanguinea*), salbă moale (*Euonymus europaeus*), *Sambucus nigra*, cătină (*Hippophaë rhamnoides*), porumbar (*Prunus spinosa*), migdal pitic (*Prunus tenella*), lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*), dracila (*Berberis vulgaris*), răsură (*Rosa gallica*), măceșul (*Rosa canina*), mur de miriște (*Rubus caesius*), viță de vie sălbatică (*Vitis vinifera*);
- pe locurile cu umiditate crescută se poate utiliza cătina roșie (*Tamarix ramosissima*) sau speciile de salcie (*Salix alba*, *Salix fragilis*).

### Lucrări de amenajare peisagistică pe buclele și bretelele de deviere și întoarcere

Tratarea din punct de vedere peisagistic pe zonele nodurilor rutiere prezintă particularități care țin de mărimea suprafețelor alocate pentru acestea, de specificul funcțional și de posibilitățile de întreținere.

În general funcțiunea peisagistică se reduce la popularea cu specii vegetale nepretențioase și care nu necesită operațiuni ample de mentenanță. Spațiile alocate unor asemenea amenajări sunt de obicei mari, din necesitatea razelor mari de curbură a bretelelor rutiere. Funcțiunile sunt strict ecologice și ornamentale.

Propunerile de plantare pentru aceste spații au avut în vedere crearea unor grupuri distincte de arbori și arbuști, dispuse circular cu intenția de a crea la maturitate o configurație geometrică piramidal-conică. Astfel s-au dispus speciile cu talia cea mai mare în zonele centrale, urmate spre periferie de speciile cu talie mai mică și de arbuști

Se va păstra o distanță de gardă față de părțile carosabile de minimum 50 m pentru asigurarea unei bune vizibilități în trafic. Nu se dorește închiderea completă a suprafețelor prin plantări similare stării de masiv forestier datorită specificului peisagistic al acestor spații.

### Lucrări de amenajare peisagistică în spații de servicii și CIC

Abordarea peisagistică a acestor spații este diferită de cea a aliniamentelor prin faptul că ocupă suprafețe mult mai mici iar interacțiunea umană cu amenajările peisagistice este mult mai profundă.

Aceste spații se apropie mult ca și concepție de spațiile verzi urbane, adică prin prezența unor specii puternic ornamentale autohtone și exotice folosite frecvent și adaptate la climatul nostru. Diversificarea și aranjamentul acestora se proiectează în funcție de vecinătățile cu celelalte construcții precum și cu infrastructura rutieră reprezentată de carosabil, locurile de parcare și trotuarele aferente.

În propunerea de amenajare s-a ținut cont de lungimea carosabilului pe care se desfășoară parcare, în acest sens separarea vizuală a carosabilului autostrăzii față de spațiul parcerii făcându-se printr-un gard viu de *Tamarix*, care se va menține prin tundere la o înălțime de maxim 2 m. Această specie este folosită frecvent pe autostrăzile din Europa cu scopul de a crea perdele antiorbire pe axul central între parapete.

Din experiența acumulată reiese că specia rezistă foarte bine la noxe, la excesivitatea climatică și la operațiunile de tundere.

Restul amenajării a ținut cont de integrarea construcțiilor în ansamblul peisagistic creat, de necesitatea creării unor locuri umbrite pentru repaos și totodată de mascarea acelor construcții de utilități nedorite vizual (rezervoare, toalete etc.).

Ponderea majoritară a speciilor este arbustivă dar s-au prevăzut și câteva exemplare de talie mare de rășinoase (pin negru, nuc, sofră și molid argintiu) poziționate în zonele neutre din punct de vedere al obstrucționării traficului. Prin talia mare a acestora se vor crea repere vizuale care vor marca prezența parcărilor de la distanță, pregătind șoferii din timp asupra accesului în parcare.

#### 2.3.18.4 Construcții pentru preepurarea apelor

Pentru protecția calității solului și apelor au fost proiectate următoarele construcții pentru epurarea apelor :

- Bazine de sedimentare;
- Separatoare de ulei și grăsimi;
- Bazine de retenție.

Numărul acestor construcții s-a făcut luând în considerare bazinele hidrografice ale zonei.

Proiectul prevede realizarea a: 42 de bazine de retenție, 215 de separatoare hidrocarburi și 174 bazine sedimentare.

#### 2.3.18.5 Traversări pentru animale

Pentru a se asigura permeabilitatea pentru speciile de faună, în cadrul proiectului vor fi incluse structuri de subtraversare și de supratraversare. Structurile prevăzute pentru secțiunea 2 a autostrăzii sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-24 Trecerile pentru faună propuse în cadrul proiectului pentru secțiunea 2 a proiectului autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Nr. crt.	Tip structură	km început	km sfârșit	Lățime (m)	Înălțime (m)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
<b>Nod Sărățeni km 43+000 – km 45+600</b>						
1.	Subtraversare fauna pe bretea 1	2+855	2+860	5	2	În ROSAC0297 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
<b>Nod Joseni km 79+900 – km 82+00, pe drum de legătură / Bretea principală</b>						
2.	Ecoduct	-	-	100	-	0,2 km ROSAC0279 Borzont
<b>Autostradă</b>						
3.	Subtraversare fauna	67+920	67+924	4	2	7,8 km ROSCI0019 Călimani
4.	Supratraversare faună	77+950	77+970	20	-	În situl ROSAC0279 Borzont
5.	Ecoduct	79+460	79+560	100	-	În situl ROSAC0279 Borzont
6.	Subtraversare fauna	81+420	81+424	4	2	0,9 km ROSAC0279 Borzont
7.	Subtraversare fauna	82+600	82+603	3	2	1,7 km ROSAC0279 Borzont
8.	Subtraversare fauna	84+380	84+382	2	2	3,1 km ROSAC0279 Borzont
9.	Subtraversare fauna	87+490	87+530	5+5+5+5	2	5,9 km ROSAC0279 Borzont
10.	Subtraversare fauna	89+780	89+784	4	2	5 km ROSCI0439 Valea Chiuruților

În plus față de structurile propuse pe autostradă, prezentate în tabelul anterior au mai fost propuse următoarele supratraversări, pe infrastructura existentă.

**Tabelul nr. 2-25 Supratraversările propuse pe infrastructura existentă**

Nr. crt.	Tip structură	Indicație km autostradă	Lățime (m)	Înălțime (m)	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1.	Ecoduct pe E60 / DN 13 între Acățari și Bălăușeri, la sud de localitatea Găiești	8+500	100	-	În interiorul ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2.	Ecoduct pe DN13A și cale ferată, între Chibed și Sărățeni	40+500	100	-	În interiorul ROSAC0279 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
3.	Ecoduct pe DN13A între Sovata și Praid	48+400	100	-	În interiorul ROSAC0279 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș

### 2.3.19 Lucrări necesare organizării de șantier

Pentru secțiunea 2 Miercurea Nirajului – Leghin au fost propuse 4 organizări de șantier. Amplasarea organizărilor de șantier a fost efectuată prin identificarea zonelor optime pentru aceste componente ale proiectului și prin analiza distanțelor până la zonele sensibile – arii naturale protejate, localități și cursuri de apă. Suprafața totală a organizărilor de șantier este estimată la cca. 16 ha.

Tabelul de mai jos prezintă locațiile propuse pentru organizările de șantier, împreună cu distanțele de la limita acestora până la situri Natura 2000, localități și corpuri de apă.

**Tabelul nr. 2-26 Localizarea organizărilor de șantier propuse**

Nr. crt.	Interval km prevăzut pentru realizarea lucrării		Partea	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	Distanța față de intravilanul cea mai apropiată casă	Distanța față de cel mai apropiat corp de apă
1.	51+500	52+300	stânga	0,5 km ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș	0,7 km Paid, UAT Praid	1 km - Târnavă Mică, izvor - conf.Sovata și afluenții RORW4.1.96.52_B1
2.	89+400	89+800	dreapta	1,3 km ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului	2,7 km Lăzarea, UAT Lăzarea	1,1 km - Lazarea (Chiurut) RORW4.1.15_B1
3.	94+550	94+750	stânga	0,6 km ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului	0,5 km Ditrău, UAT Ditrău	1,7 km - Lazarea (Chiurut) RORW4.1.15_B1
4.	134+700	135+300	stânga	0,8 km ROSPA0129 Masivul Ceahlău	0,6 km Bradu, UAT Grințieș	0,8 km - Bistricioara (Capu Corbului, Bistricioara) RORW12.1.53.40_B2

Condițiile principale de amplasare ce trebuie avute în vedere la alegerea locațiilor organizărilor de șantier sunt:

- ⚙ Organizările de șantier nu se vor instala în interiorul limitelor ariilor naturale protejate, cu excepția exclusiv a spațiilor de birouri care pot fi localizate în intravilanele localităților. Organizările de șantier vor fi amplasate la distanțe mai mari de 500 m față de limitele ariilor naturale protejate;
- ⚙ Organizările de șantier nu vor fi amplasate în apropierea zonelor locuite, cu excepția exclusiv a spațiilor de birouri care pot fi localizate în intravilanele localităților. În cazul amplasamentelor în care se vor instala stații de preparare mixturi asfaltice și/sau betoane, acestea vor fi situate

la distanțe mai mari de 500 m față de zonele locuite, conform prevederilor Ordinului nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare. De asemenea în cazul acestor amplasamente se vor avea în vedere și alte zone incluse în definiția „teritoriilor protejate”, conform Ordinului nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare, respectiv: parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihnă și recreere, instituții social-culturale, de învățământ și medicale;

- ⊗ Organizările de șantier nu vor fi amplasate în vecinătatea corpurilor de apă de suprafață, fiind necesar să fie amplasate la distanțe mai mari de 50 m față de malurile acestora;
- ⊗ Organizările de șantier nu vor fi amplasate în vecinătatea surselor de alimentare cu apă destinate potabilizării (de suprafață sau din subteran) și a zonelor de protecție ale acestora;
- ⊗ Organizările de șantier nu se vor amplasa în zone inundabile, zone umede sau mlaștini, zone cu risc de alunecări de teren;
- ⊗ Pentru realizarea organizărilor de șantier nu vor fi defrișate suprafețe forestiere;
- ⊗ Organizările de șantier nu se vor amplasa în vecinătatea siturilor arheologice și monumentelor istorice. Distanța minimă față de aceste obiective se va stabili în funcție de tipul sitului/ monumentului astfel încât acestea să nu fie afectate de activitățile desfășurate în cadrul organizărilor de șantier (trafic, vibrații, emisii de poluanți atmosferici);
- ⊗ Organizările de șantier nu se vor amplasa în zonele de siguranță ale rețelelor și ale infrastructurii de transport și nici în vecinătatea unor obiective industriale SEVESO.

La alegerea amplasamentelor se vor avea de asemenea în vedere:

- ⊗ drumurile de acces în amplasamentul lucrărilor;
- ⊗ rampe și linii CF;
- ⊗ rețea electrică în proximitatea amplasamentului;
- ⊗ surse de alimentare cu apă;
- ⊗ căi de acces la gropile de împrumut;
- ⊗ costuri reduse pentru transportul materialelor, fără a necesita parcurgerea de distanțe mari;
- ⊗ menținerea calității materialelor în timpul transportului (betoane);
- ⊗ posibilitatea amplasării de stații fixe pentru prepararea betoanelor și a mixturii astfalte;
- ⊗ utilizarea rațională a utilajelor și/sau a instalațiilor;
- ⊗ utilizarea rațională a resurselor de apă;
- ⊗ asigurarea facilităților igienico-sanitare pentru muncitori.

Condițiile de alegere a amplasamentelor pentru organizările de șantier sunt valabile și în cazul unei eventuale viitoare **etape de dezafectare**.

În cadrul organizărilor de șantier vor fi depozitate, întreținute și utilizate mai multe utilaje și echipamente specifice, necesare pentru construcția structurilor prevăzute în cadrul proiectului. Principalele utilaje prezente în organizările de șantier vor fi: buldozere, excavatoare, macarale, instalații

de forat, gradere și cilindri compactori. Pentru transportul materialelor de construcții în organizările de șantier vor fi utilizate autobasculante, autobetoniere și încărcătoare frontale.

Dotările aferente organizărilor de șantier constau în:

- ⊗ Cabină poartă;
- ⊗ Infirmerie;
- ⊗ Laborator;
- ⊗ Birouri;
- ⊗ Cantină;
- ⊗ Platformă de lucru acoperită;
- ⊗ Atelier mecanică;
- ⊗ Rampă de spălare;
- ⊗ Magazie;
- ⊗ Stație de beton;
- ⊗ Agregate pentru stație de beton;
- ⊗ Stație de asfalt;
- ⊗ Agregate pentru stație de asfalt;
- ⊗ Separator de hidrocarburi;
- ⊗ Gospodărie de apă;
- ⊗ Stație de carburanți;
- ⊗ Generator alimentare cu energie electrică;
- ⊗ Cântar;
- ⊗ Parcare autoturisme;
- ⊗ Parcare utilaje;
- ⊗ Depozite de materiale;
- ⊗ PSI.

Principalele măsuri prevăzute pentru reducerea impactului aferent organizărilor de șantier în perioada de execuție sunt:

- ⊗ organizările de șantier și bazele de producție vor fi prevăzute cu sisteme de canalizare, epurare și evacuare a apelor menajere și pluviale. După caz, se poate adopta un sistem cu bazine vidanjabile, racordarea la rețelele de canalizare din vecinătate sau montarea unor instalații de preepurare/ epurare și deversare în emisari;
- ⊗ planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale elaborate de fiecare Antreprenor vor include prevederi clare cu privire la riscurile, măsurile de prevenire și măsurile de



- intervenție aferente organizărilor de șantier în cazul apariției unor poluări accidentale ale solului, apelor subterane și apelor de suprafață;
- ⚙️ apele uzate tehnologice rezultate din procesele de preparare a materialelor de construcție și apele rezultate de la spălarea mijloacelor și utilajelor de construcție se vor colecta și preepura în decantoare și separatoare de produse petroliere înainte de descărcare;
  - ⚙️ depozitele de materiale vor fi prevăzute cu șanțuri perimetrice și jompuri pentru reținerea materialului antrenat de precipitații;
  - ⚙️ rezervoarele de depozitare a carburanților lichizi vor fi amplasate într-o carcasă de protecție, care să poată susține cel puțin 110 % din volumul total al rezervorului cu o înălțime de gardă corespunzătoare. Țevile de umplere/descărcare vor fi amplasate pentru a asigura menținerea substanței vărsate în rezervor și toate supapele vor putea fi blocate. Rezervoarele vor fi verificate și curățate la intervale regulate, inclusiv trapele și filtrele de ulei și carburant;
  - ⚙️ uleiurile uzate se vor colecta în rezervoare special construite și ulterior vor fi predate unităților specializate;
  - ⚙️ toate generatoarele mobile și alte echipamente statice vor fi de tipul prevăzut cu suport integrat sau vor fi amplasate într-o tavă sudată de oțel cu un volum adecvat;
  - ⚙️ limitarea emisiilor de poluanți atmosferici la instalațiile de preparare a betonului și asfaltului prin dotarea cu sisteme de reținere a poluanților și pulberilor (captare-epurare);
  - ⚙️ evitarea amplasării directe pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor;
  - ⚙️ depozitarea temporară pe amplasamente a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a celor de tip menajer, până la preluarea de către firme specializate în vederea eliminării finale sau valorificării, se va realiza separat, în recipiente corespunzătoare, în spații special amenajate;
  - ⚙️ depozitarea substanțelor periculoase și amenajarea stațiilor de asfalt/betoane se va face pe platforme special amenajate, în scopul protejării solului și apelor subterane de scurgeri accidentale și infiltrații;
  - ⚙️ organizările de șantier vor fi dotate corespunzător cu materiale absorbante specifice pentru fiecare tip de material/substanță care poate cauza poluare în urma unei gestionări necorespunzătoare;
  - ⚙️ protecția și semnalizarea adecvată a organizărilor de șantier și interzicerea accesului în incinta acestora pentru persoanele neautorizate;
  - ⚙️ realizarea lucrărilor de refacere a suprafețelor afectate de amplasarea organizărilor de șantier după dezafectarea acestora, pentru a putea fi reintegrate structural și funcțional în categoria anterioară de folosință a terenului. Pentru orice lucrare de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate temporar, după dezafectarea acestora, se vor folosi doar speciile din compoziția fitocenotică locală (corespunzătoare habitatelor asupra cărora s-a intervenit sau aflate în apropierea zonelor organizărilor de șantier). Se va interzice utilizarea oricăror specii de plante străine (non-native).

## 2.4 INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA CARE SE VA REALIZA ȘI RESURSELE NECESARE ASIGURĂRII PRODUCȚIEI

Proiectul nu implică procese de producție, ci realizarea unei autostrăzi ce va asigura conexiunea între localitățile Miercurea Nirajului și Leghin. În perioada de operare nu vor fi obținute produse și subproduse, autostrada fiind destinată traficului rutier.

## 2.5 INFORMAȚII PRIVIND MATERIILE PRIME ȘI SUBSTANȚELE SAU PREPARATELE CHIMICE UTILIZATE

### 2.5.1 Materii prime și resurse naturale

Materiile prime și materialele de construcție necesare realizării proiectului și cantitățile estimate necesare sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-27 Materiile prime și materialele de construcție necesare realizării proiectului și cantitățile estimate**

Nr. crt.	Materii prime și materiale de construcție	U.M.	Cantitate estimată Secțiunea 2
1.	Mixturi asfaltice	tone	2.486.116
2.	Agregate naturale stabilizate cu ciment	mc	1.074.566
3.	Balast	mc	2.149.133
4.	Șanțuri și rigole pereate cu beton de ciment	mc	278.591
5.	Vopsea	kg	176.706.450
6.	Geotextil	mp	6.367.800
7.	Piatră brută	mc	79.598
8.	Beton	mc	437.786
9.	Ciment	tone	140.092
10.	Apă	mc	70.046
11.	Armatură	tone	44.575
12.	Motorină	tone	43.545.600
13.	Lubrifianți	tone	172.800
14.	Prefabricate	tone	1.209.036
15.	Profile metalice	tone	97.241
16.	Țeavă PVC 110mm	ml	48.565
17.	Lemn	tone	900

Există posibilitatea ca realizarea proiectului să necesite utilizarea de explozibil. Cantitatea necesară pentru explozibili nu poate fi estimată la momentul actual.

Betonul și mixturile asfaltice vor fi preparate în cadrul stațiilor de asfalt și de betoane amplasate în organizările de șantier.

De asemenea, pentru realizarea proiectului se vor utiliza și materiale metalice, care se vor livra de către furnizori specializați, precum și alte materiale de construcție precum: prefabricate, profile PVC, profile metalice, fier beton.

Proiectul va necesita combustibil (motorină) pentru realizarea transporturilor și a funcționării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuție. Alimentarea cu carburanți se va asigura din afara șantierului, transportul acestora fiind efectuat cu ajutorul cisternelor auto până la punctele de alimentare din cadrul organizării de șantier.

Energia electrică va fi asigurată în organizările de șantier, prin racord la rețeaua existentă și prin grupuri electrogene. Asigurarea energiei electrice în fronturile de lucru se va face prin intermediul grupurilor electrogene.

În perioada de funcționare, în cadrul CIC, spațiilor de servicii și al parcărilor de scurtă durată va fi necesară asigurarea alimentării cu apă și energie electrică. Pe amplasamentul CIC se vor stoca diferite materiale utilizate în cadrul lucrărilor de întreținere curentă, precum materiale antiderapante, vopseluri și diluanți.

Atunci când vor fi necesare lucrări de reparații, operațiunile și materiile prime utilizate vor fi similare cu cele din etapa de operare, însă amploarea lucrărilor și cantitățile utilizate vor fi mai mici.

## 2.5.2 Gropi de împrumut

La această fază a fost identificată cantitatea de material necesară pentru execuția terasamentelor în debleu/ rambieu, volumele necesare lucrărilor de umplutură urmând a fi preluate în principal din zonele de debleu din cadrul proiectului de unde va rezulta o cantitate mare de material excedentar (cca. 30 milioane de m<sup>3</sup>) sau din surse autorizate, dacă va fi cazul. Astfel, proiectul nu prevede realizarea de gropi de împrumut suplimentare.

## 2.5.3 Substanțe și preparate chimice

Execuția lucrărilor pentru construcția autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt reprezentate de:

- ⚙️ Carburanți (motorină, benzină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- ⚙️ Lubrifianți (ulei, vaselină);
- ⚙️ Vopseluri, adezivi, rășini, solvenți etc.;
- ⚙️ Solvenți utilizați pentru diluarea vopselurilor;
- ⚙️ Explosivi: Goma-2 EC, nagolita, cordon detonant;
- ⚙️ Aditivi de mixturi asfaltice și bitum utilizate în lucrările de asfaltare.

Principalele substanțe periculoase utilizate, împreună cu natura riscului pe care îl generează folosirea acestor substanțe sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-28 Principalele substanțe și preparate chimice periculoase utilizate**

Nr. crt.	Denumirea substanței/preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice	
		Categorie Periculoase/Nepericuloase (P/N)	Grad de periculozitate
1.	Motorină	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2.	Lubrifianți (uleiuri de motor)	P	Iritant, greu inflamabil
3.	Vopseluri	P	Inflamabil, iritant
4.	Solvenți	P	Foarte inflamabil
5.	Bitum	P	Inflamabil, toxic
6.	Aditivi de mixturi asfaltice	P	Inflamabil, toxic
7.	Ciment	N	-
8.	Explozivi de inițiere (Goma-2 EC) (dacă este cazul)	P	Exploziv, potențial cancerigen, substanță sensibilizantă
9.	Explozivi de bază (nagolita) (dacă este cazul)	P	Exploziv, în amestec poate cauza iritații
10.	Cordon detonant (dacă este cazul)	P	Exploziv

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse, precum și din fișele cu date de securitate care însoțesc produsele.

## 2.6 RESURSE NATURALE NECESARE IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

Principalele resurse naturale utilizate pentru construcția autostrăzii sunt apa, solul și agregatele minerale (piatră naturală, balast, nisip). Agregatele minerale vor putea fi achiziționate de la carierele/balastierele existente în zona amplasamentului proiectului.

Transportul agregatelor de la cariere și/sau balastiere la zona amplasamentului proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizărilor de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

## 2.7 RESURSE NATURALE CE VOR FI EXPLOATATE DIN CADRUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR PENTRU A FI UTILIZATE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

Pentru implementarea proiectului analizat nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar.

## 2.8 EMISII ȘI DEȘEURI GENERATE DE PROIECT ȘI MODALITATEA DE ELIMINARE A ACESTORA

### 2.8.1 Emisii în apele de suprafață și apele subterane

#### 2.8.1.1 Surse și poluanți generați

În **perioada de execuție** principalele surse de poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- ⚙️ Lucrări de manipulare a solului, generatoare de particule de pământ ce pot ajunge în apele de suprafață. În cazul unor cantități mari de pulberi, acestea se pot acumula în cursurile de apă generând modificarea turbidității apei și afectarea florei și faunei acvatice;
- ⚙️ Traficul de șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție (cariere, balastiere, gropi de împrumut);
- ⚙️ Scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuase a autovehiculelor de transport;
- ⚙️ Manipularea și punerea în opera sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor (bitum, beton, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- ⚙️ Extragerea agregatelor minerale (nisip, balast, pietriș) în mod necorespunzător;
- ⚙️ Depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizărilor de șantier, gestionarea asigurându-se în mod corespunzător prin intermediul unor operatori autorizați;
- ⚙️ Spălarea utilajelor și a mijloacelor de transport la nivelul organizării de șantier.

Apele uzate generate în **etapa de execuție** a proiectului vor fi reprezentate de apele uzate rezultate la nivelul organizărilor de șantier. Acestea vor fi colectate și evacuate periodic prin vidanjare, în baza unor contracte încheiate și firme autorizate, iar acolo unde va fi posibil prin evacuare în rețelele locale de canalizare sau evacuare în emisar în urma preepurării/epurării corespunzătoare.

În **perioada de operare** principala sursă de poluanți pentru ape este reprezentată de spălarea și antrenarea de către precipitații a particulelor solide și a altor compuși solubili depuși pe suprafața carosabilului ca urmare a traficului rutier, precum metalele grele, hidrocarburile, substanțele de dezăpezire. Sursele potențiale de poluanți pot fi reprezentate de:

- ⚙️ Depunerea emisiilor atmosferice provenite de la motoarele termice ale vehiculelor – metale grele (Fe, Cr, Zn, Ni, Cd, Cu, Pb), hidrocarburi (PAH, PCB);
- ⚙️ Reziuuri provenite de la uzura pneurilor vehiculelor – metale grele (Fe, Cr, Zn, Ni, Cd, Cu, Pb), hidrocarburi (PAH, PCB);

- ⚙️ Lucrări de întreținere – sodiu (provenit din substanțele aplicate pe timp de iarnă în vederea deszăpezirii); metale grele și hidrocarburi (provenite din lucrările de reparații la nivelul îmbrăcăminții rutiere – asfaltare);
- ⚙️ Reziduuri metalice provenite de la coroziunea vehiculelor – Fe, Cr, Ni, Cd, Cu și de la parapeții galvanizați – Zn, uleiuri și grăsimi minerale;
- ⚙️ Reziduuri provenite de la uzura îmbrăcăminții drumului – materii solide.

Riscurile de contaminare a apelor de suprafață sau a apelor subterane sunt mai mari în următoarele situații:

- ⚙️ Depunerea directă în apele de suprafață a poluanților generați de vehiculele implicate în traficul auto;
- ⚙️ Funcționarea necorespunzătoare a bazinelor de decantare și a separatoarelor de hidrocarburi;
- ⚙️ Evacuarea accidentală a unor poluanți lichizi sau solizi în apele de suprafață (în principal din cauza unor scurgeri masive de substanțe ca urmare a unui accident de circulație în zona unui curs de apă).

De asemenea, o sursă de poluanți pentru ape o pot constitui apele uzate menajere provenite de la CIC și de la spațiile de servicii, însă aceste ape vor fi colectate în bazine etanșe vidanjabile și evacuate periodic de operatori autorizați.

De asemenea apele pluviale potențial contaminate cu hidrocarburi, colectate de pe suprafața carosabilă și din incinta CIC, a spațiilor de servicii și a parcărilor de scurtă durată vor fi preepurate prin intermediul decantoarelor și a separatoarelor de hidrocarburi prevăzute în proiect înainte de evacuarea în emisari.

### 2.8.1.2 Emisii în perioada de operare

Așa cum a fost precizat anterior, principalele emisii de poluanți asociate etapei de operare a autostrăzii sunt reprezentate de poluanții specifici antrenati de scurgerile la suprafață a apelor meteorice ce spală toate elementele construite (impermeabile) ale autostrăzii (platforma drumului, spațiile de servicii, CIC, spații de servicii etc.).

Concentrațiile de poluanți din volumul de apă meteorică colectată de pe autostradă depind însă de starea tehnică a vehiculelor participante la trafic, viteza de deplasare, calitatea carburanților etc. Totodată condițiile calitative și hidrologice (debit, viteză) actuale ale emisarilor sunt un factor important în determinarea magnitudinii impactului datorat evacuării apelor meteorice, acestea influențând semnificativ capacitatea naturală de autoepurare a râurilor (procese de difuzie și diluție).



Pentru estimarea emisiilor de poluanți în apele de suprafață a fost utilizată metodologia dezvoltată de SETRA<sup>2</sup> (Departamentul de Studii Tehnice Rutiere și Autostrăzi – Ministerul Transporturilor din Franța). Această metodologie prezintă o metodă simplă de calcul a încărcărilor apelor meteorice colectate de pe structura rutieră ce ține cont de încărcarea medie anuală, suprafețele impermeabile de pe care se colectează apa pluvială și debitele ploilor. Metodologia stabilește factori de încărcare pentru indicatorii: materii în suspensie (MS), consum chimic de oxigen (CCO), zinc, cupru, cadmiu, hidrocarburi totale și hidrocarburi totale policiclice (HAP). Încărcările anuale (kg/an sau g/an) sunt prezentate în metodologie în funcție de:

⚙️ volumul de trafic:

- $\leq 10.000$  vehicule/zi;
- $> 10.000$  vehicule/zi.

⚙️ tipul de drum:

- drumuri deschise - care nu prezintă obstacole pentru dispersie (ex: zone de câmpie, zone cu vegetație redusă, zone de rambleu);
- drumuri închise – drumuri care au elemente ce pot afecta fenomenul de dispersie (ex: zone cu deblee foarte mari, tuneluri, vegetație mare adiacentă drumului etc.).

Metodologia SETRA stabilește o formulă de calcul a emisiilor de poluanți în apele pluviale care ține cont de: încărcările medii anuale de poluanți depuși pe structura rutieră (kg/an), suprafețele impermeabile (ha), precipitațiile medii anuale (m) și factori de reducere (corespunzători soluțiilor prevăzute pentru preepurarea apelor pluviale).

În tabelul următor sunt prezentate rezultatele calculelor încărcărilor medii anuale de poluanți, împărțite pe secțiunile considerate în Studiul de trafic.

**Tabelul nr. 2-29 Încărcările medii anuale de poluanți pe autostradă calculate pentru un volum de trafic >10.000 vehicule/zi**

Secțiune	Total veh/zi (2050)	Suprafața (ha)	Ca - Încărcari anuale (kg/an)						
			MS	CCO	Zn	Cu	Cd	Hidrocarburi totale	HAP
DJ135 – Sovata (DN13A)	13306	65,33	28290,81	26994,97	264,01	15,44	1,37	478,36	0,06
Sovata (DN13A) – DN13B/ Ghorgheni	11910	104,72	43889,51	42689,39	421,39	23,14	2,15	708,35	0,09
DN13B/ Gheorgheni – Ditrău (DN12)	10390	32,13	12978,82	12903,63	128,69	6,56	0,65	197,82	0,03
Ditrău (DN12) – Tulgheș (DN15)	9739	112,21	44591,21	44766,93	448,47	22,12	2,24	661,55	0,09

2 SETRA (2007) Guide Technique. Pollution d'origine routière. Conception des ouvrages de traitement des eaux. Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA)

Secțiune	Total veh/zi (2050)	Suprafața (ha)	Ca - Încărcari anuale (kg/an)						
			MS	CCO	Zn	Cu	Cd	Hidrocarburi totale	HAP
Tulgheș (DN15 – Dolhești (DN15B))	9085	89,28	34895,85	35386,01	356,11	16,96	1,76	503,01	0,07
Dolhești (DN15B) – Tg, Neamț Vest (DN15B)	11815	52,98	22154,21	21577,25	213,13	11,65	1,09	356,35	0,05

Determinarea concentrațiilor de poluanți din apele pluviale s-a făcut aplicând formula:

$$Cm = \frac{Ca \times (1 - \tau)}{9 \times S \times H}, \text{ unde}$$

$Cm$  = concentrația medie anuală (mg/l);

$Ca$  = încărcarea anuală (kg) – calculată în Tabelul nr. 2-29;

$\tau$  = rata de reducere (depinde de soluția de preepurare a apelor pluviale);

$S$  = suprafața impermeabilă (ha);

$H$  = înălțimea apei pentru ploaia de vârf (m).

Concentrațiile medii de poluanți în apele pluviale au fost calculate considerând o rată de reducere ( $\tau$ ) corespunzătoare soluțiilor de preepurare proiectate, respectiv decatoare tip șanțuri perete și separatoare de hidrocarburi (cu eficiență de reducere de 65% pentru MS, Cu, Cd, Zn și 50% pentru CCO, hidrocarburi totale și HAP – conform tabelului nr. 10 din Metodologia SETRA).

Rezultatele calculului sunt prezentate pe fiecare secțiune în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr. 2-30 Concentrațiile medii anuale de poluanți în apele pluviale colectate de pe autostradă**

Secțiune	Cm - Concentrații în apele pluviale (mg/l)						
	MS	CCO	Zn	Cu	Cd	Hidrocarburi totale	HAP
DJ135 – Sovata (DN13A)	21,05	28,70	0,196	0,011	0,001	0,509	0,00007
Sovata (DN13A) – DN13B/ Ghorgheni	20,37	28,31	0,196	0,011	0,001	0,470	0,00006
DN13B/ Gheorgheni – Ditrău (DN12)	19,63	27,89	0,195	0,010	0,001	0,428	0,00006
Ditrău (DN12) – Tulgheș (DN15)	19,32	27,71	0,194	0,010	0,001	0,409	0,00005
Tulgheș (DN15 – Dolhești (DN15B))	19,00	27,52	0,194	0,009	0,001	0,391	0,00005
Dolhești (DN15B) – Tg, Neamț Vest (DN15B)	20,33	28,28	0,196	0,011	0,001	0,467	0,00006
<b>Limite NTPA001-2005 (mg/l)</b>	<b>35</b>	<b>70</b>	<b>0,5</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>5</b>	<b>-</b>

Din analiza rezultatelor se constată că eficiența dotărilor de preepurare a apelor pluviale prevăzute în proiect înainte de evacuarea acestora în emisari este corespunzătoare, estimările indicând concentrații sub limitele maxim admisibile conform *Normativului NTPA001-2005 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane la evacuarea în receptorii naturali.*

## 2.8.2 Emisii atmosferice

### 2.8.2.1 Surse și poluanți generați

În **perioada de execuție** a lucrărilor necesare realizării proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

- ⚙ Activitățile de manevrare a maselor de pământ (decopertare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pietriș, balast) și a deșeurilor provenite din demolări – surse staționare nedirijate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- ⚙ Depozitarea temporară a materialelor pulverulente (nisip, pământ) ce pot fi antrenate de vânt. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- ⚙ Eroziunea eoliană de pe suprafețele de teren perturbate sau lipsite de vegetație – surse staționare nedirijate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- ⚙ Grupurile electrogene pentru asigurarea alimentării cu energie în organizările de șantier și în fronturile de lucru – sursă staționară dirijată. Poluanți: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, pulberi;
- ⚙ Stocarea motorinei. Poluanți: compuși organici volatili;
- ⚙ Funcționarea stațiilor de asfalt și betoane – surse staționare punctiforme, amplasate la nivelul organizărilor de șantier;
- ⚙ Activități de sudură/ tăiere a elementelor metalice – surse staționare nedirijate. Poluanți: particule metalice, gaze de ardere corespunzătoare utilizării aparatelor de sudură / tăiere;
- ⚙ Sursele de emisie mobile (vehicule și utilaje ce participă la amenajarea terenului și la transportul materialelor și echipamentelor, precum și la aprovizionarea cu substanțe și materiale pe durata executării lucrărilor de construcție. Poluanți: NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele.

Emisii de poluanți atmosferici vor fi generate prin lucrări necesare desfășurării întregului proces de construcție, începând cu săpături și excavații și continuând cu lucrările de umplutură, realizarea terasamentului autostrăzii și realizarea lucrărilor de artă. Zona fronturilor de lucru va constitui cea mai importantă sursă de emisii întrucât cumulează activitatea mai multor factori poluanți.

Lucrările de construcții includ deopotrivă și numeroase surse mobile reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor de amenajare a terenului și de construire a obiectivelor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcții, precum și de aprovizionarea cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne (excavator, buldozer, încărcător, automacara, instalații de foraj a piloților etc.).

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanților atmosferici sunt surse la sol (exceptând lucrările de artă amplasate la înălțimi ridicate față de nivelul solului), libere, deschise și mobile sau staționare difuze/ dirijate.

În **perioada de operare** a obiectivului, sursele de poluanți atmosferici vor fi mobile, reprezentate în principal de autovehiculele care vor tranzita autostrada. Conform ghidului *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019*, principalii poluanți emiși de către traficul rutier sunt:

- ⚙ precursori ai ozonului (CO, NO<sub>x</sub>, NMVOC);
- ⚙ gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O);
- ⚙ substanțe acidifiante (NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>);
- ⚙ particule în suspensie (PM);
- ⚙ substanțe cancerigene (HAP și POP);
- ⚙ substanțe toxice (dioxine și furani);
- ⚙ metale grele.

## 2.8.2.2 Emisii în perioada de execuție

### 2.8.2.2.1 Emisii din surse staționare dirijate

În etapa de execuție, sursele staționare dirijate sunt reprezentate de grupurile electrogene pentru asigurarea alimentării cu energie.

### 2.8.2.2.2 Emisii din surse staționare nederijate

Sursele staționare nederijate de impurificare a atmosferei vor apărea în perioada de execuție a lucrărilor propuse pentru realizarea obiectivului și vor fi reprezentate de activitățile de manevrare a maselor de pământ (lucrări de săpătură, decopertarea solului, încărcare – descărcare, transport), a unor materiale de construcție, precum și de activitățile de prelucrare a elementelor metalice (tăieri și sudură). Praful generat de manevrarea materialelor și de eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Operațiile de tăiere și sudură a elementelor metalice pot conduce la emisii de particule metalice. Aceste operații vor genera emisii de: particule fine care conțin, în principal, oxizi metalici (oxid de fier, oxid de mangan, oxid de nichel etc.), monoxid de carbon rezultat din descompunerea dioxidului de carbon din atmosferă în zona arcului electric, dioxid de azot rezultat din oxidarea azotului atmosferic datorită temperaturii ridicate din zona arcului electric, ozon.

Estimarea emisiilor de poluanți generați în urma activităților de construcție s-a realizat conform metodologiei *EMEP/EEA 2019 – 2.A.5.b Construction and demolition*, utilizând următoarea ecuație:

$$EM_{PM10} = EF_{PM10} \times A_{affected} \times d \times (1 - CE) \times \left(\frac{24}{PE}\right) \times \left(\frac{S}{9\%}\right), \text{ unde:}$$

EF - factorul de emisie corespunzător tipurilor de construcții realizate în cadrul amplasamentului, respectiv construcție de drumuri → conform 2.A.5.b Construction and demolition tabel 3.4;

A<sub>affected</sub> – suprafața totală amenajată în proiect → 3.140.000 m<sup>2</sup>;

d - durata lucrărilor de execuție → 54 de luni;

CE - eficiența măsurilor de control a emisiilor → 0,5 conform 2.A.5.b Construction and demolition, pag. 9;

PE – indice de evaporare → 51,9 (calculat conform formulei din 2.A.5.b Construction and demolition, pag. 9);

s – conținutul de sedimente din sol → 12% (determinat în funcție de tipul de sol din zona amplasamentului).

Rezultatele calculelor emisiilor pentru indicatorii PTS, PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub> sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-31 Emisii nedirijate asociate operațiunilor de construcție a autostrăzii**

Indicator	Emisii (t/perioda execuție)
TSP	169.674
PM <sub>10</sub>	51.416
PM <sub>2,5</sub>	5.141

Emisiile estimate în tabelul de mai sus reflectă totalitatea activităților de manevrare a maselor de pământ (excavări, compactări) și de turnare a betonului pe întreaga suprafață a proiectului.

De asemenea, în etapa de execuție alte surse staționare nedirijate importante vor fi reprezentate de stațiile de asfalt și betoane. Conform *EMEP/EEA 2019 - 2.D.3.b Road paving with asphalt*, emisiile provenite de la stațiile de asfalt și betoane sunt particule în suspensie, compuși organici volatili, aerosoli lichizi și vapori organici. Sursele principale de emisii provenite de la o stație de asfalt sunt uscătorul (*dryer*), zonele cu temperaturi ridicate, zonele de depozitare dar și încărcarea și descărcarea materialului și traficul asociat de vehicule.

Estimarea emisiilor totale din activitățile de asfaltare (de la producție până la asfaltare propriu-zisă) s-a realizat în baza factorilor de emisie prevăzuți în metodologia *EMEP/EEA 2019 - 2.D.3.b Road paving with asphalt (Tabel 3.1 Tier1 emission factors for source category 2.D.3.b Road paving with asphalt)* și a cantității totale de mixturi asfaltice necesare realizării proiectului (prezentată în Secțiunea 2.3.4.1).

**Tabelul nr. 2-32 Emisii de poluanți atmosferici generate în stațiile de asfalt**

Indicator	Factor de emisie (g/t)	Cantitate de asfalt necesară pentru întreg proiectul (t)	Emisii (t/ per. de execuție)
COV	16	2.486.116	39,7
MTS	14.000		34.805,6
PM <sub>10</sub>	3.000		7458,3
PM <sub>2,5</sub>	400		994,4

Se precizează că emisiile totale estimate în tabelul de mai sus se vor produce doar într-o anumită etapă a proiectului, corespunzătoare operațiunilor de realizare a suprastructurii rutiere (în special operațiunile de asfaltare), estimate a se realiza în cca. 15 luni.

Din totalul emisiilor, o parte se vor genera dirijat în cadrul stațiilor de asfalt și o parte vor fi generate nedirijat pe suprafața drumului, în momentul lucrărilor de asfaltare. Emisiile generate în cadrul stațiilor de asfalt sunt însă limitate prin intermediul sistemelor de filtrare din dotarea stațiilor, acestea având rolul de a filtra atât gazele arse rezultate în procesul de uscare a agregatelor în toba uscător cât și praful

rezultat la cernerea – dozarea și cântărirea agregatelor. Praful reținut se transporta pentru depozitare într-un siloz de praf și poate fi reintrodus în fluxul tehnologic, în funcție de rețeta utilizată. Se precizează că în estimarea emisiilor nu au fost luate în considerare instalațiile de reducere a emisiilor.

### 2.8.2.2.3 Emisii din surse mobile

Estimarea emisiilor de poluanți generate de sursele mobile non-rutiere (utilaje) s-a realizat utilizând metodologia de calcul *EMEP/EEA – 1.A.4. Non-road mobile machinery 2019, Tier 1*, care ia în considerare tipul de carburant, consumul de carburant utilizat și factorii de emisie corespunzători poluanților caracteristici. Rezultatele sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr. 2-33 Surse mobile în perioada de execuție**

Denumirea sursei	Poluanți și debite masice									
	NO <sub>2</sub> *		CO <sub>2</sub>		CO		SO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>	
	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s	g/h	g/s
<b>Compactor</b>	133,02	0,036	184,0	0,051	627,5	0,174	58,2	0,016	122,5	0,034
<b>Excavator</b>	53,2	0,014	73,6	0,020	251,0	0,070	23,3	0,006	49,0	0,014
<b>Buldozer</b>	28,5	0,007	39,4	0,011	134,5	0,037	12,5	0,003	26,3	0,007
<b>Autogreder</b>	38,0	0,010	52,6	0,015	179,3	0,050	16,6	0,005	35,0	0,010
<b>Autobasculante</b>	31,8	0,008	44,0	0,012	150,1	0,042	13,9	0,004	29,3	0,008
<b>Automacara</b>	30,4	0,008	42,1	0,012	143,4	0,040	13,3	0,004	28,0	0,008
<b>Cisternă pentru apă</b>	28,5	0,007	39,4	0,011	134,5	0,037	12,5	0,003	26,3	0,007
<b>Buldoexcavator</b>	32,3	0,009	44,7	0,012	152,4	0,042	14,1	0,004	29,8	0,008
<b>Finisor asfalt</b>	47,5	0,013	65,7	0,018	224,1	0,062	20,8	0,006	43,8	0,012

\*NO<sub>2</sub> calculat ca procent de 7% din No<sub>x</sub> (Dallmann et al. (2012))

Ordinul 462/1993 nu prevede limite pentru sursele mobile. Ordinul indică faptul că emisiile poluante ale autovehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice ce se efectuează periodic pe toată durata utilizării autovehiculelor rutiere înmatriculate în țară.

### 2.8.2.3 Emisii în perioada de operare

Emisiile în perioada de operare sunt reprezentate în principal de sursele mobile aferente traficului de automobile de pe autostradă. O analiză detaliată a emisiilor din surse mobile nu este necesară având în vedere absența unor valori limită în legislație pentru aceste tipuri de surse.

Secundar, la nivelul spațiilor de servicii și al CIC/CMI, pot apărea surse fixe dirijate (precum centralele termice sau grupurile electrogene), precum și surse de suprafață nederijate (alimentare la stații de carburant). Ocazional, pe autostradă se pot derula operațiuni de mentenanță care pot include activități de asfaltare sau alte intervenții la nivelul infrastructurii rutiere. Aceste operațiuni sunt generatoare de emisii de poluanți atmosferici dar contribuția lor este una nesemnificativă.



### 2.8.2.4 Emisii de gaze cu efect de seră (GES)

Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) asociate proiectului sunt reprezentate de CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub>O (exprimate ca CO<sub>2</sub> eq) rezultate în urma desfășurării traficului rutier. Sectorul de transporturi este principalul contributor de emisii de gaze cu efect de seră, acoperind cca. 20% din totalul emisiilor de CO<sub>2</sub> la nivel global, transportul rutier fiind principalul responsabil în acest sens.

Pentru estimarea emisiilor GES rezultate din traficul rutier au fost calculate emisiile de CO<sub>2</sub> echivalent utilizând metodologia din *Update of the Handbook on External Costs of Transport, 2019*.

Emisiile GES au fost estimate pentru întreg proiectul autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, atât pentru scenariul „fără proiect” (emisii de referință), cât și pentru scenariul „cu proiect” (emisii absolute). Emisiile relative au fost calculate prin diferență între emisiile absolute și emisiile de referință.

**Tabelul nr. 2-34 Estimarea emisiilor GES**

An de prognoză	Tone CO <sub>2</sub> (emisii fără proiect)	Tone CO <sub>2</sub> (emisii cu proiect)	Tone CO <sub>2</sub> (emisii relative)
2017	4772616	4768433	4182
2018	4957317	4954418	2899
2019	5149366	5147858	1508
2020	5349059	5349059	0
2021	5448084	5460814	-12729
2022	5549052	5575012	-25959
2023	5652003	5691708	-39706
2024	5756975	5810959	-53985
2025	5864010	5932823	-68813
2026	5931192	5986530	-55338
2027	5999146	6040724	-41578
2028	6067880	6095409	-27529
2029	6137403	6150589	-13186
2030	6207725	6206269	1456
2031	6181687	6180358	1329
2032	6155762	6154559	1203
2033	6129952	6128874	1078
2034	6104255	6103301	954
2035	6078671	6077839	831
2036	6106275	6105826	449
2037	6134046	6133983	63
2038	6161985	6162313	-328
2039	6190093	6190815	-722
2040	6218372	6219492	-1120
2041	6260904	6261526	-622
2042	6303760	6303875	-116
2043	6346941	6346542	399
2044	6390450	6389528	922
2045	6434290	6432837	1454
2046	6499708	6498277	1431
2047	6565801	6564393	1408
2048	6632576	6631191	1386
2049	6700040	6698677	1363
2050	6768200	6766860	1339

Prin realizarea proiectului se estimează o reducere a emisiilor relative de gaze cu efect de seră în perioadele 2022-2029 și 2038-2042.

### 2.8.3 Poluare luminoasă

Autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț va contribui la creșterea nivelului de poluare luminoasă din zona în care aceasta va fi construită. În proiect este propusă iluminarea mai multor zone ale autostrăzii, inclusiv noduri rutiere și alte structuri.

Pentru analiza nivelului actual de poluare luminoasă din zona autostrăzii Tg. Mureș - Tg. Neamț au fost utilizate resurse public disponibile. Harta poluării luminoase<sup>3</sup> a reprezentat o resursă importantă. Aceasta prezintă nivelul de luminozitate artificială a cerului, conform metodologiei propusă de Falchi et al. în 2016<sup>4</sup> și bazată pe cuantificarea nivelului de poluare luminoasă a cerului pe baza imaginilor satelitare și a măsurătorilor de luminozitate (Falchi et al., 2016).

Conform acestei hărți, cea mai poluată zonă din punct de vedere luminos din zona autostrăzii este cea din apropiere de Târgu Mureș, în apropierea secțiunii 1 a autostrăzii. Alte zone în care poate fi observat un nivel mediu de poluare luminoasă sunt localitățile Sovata, Gheorgheni, Târgu Neamț și Pașcani. Zonele Sovata și Gheorgheni sunt apropiate secțiunii 2 a autostrăzii. Zonele muntoase traversate de autostradă sunt caracterizate în general de un nivel redus al poluării luminoase, conform acestei surse de informații. Harta următoare prezintă secțiunea 2 a autostrăzii Tg. Mureș - Tg. Neamț și nivelul poluării luminoase în apropierea acesteia (pe baza setului de date asociat lucrării lui Falchi et al. din 2016).

---

<sup>3</sup> Harta este disponibilă la următoarea adresă

<https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=8.67&lat=46.4735&lon=25.6189&layers=B0FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF>

<sup>4</sup> Falchi, F., Cinzano, P., Duriscoe, D., Kyba, C. C. M., Elvidge, C. D., Baugh, K., Portnov, B. A., Rybnikova, N. A., & Furgoni, R. (2016). The new world atlas of artificial night sky brightness. \*Science Advances\*, \*2\*(6), e1600377.

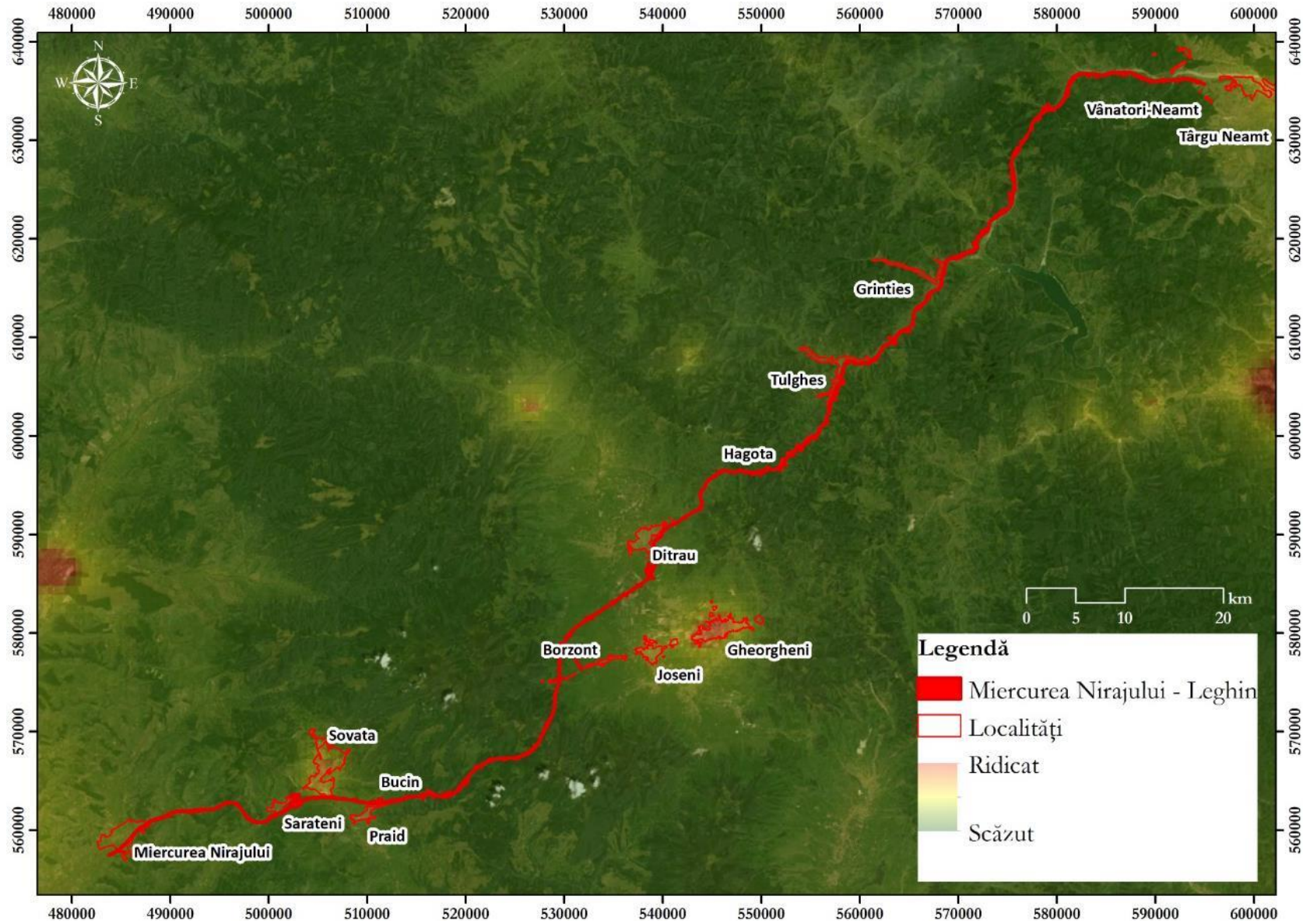


Figura nr. 2-7 Nivelul existent al poluării luminoase în zona secțiunii 2 a autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț

Proiectul propune iluminare în mai multe zone: în interiorul tunelelor, în zonele pasajelor / podurilor / viaductelor mai mari de 100 m, în zona nodurilor rutiere și în CIC și spațiile de servicii. Aceste sectoare iluminate sunt amplasate inclusiv în interiorul zonelor sensibile din punct de vedere al biodiversității, pe văi înguste și în zone unde nivelul actual de iluminare este unul scăzut.

Pe baza datelor și informațiilor disponibile cu privire la iluminatul artificial propus pe autostradă, zonele unde există un risc ridicat de perturbare a activității speciilor de faună sălbatică sunt următoarele:

- Între Măgherani și Chibed, unde autostrada prevede viaducte iluminate. În această zonă este de asemenea prevăzut și un tunel, ce poate contribui la menținerea unor zone cu un nivel mai redus de poluare luminoasă;
- Între Praid și Borzont, unde autostrada prevede mai multe viaducte și poduri iluminate, ce sunt în măsură să crească nivelul de iluminare artificială din această zonă naturală;
- Între Ditrău și Lunca, pe aproape toată zona de traversare a acestui lanț muntos. O parte din podurile și viaductele propuse în această zonă vor fi dotate cu sisteme de iluminat, ce vor crește gradul de iluminare artificială în această zonă. În cazul acestui sector nivelul impactului este de așteptat a fi mai mic, având în vedere de asemenea prezența în zonă a localităților și Drumului Județean 127, respectiv DN 15.

Din punct de vedere al potențialelor impacturi asupra faunei, zonele de interes sunt în principal reprezentate de sectorul dintre Măgherani și Chibed și sectorul dintre Praid și Borzont. În aceste zone sunt prezente zone de adăpost pentru mamifere (inclusiv bârloage de urs), iar sectoarele prezintă o importanță deosebită din punct de vedere al menținerii conectivității ecologice în zonă și al furnizării unor habitate optime pentru faună.



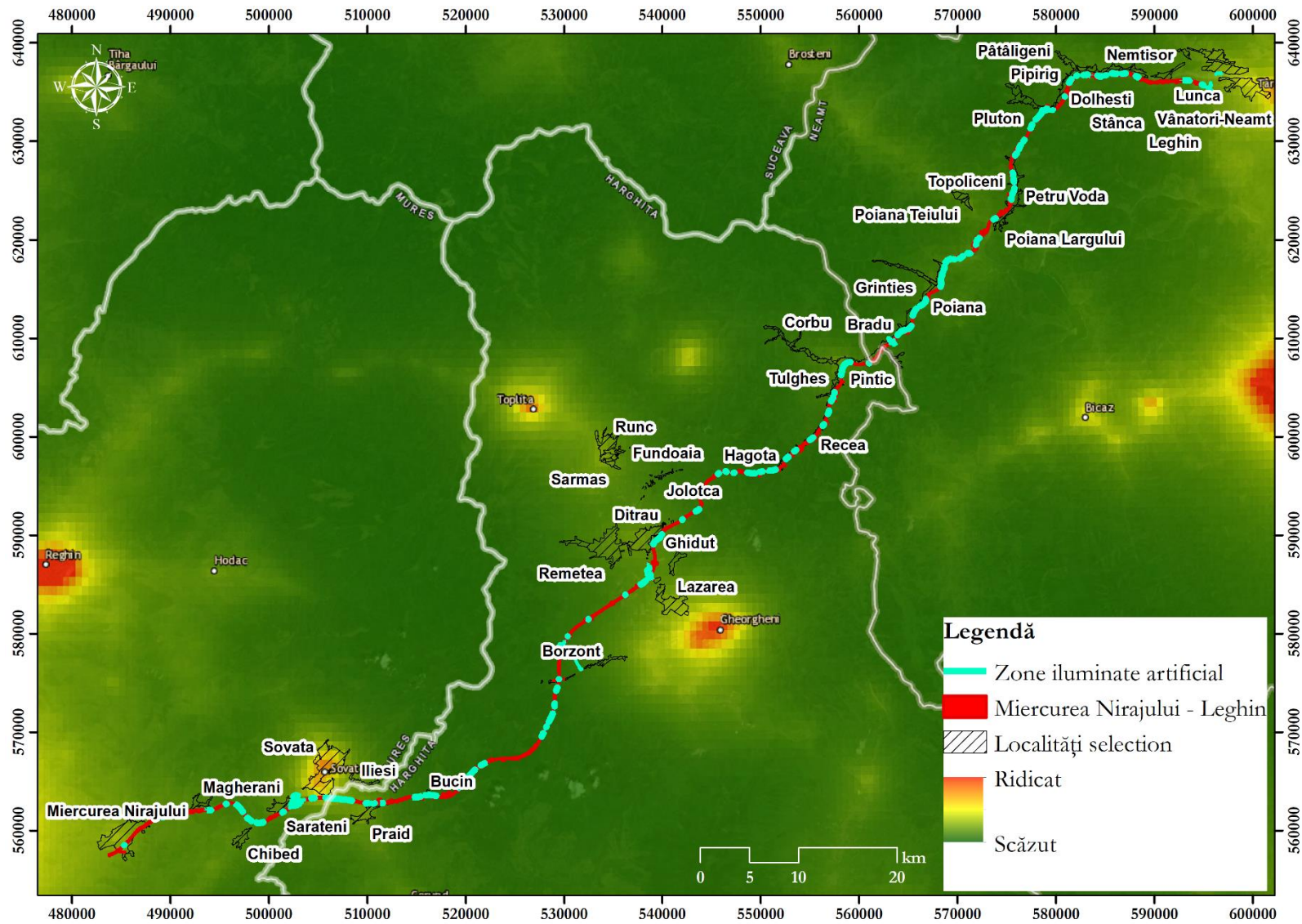


Figura nr. 2-8 Zonele cu iluminat artificial propuse pe autostradă în raport cu nivelul actual al poluării luminoase din zonă (sursa datelor: LightPollutionMap.info)

## 2.8.4 Potențiale surse de contaminare a solului și subsolului

În **etapa de construcție** sursele potențiale de contaminare/degradare pentru sol, subsol și ape freactice vor fi reprezentate de:

- ⊗ Depozitarea necorespunzătoare a utilajelor și a materialelor de construcție;
- ⊗ Gestionarea și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a deșeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuția lucrărilor;
- ⊗ Traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului. Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , metale grele) să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia;
- ⊗ Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice provenite de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor de construcție sau de la depozitarea necorespunzătoare a acestora;
- ⊗ Degradarea calității solului prin manevrarea/ depozitarea necorespunzătoare a materialului decopertat/ excavat, implicit apariția fenomenelor de eroziune și/ sau de șiroire;
- ⊗ Contaminarea solului cu material germinativ aparținând speciilor ruderales și / sau alohtone invazive și potențial invazive, ca urmare a activităților de manipulare a solului, precum și a traficului utilajelor și personalului de lucru;
- ⊗ Depunerea pulberilor prăfoase rezultate din lucrările de excavare, încărcare, transport și descărcare a materialelor de construcție;
- ⊗ Gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și tehnologice rezultate pe amplasamentul organizărilor de șantier și în fronturile de lucru.

În **etapa de operare** sursele potențiale de poluare vor consta în următoarele:

- ⊗ Traficul rutier care reprezintă o sursă continuă de poluanți proveniți din gazele de eșapament rezultate prin arderea carburanților. Aceasta reprezintă o sursă continuă de poluare prin care elemente precum  $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  și metalele grele generate prin gazele de eșapament, uzura carosabilului, a anvelopelor etc. se pot depune și acumula la nivelul solului, afectând atât calitatea acestuia, cât și elementele abiotice și biotice care depinde de acesta;
- ⊗ Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la vehicule de transport ale deșeurilor și ale personalului implicat în activitățile de mentenanță;
- ⊗ Scurgeri accidentale de substanțe toxice sau hidrocarburi ca urmare a accidentelor rutiere în care sunt implicate autovehicule transportatoare de substanțe periculoase;
- ⊗ Substanțele utilizate în sezonul rece pentru dezăpezire (soluții de bază de clorură de calciu/sodiu) ca urmare a activităților de întreținere a drumului, ceea ce determină un aport de cloruri în sol și apele de suprafață prin antrenarea particulelor de către apele pluviale, precum și afectarea vegetației de pe marginea drumului.

Proiectul poate genera un potențial impact asupra geologiei în perioada de construcție, ca urmare a realizării pilelor și culeelor pentru poduri. În cazul celorlalte elemente ale proiectului, lucrările vor fi



realizate cu afectarea superficială a straturilor de sol astfel încât nu vor avea impact asupra mediului geologic.

## 2.8.5 Zgomot și vibrații

### 2.8.5.1 Nivelul actual al zgomotului de fond

În zona aferentă secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț nu există date publice cu privire la expunerea la zgomot a receptorilor sensibili (locuințe sau arii naturale protejate). Însă, principala sursă de poluare fonică existentă și continuă o reprezintă rețeaua de drumuri existentă, secțiunea fiind mărginită de drumurile naționale DN12, DN13A, DN13B, DN15, DN15B respectiv DN17B și intersectând și o serie de drumuri județene.

În situația actuală, în secțiunea 2 a viitoarei autostrăzi, sunt prezente presiuni acustice mari asupra receptorilor din zonă, în special în localitățile intersectate de drumurile naționale și județene.

- ⊗ DN12 – Lăzarea, Ditrău;
- ⊗ DN13A - Chibed, Sărățeni, Sovata, Praid, Ocna de sus;
- ⊗ DN13B - Praid, Bucin, Borzont;
- ⊗ DN15 - Tulgheș, Bradu, Poiana, Grințieș, Bistricioara, Călugăreni, Poiana Largului;
- ⊗ DN15B - Poiana Largului, Petru Vodă, Pluton, Dolhești, Pâtâligeni, Stâncă, Leghin, Vânători-Neamț, Lunca;
- ⊗ DN17B - Roșeni, Topolicești, Poiana Teiului;
- ⊗ Dj125 - Hagota;
- ⊗ Dj126 - Lăzarea;
- ⊗ Dj127 - Ditrău, Tengehler, Hagota, Recea, Tulgheș;
- ⊗ Dj127A - Tulgheș;
- ⊗ Dj128 - Jolotca;
- ⊗ Dj135 - Șardu Nirajului, Tâmpa, Miercurea Nirajului, Bereni, Magherani, Sărățeni;
- ⊗ Dj135A - Vărgata, Valea, Miercurea Nirajului, Rigmani, Sânsimion;
- ⊗ Dj151D - Gălești, Sânvășii;
- ⊗ Dj153 - Sovata;
- ⊗ Dj153C - Remetea, Ditrău;
- ⊗ Dj153D - Remetea;
- ⊗ Dj155C - Vânători-Neamț;
- ⊗ Dj155F - Bistricioara, Ceahlău;
- ⊗ Dj157F - Leghin, Vânători-Neamț, Agapia.

Aceste drumuri sunt principalele artere rutiere din zonă, tranzitate atât de localnici cât și de vehicule de transport marfă. Din acest considerent, în cadrul RIM, întreaga zonă de studiu a fost considerată în evaluare ca având o sensibilitate mică din punct de vedere al zgomotului de fond actual.

### 2.8.5.2 Etapa de execuție a proiectului

În **etapa de construcție** sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporare, se vor manifesta local și intermitent. Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

- ⚙️ traficul din zona organizărilor de șantier, frontul de lucru, de pe drumuri de acces, traficul spre și dinspre zonele de obținere a materialelor de construcție (gropi de împrumut, cariere, balastiere, zone de depozitare etc.);
- ⚙️ activitățile de excavare, de manevrare a materialelor din balastiere, respectiv de încărcare și descărcare a acestora;
- ⚙️ detonarea materialului explozibil utilizat la realizarea tunelelor;
- ⚙️ funcționarea stațiilor de asfalt și betoane, turnarea asfaltului/betonului;
- ⚙️ funcționarea utilajelor (mașini transportoare, autocamioane de mare tonaj, autobetoniere, excavatoare, macarale, buldozere, compresoare) – funcționarea motoarelor, manipularea și transportul încărcăturilor.

În vederea evaluării nivelului de zgomot generat de execuția proiectului a fost considerată o situație cât mai defavorabilă, respectiv funcționarea tuturor echipamentelor și utilajelor implicate în activitățile de construcție, într-un front de lucru situat în apropierea localităților Pluton și Dolhești (km 161+855 – km 164+655).

Conform datelor și informațiilor din literatura de specialitate și proiecte similare, au fost alese următoarele utilaje:

- ⚙️ Excavatoare - 4 buc. (117 dB);
- ⚙️ Buldozere - 5 buc. (115 dB);
- ⚙️ Cilindru compactor - 3 buc. (105 dB);
- ⚙️ Autobasculante - 4 buc. (107 dB).

Alte surse relevante de zgomot sunt reprezentate de:

- ⚙️ DN15B
- ⚙️ Drum temporar al frontului de lucru

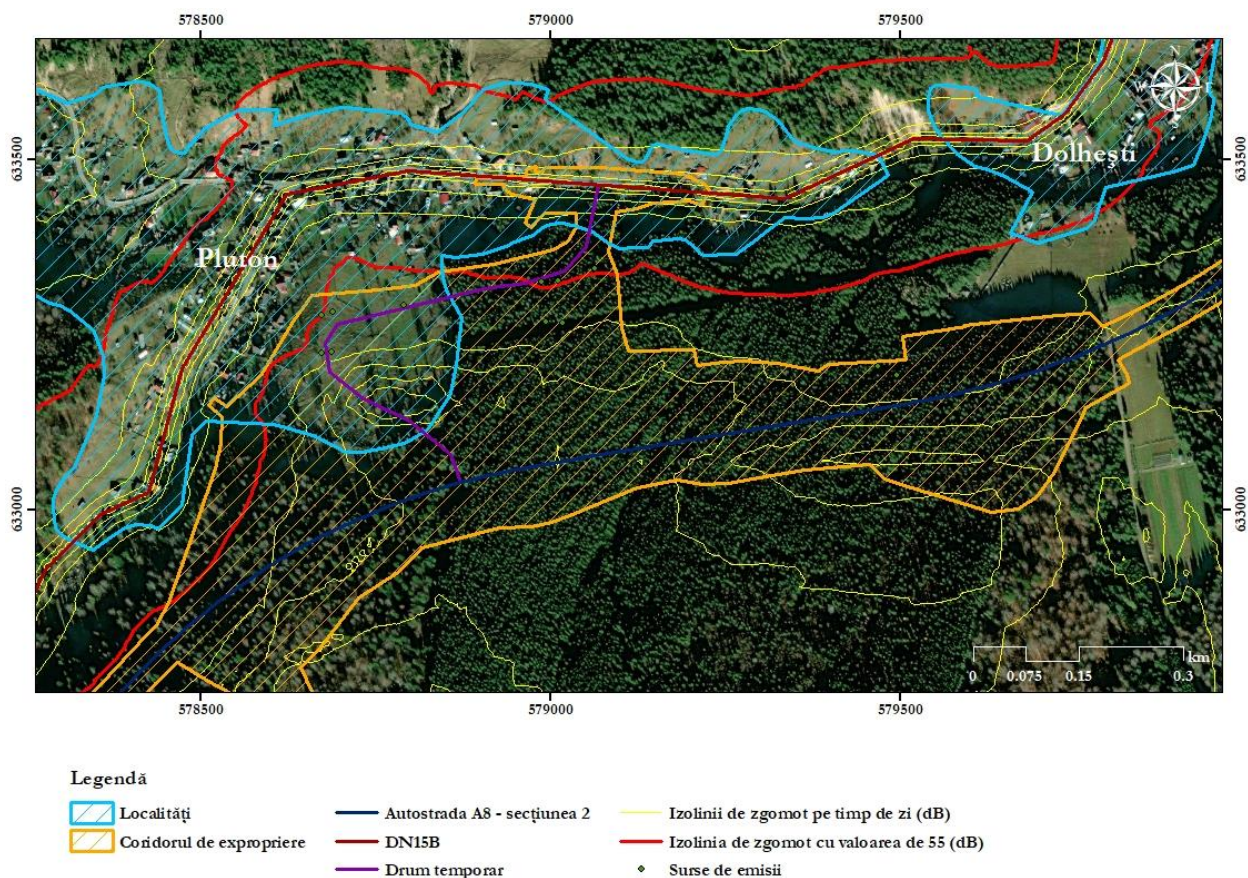
Scenariul ales prezintă două grupări de utilaje destinate lucrărilor de construcție a debleelor și o grupare destinată rambleului de la km 163+355 – km 163+555. A fost considerat un număr de 4 autobasculante care să transporte solul rezultat din formarea debleelor și pe cel destinat pentru construirea rambleului. Estimând perioada de încărcare la 30 de minute și considerând programul de lucru de 8 ore, s-a luat în considerare un număr de 64 de transporturi/zi efectuate pe un drum temporar.

Pentru evaluarea nivelului de zgomot generat în scenariul prezentat mai sus a fost realizată o modelare a surselor de zgomot cu ajutorul aplicației software CadnaA Versiunea 2022 MR. Datele de intrare utilizate au fost reprezentate de:

- ⚙️ modelul digital al terenului în zona analizată (coordonate în proiecție STEREO 70);
- ⚙️ poziția surselor de zgomot punctiforme - utilajele (coordonate în proiecție STEREO 70);

- ⚙ informații cu privire la nivelul de zgomot aferent fiecărui tip de echipamente și utilaje ce reprezintă surse de zgomot;
- ⚙ drumurile temporare sau permanente;
- ⚙ informații cu privire la caracteristicile drumurilor și volumul de trafic al acestora (conform Studiului de trafic pus la dispoziție de proiectant);
- ⚙ înălțimea receptorului

Rezultatele modelării în situația cea mai defavorabilă sunt ilustrate în figurile următoare. Pentru a putea surprinde natura dinamică efectelor produse în urma lucrărilor din etapa de execuție, au fost analizate în paralel starea actuală a drumurilor existente (DN15B în cazul de față) și impactul cumulat al traficului rutier de pe acestea împreună cu utilajele prezente în coridorul de expropriere.



**Figura nr. Rezultatele modelării nivelului zgomotului în etapa de execuție în zona localităților Pluton și Dolhești**

Pentru a evita creșterea nivelului de zgomot în etapa de execuție datorat impactului cumulativ dintre drumul național DN 15B și utilajele de pe frontul de lucru, este necesară adoptarea unor măsuri de ordin tehnic și operațional în interiorul localității Pluton:

- ⚙ Utilizarea de panouri fonoabsorbante mobile, îndeosebi în zonele în care fronturile de lucru se desfășoară în apropierea receptorilor sensibili;
- ⚙ Utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;

- ⚙ Verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- ⚙ Reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele pentru transportul materialelor, în special în zonele sensibile;
- ⚙ Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- ⚙ Oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează încărcarea/descărcarea materialelor și substanțelor;
- ⚙ Desfășurarea lucrărilor exclusiv pe timp de zi;
- ⚙ Adaptarea graficului de execuție în vecinătatea unor obiective sensibile precum școli, grădinițe, spitale, astfel încât disconfortul produs asupra acestora să fie cât mai mic;
- ⚙ Adaptarea graficului de execuție astfel încât să se evite aglomerarea utilajelor în zonele sensibile.

#### 2.8.5.3 Etapa de operare a proiectului

În **etapa de operare** sursele de zgomot și vibrații vor fi generate de circulația de la nivelul autostrăzii (trafic și activitatea de întreținere), care va avea caracter permanent, desfășurată pe parcursul întregii perioade de operare.

Modelarea nivelului viitor de zgomot generat de trafic a fost realizată cu ajutorul software-ului CadnaA Versiunea 2022 MR, iar datele de intrare au fost reprezentate de:

- ⚙ Modelul digital al terenului – format .asc în proiecție Stereo 70;
- ⚙ Axul secțiunii 2 din autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț (Miercurea Nirajului – Leghin) – format .shp în proiecție Stereo 70;
- ⚙ Date despre traficul rutier pentru drumurile de tip DN, DJ, A pe o rază de 2 km distanță de la axul secțiunii 2 din autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț – conform Studiului de Trafic și recensământului de trafic CESTRIN 2015;
- ⚙ Viteza medie de deplasare a vehiculelor – setări prestabilite în CadnaA;
- ⚙ Caracteristicile infrastructurii rutiere – tipul de drum (setări prestabilite în CadnaA);
- ⚙ Date meteorologice specifice zonei (valori medii anuale ale temperaturii și umidității).

Modelările de zgomot au fost realizate ținând cont de valorile estimate pentru anul 2050, la un nivel maxim al traficului. Rezultatele modelării nivelului de zgomot din etapa de operare, pe timp de zi și pe timp de noapte, sunt prezentate pentru fiecare UAT de interes, în Anexa C a Raportului privind Impactul asupra Mediului.

Din analiza hărților de zgomot, se observă că zgomotul estimat generat de autostradă se cumulează cu zgomotul produs pe drumurile naționale și județene adiacente zonei studiate, având astfel ca efect menținerea unui nivel de zgomot crescut în localitățile din vecinătatea autostrăzii tranzitate de acestea. Localitățile Ditrău și Tulgheș sunt intersectate de câte trei drumuri naționale și județene, iar localitățile Miercurea Nirajului, Sărățeni, Sovata, Lăzarea, Praid, Remetea, Hagota, Vânători-Neamț de câte două. Dintre cele rămase, majoritatea sunt străbătute longitudinal de un DN sau DJ.



Cuantificarea suprafețelor de intravilan afectate de zgomotul produs în etapa de operare este prezentată în capitolul de evaluare a impactului asupra mediului social și economic din Raportul privind Impactul asupra Mediului.

Pentru reducerea disconfortului fonic din localitățile afectate de zgomotul generat în urma traficului de pe autostradă, se propune amplasarea de panouri fonoabsorbante în zonele de pe direcția caselor. Prin măsura adoptată în proiect se va reduce nivelul de zgomot generat de autostradă, însă zgomotul produs pe celelalte drumuri din zona proiectului va reprezenta în continuare o presiune asupra receptorilor sensibili, dar la nivel mai redus datorită diminuării volumului de trafic pe acestea.

## 2.8.6 Deșeuri

Deșeurile estimate a fi generate atât în etapa de execuție cât și în etapa de operare, precum și modul de gestionare a acestora sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-35 Deșeurile estimate a fi generată în etapa de execuție și în etapa de operare**

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Locul de generare	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul de gestionare
<b>Etapa de execuție</b>						
Deșeuri municipale amestecate	71	Activitatea socială a personalului constructor	t/an	S	20 03 01	Se vor realiza spații special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate la depozitele de deșeuri sau la stațiile de transfer ale localităților.
Hârtie și carton	6			S	20 01 01	
Plastic	4			S	20 01 39	
Metale	2			S	20 01 40	
Amestecuri metalice	34	Resturi de armături sau alte elemente metalice utilizate în construcție	t/ perioada execuție	S	17 04 07	Se vor colecta separat în spații de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizărilor de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.
Deșeuri din materiale plastice	14	Resturi materiale utilizate în construcții (tubulaturi PVC, profile etc.)		S	17 02 03	
Sticlă	0	Geamuri rezultate din demolarea clădirilor intersectate		S	17 02 02	
Ambalaje de hârtie și carton	7	Materiale de construcții aprovizionate		S	15 01 01	
Ambalaje de materiale plastice	11			S	15 01 02	
Ambalaje de lemn	14			S	15 01 03	

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Locul de generare	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul de gestionare
Ambalaje cu conținut de substanțe periculoase	47			S	15 02 10*	Vor fi colectate și depozitate selectiv, în vederea transportării la instalațiile de eliminare prin operatori autorizați. Excepție fac ambalajele ce sunt returnate la producător (ex: IBC-uri).
Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	3	Întreținerea utilajelor		S	15 02 02*	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	51		S	13 02 08*	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o incintă închisă prevăzută cu platforma betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării.	
Anvelope scoase din uz	66		S	16 01 03	Vor fi colectate pe platforme betonate din organizările de șantier și predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării.	
Amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele specificate la 17 01 06	57		Demolarea clădirilor	S	17 01 07	Vor fi depozitate în containere și ulterior transportate de operatori autorizați la depozitul de deșuri municipale.
Deșuri de la sudură	1	De la lucrările de sudură		S	12 01 13	Vor fi colectate în pubele acoperite amplasate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.
Pământ și pietre altele decât cele specificate la 17 05 03*	14	Decopertări, excavări		S	17 05 04	Depozitat în zona fronturilor de lucru și ulterior reutilizat ca material de umplutură.
Nămoluri de la bazinele vidanjabile	37	De la bazinele etanșe vidanjabile din organizările de șantier		SS	20 03 04	Nămolurile colectate în bazinele vidanjabile care deserveșc grupurile sanitare vor fi în mod obligatoriu vidanșate și transportate de către operatori autorizați în stații de epurare din proximitate.
<b>Etapa de operare</b>						
Deșuri municipale amestecate	428	Activitatea socială a angajaților din cadrul CIC și participanți la trafic (în parcarile de scurtă durată)	t/an	S	20 03 01	În cadrul CIC și în parcarile de scurtă durată se vor realiza spații special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate la



Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Locul de generare	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul ede gestionare
						depozitele de deșuri sau la stațiile de transfer ale localităților.
Hârtie și carton	67			S	20 01 01	Se vor colecta selectiv în pubele prevăzute în cadrul CIC și parcurilor de scurtă durată. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.
Amestecuri metalice	86			S	17 04 07	
Materiale plastice	14			S	17 02 03	
Ambalaje de hârtie și carton	4	Materiale aprovizionate în CIC și utilizate pentru întreținerea autostrăzii		S	15 01 01	Se vor colecta selectiv în spații de depozitare temporară special amenajate în cadrul CIC. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.
Ambalaje de materiale plastice	6			S	15 01 02	
Ambalaje de lemn	7			S	15 01 03	
Ambalaje cu conținut de substanțe periculoase	4			S	15 02 10*	
Anvelope scoase din uz	7			S	16 01 03	Vor fi colectate pe platforme betonate din cadrul CIC și predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării.
Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	1	Provenite de la utilajele folosite la întreținerea autostrăzii		S	15 02 02*	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	7			S	13 02 08*	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o incintă închisă prevăzută cu platforma betonată. Vor fi predate către unități autorizate în vederea colectării și valorificării.
Amestecuri de grăsimi și uleiuri de la separarea amestecurilor apă/ulei din alte sectoare decât cel specificat la 19 08 09	10	Separatoarele de hidrocarburi	m <sup>3</sup> /an	SS	19 08 10*	Se vor colecta din căminele de decantare ale separatoarelor de hidrocarburi și se vor transporta prin operatori autorizați în vederea eliminării.
Nămoluri de la bazinele vidanjabile	10	De la bazinele etanșe vidanjabile din CIC, spațiile de servicii și	m <sup>3</sup> /an	SS	20 03 04	Nămolurile colectate în bazinele vidanjabile care deserveșc grupurile sanitare vor fi în mod obligatoriu vidanjate și

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Locul de generare	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul ede gestionare
		parcărilor de scurtă durată				transportate de către operatori autorizați în stații de epurare din proximitate.

\* Stare fizică: Solid-**S**, Lichid-**L**, Semisolid-**SS**.

\*\* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, prevăzută în Decizia Comisiei Europene 2014/955/UE și în Anexa nr. 2 din HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare. Toți angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la manipularea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.

În cazul deșeurilor periculoase se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin stocare separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul. În incinta organizărilor de șantier, antreprenorul va amenaja platforme special destinate colectării și gestionării tuturor tipurilor de deșeuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipiente special destinați depozitării temporare a deșeurilor. Platformele vor fi amenajate astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate contractate, în condiții de siguranță. Depozitarea temporară a deșeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeurii, conform HG 856/2002 cu modificările și completările ulterioare.

## 2.9 CERINȚE LEGATE DE UTILIZAREA TERENURILOR NECESARE PENTRU EXECUȚIA PROIECTULUI

În timpul execuției lucrărilor pot avea loc modificări fizice ale terenului datorită diferitelor categorii de lucrări și anume:

- ⚙ lucrările de terasamente ce conduc la degradarea solului și induc modificări structurale în profilul solului;
- ⚙ înlăturarea stratului de sol vegetal și construirea unui profil artificial prin lucrările de terasamente executate;

- ⊗ pierderea caracteristicilor naturale ale stratului de sol fertil prin depozitare neadecvată a deșeurilor sau a diferitelor substanțe, materiale;
- ⊗ ocupări temporare de terenuri pentru amplasarea organizărilor de șantier;
- ⊗ modificarea posibilă a calității solului prin deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol. Un astfel de tip de impact poate apărea în cazul unor scurgeri accidentale de uleiuri sau motorină în zona fronturilor de lucru, în timpul funcționării utilajelor în fronturile de lucru sau rulării vehiculelor de șantier;
- ⊗ modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer (modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale);
- ⊗ modificarea funcției terenurilor din terenuri ocupate cu culturi agricole, pășuni în terenuri acoperite cu construcții de infrastructură rutieră.

Din punct de vedere juridic terenurile pe care se execută proiectul propus sunt constituite din proprietăți private aparținând persoanelor fizice și juridice, domeniului public și privat al unităților administrativ teritoriale, cât și domeniului public al statului.

Din punct de vedere economic principalele folosințe actuale ale terenurilor pe care este propus proiectul autostrăzii sunt: arabil, pășuni, păduri, curți-construcții, căi de comunicație rutiere (drumuri naționale, județene și comunale), terenuri neproductive și cursuri de ape.

În tabelul de mai jos este prezentat regimul juridic, precum și folosințele actuale și planificate ale terenului conform Certificatelor de urbanism emise pentru proiect.

**Tabelul nr. 2-36 Regimul juridic, regimul economic actual și regimul economic propus pentru terenurile din zona autostrăzii conform Certificatelor de urbanism emise pentru proiect**

Județul	Regimul juridic	Regimul economic actual (folosința actuală)	Regimul economic propus (folosința propusă)
Mureș	Terenurile traversate de traseul propus al autostrăzii sunt situate în extravilanul și intravilanul orașului Sovata și al comunelor: Bereni, Măgherani, Chibed, Sărățeni. Proprietari: - parțial domeniul public al statului; - parțial domeniul public al județului Mureș; - parțial domeniul public sau privat al UAT-urilor traversate de autostradă; - parțial domeniul privat al persoanelor fizice și juridice. Autostrada traversează siturile Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului și ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș.	- Terenuri agricole; - Terenuri neagricole; - Curți-construcții; - Pășuni; - Păduri; - Ape curgătoare; - Iaz piscicol; - Drumuri naționale, feroviare, județene, comunale, forestiere; - Curți-construcții; - Terenuri publice.	Teren de construcții (autostradă).
Harghita	Terenul aferent obiectivului se află în intravilanul și extravilanul comunelor Praid, Joseni, Lăzarea, Ditrău, Tulgheș, în domeniul public, precum și în proprietatea privată a persoanelor fizice sau juridice. Terenul din comuna Lăzarea se află în zona de protecție a sitului arheologic "Movila Tătarilor".	- Terenuri agricole; - Pădure; - Drumuri naționale, feroviare, județene, comunale, forestiere; - Ape.	Teren de construcții (autostradă).
Neamț	Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunelor Grințieș, Ceahlău, Poiana Teiului, Pipirig și Vânători-Neamț.	- Curți-construcții; - Terenuri agricole; - Păduri;	Teren de construcții (autostradă).

Județul	Regimul juridic	Regimul economic actual (folosința actuală)	Regimul economic propus (folosința propusă)
	<p>Natura proprietății:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- publică și privată a comunelor traversate de autostradă;</li> <li>- publică a județului Neamț în administrarea CSJ Neamț;</li> <li>- publică a statului;</li> <li>- privată a unor proprietari particulari.</li> </ul> <p>Traseul propus traversează ariile naturale protejate: Parcul Național Ceahlău și Parcul Natural Vânători-Neamț.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drumuri;</li> <li>- Ape.</li> </ul>	

Pentru realizarea proiectului propus este necesară ocuparea unor suprafețe de teren, împărțite convențional în două categorii:

- ⚙ terenuri ocupate definitiv – acele suprafețe de teren ce vor fi ocupate de ampriza autostrăzii, zona de siguranță a acesteia, restabiliri de legături rutiere, relocări ale rețelelor de utilități și dotările autostrăzii;
- ⚙ terenuri ocupate temporar – suprafețe de teren ce vor fi ocupate pentru organizări de șantier și baze de producție.

### 2.9.1 Suprafața de teren ocupată temporar

Toate terenurile care vor fi ocupate temporar vor fi redacte la categoria de folosință și starea inițială după încheierea lucrărilor de construcții.

Pentru perioada de execuție este estimat a fi necesară o suprafață ocupată temporar de circa 7,1 ha, pentru organizările de șantier. Categoriile de utilizare ale terenurilor ce vor fi ocupate temporar de organizările de șantier sunt de: teren ocupat în principal de agricultură, cu suprafețe semnificative de vegetație naturală, teren arabil neirigat și pajiști naturale.

### 2.9.2 Suprafața de teren ocupată permanent

Suprafața de teren ocupată definitiv de autostradă a fost estimată la 1.908 ha, pe baza limitei de construcție a autostrăzii (limita de expropriere). Terenurile ocupate definitiv sunt acele suprafețe de teren ce vor fi ocupate de ampriza autostrăzii, zona de siguranță a acesteia și pentru restabilirea de legături rutiere, dotările autostrăzii și relocările de utilități.

Estimarea suprafețelor de teren ocupate permanent de proiect în funcție de tipul de utilizare a terenului sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-37 Suprafețele estimate a fi ocupate permanent de autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț, secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin, în funcție de diferitele utilizări ale terenului**

Categorie de folosinta	Suprafata [ha]
Padure	834,73
Arabil	261,47
Faneata	418,84
Drum	32,14
Tufaris	7,45
Canal	4,79
Parau	0,79
Curti constructii	6,16
Ape curgatoare	21,78
Livada	3,99
Pasune	243,43
Vie	0,02
Cai ferate	1,19
Neproductiv	6,34
Pasune impadurita	63,64
Curti Constructii, Faneata	0,65
Arabil, Faneata	0,34
Ape statatoare	0,32
<b>TOTAL</b>	<b>1908</b>

## 2.10 SERVICII SUPLIMENTARE SOLICITATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

### 2.10.1 Defrișări și tăieri de vegetație

O categorie de lucrări pregătitoare pentru realizarea obiectivului de investiție ce pot conduce la un potențial impact semnificativ asupra mediului, o reprezintă tăierea vegetației (arboricole, arbusticole, ierboase).

Conform calculelor suprafețele estimate a fi defrișate sunt de circa 834,73 ha. Detalii sunt prezentate în următorul tabel.

**Tabelul nr. 2-38 Suprafețele din fondul forestier ocupate de proiect**

Județ	U.A.T.	Parcelă	UP	ua	Suprafața de expropriat (ha)
Harghita	Tulghes	229	Necunoscut	Necunoscut	0.9089
Harghita	Tulghes	235	Necunoscut	Necunoscut	0.7026
Harghita	Tulghes	236	Necunoscut	Necunoscut	0.0022
Harghita	Tulghes	271	Necunoscut	Necunoscut	2.8687
Harghita	Praid	304	Necunoscut	Necunoscut	0.0179
Harghita	Praid	307	Necunoscut	Necunoscut	0.6128
Harghita	Tulghes	328	Necunoscut	Necunoscut	0.9985
Harghita	Tulghes	335	Necunoscut	Necunoscut	2.1744
Harghita	Tulghes	362	Necunoscut	Necunoscut	8.3617

Județ	U.A.T.	Parcelă	UP	ua	Suprafața de expropriat (ha)
Harghita	Tulghes	365	Necunoscut	Necunoscut	0.1971
Harghita	Tulghes	368	UP1	UA68	0.4154
Harghita	Tulghes	368	Necunoscut	Necunoscut	3.265
Harghita	Tulghes	380	Necunoscut	Necunoscut	0.6414
Harghita	Tulghes	387	UP1	UA85AA	0.2097
Harghita	Tulghes	387	Necunoscut	Necunoscut	0.5427
Harghita	Tulghes	396	UP1	UA86A	0.2665
Harghita	Tulghes	396	Necunoscut	Necunoscut	10.7255
Harghita	Tulghes	396	UP1	UA85A	0.9502
Harghita	Tulghes	396	UP1	UA83	0.2206
Harghita	Tulghes	440	UP2	UA2B	0.0144
Harghita	Tulghes	440	UP2	UA2D	0.0245
Harghita	Tulghes	440	UP1	UA146A	0.3077
Harghita	Tulghes	440	Necunoscut	Necunoscut	1.007
Harghita	Tulghes	519	Necunoscut	Necunoscut	0.0719
Harghita	Tulghes	525	Necunoscut	Necunoscut	0.1806
Harghita	Tulghes	527	Necunoscut	Necunoscut	0.1697
Harghita	Tulghes	535	Necunoscut	Necunoscut	14.8739
Harghita	Tulghes	535	UP2	UA13A	2.3656
Harghita	Tulghes	535	UP2	UA14	0.4986
Harghita	Tulghes	535	UP2	UA12	1.3428
Harghita	Tulghes	535	UP2	UA11C	0.5946
Harghita	Tulghes	535	UP2	UA7A	0.8013
Harghita	Tulghes	535	UP2	UA5AA	0.0719
Harghita	Tulghes	535	UP2	UA5G	0.2068
Harghita	Tulghes	535	UP2	UA5A	0.1051
Harghita	Tulghes	535	UP2	UA4A	3.8947
Harghita	Tulghes	535	UP2	UA3A	5.428
Harghita	Tulghes	536	Necunoscut	Necunoscut	0.2688
Harghita	Tulghes	537	Necunoscut	Necunoscut	0.0319
Harghita	Tulghes	543	Necunoscut	Necunoscut	0.0469
Harghita	Tulghes	544	543	541	12.5732
Harghita	Joseni	569	Necunoscut	Necunoscut	0.4967
Harghita	Tulghes	582	591	578	39.156
Neamt	Vanatori Neamt	657	Necunoscut	Necunoscut	6.6493
Harghita	Praid	740	Necunoscut	Necunoscut	24.2388
Mures	Chibed	813	UP3	Ua357	0.0309
Mures	Chibed	815	UP3	Ua357	1.6514
Harghita	Ditrau	830	Necunoscut	Necunoscut	2.8288
Harghita	Ditrau	831	Necunoscut	Necunoscut	1.5402
Harghita	Ditrau	833	Necunoscut	Necunoscut	0.1512
Mures	Chibed	861	UP3	Ua359C	0.7344
Harghita	Ditrau	871	Necunoscut	Necunoscut	0.866
Harghita	Ditrau	998	Necunoscut	Necunoscut	1.5493
Harghita	Praid	1085	Necunoscut	Necunoscut	0.0753
Harghita	Praid	1103	Necunoscut	Necunoscut	0.393
Harghita	Praid	1186	Necunoscut	Necunoscut	0.0906
Harghita	Praid	1190	Necunoscut	Necunoscut	0.3376
Harghita	Praid	1191	Necunoscut	Necunoscut	0.3118
Harghita	Praid	1229	Necunoscut	Necunoscut	2.5542
Harghita	Praid	1236	Necunoscut	Necunoscut	0.2222
Harghita	Praid	1243	Necunoscut	Necunoscut	1.9239



Județ	U.A.T.	Parcelă	UP	ua	Suprafața de expropriat (ha)
Neamț	Poiana Teiului	1411	Necunoscut	Necunoscut	1.7254
Harghita	Praid	1500	Necunoscut	Necunoscut	0.4475
Harghita	Praid	1504	Necunoscut	Necunoscut	0.9877
Harghita	Praid	1512	Necunoscut	Necunoscut	4.6705
Harghita	Praid	1517	Necunoscut	Necunoscut	1.4561
Harghita	Praid	1537	Necunoscut	Necunoscut	2.9504
Neamț	Poiana Teiului	1639	Necunoscut	Necunoscut	0.4628
Harghita	Joseni	1932	Necunoscut	Necunoscut	3.038
Harghita	Joseni	2052	Necunoscut	Necunoscut	0.089
Mures	Acatari	2455	Necunoscut	Necunoscut	1.7966
Mures	Acatari	2469	Necunoscut	Necunoscut	1.6228
Harghita	Joseni	2487	Necunoscut	Necunoscut	1.7685
Neamț	Poiana Teiului	2688	Necunoscut	Necunoscut	1.9156
Neamț	Poiana Teiului	2690	Necunoscut	Necunoscut	2.091
Neamț	Poiana Teiului	2791	Necunoscut	Necunoscut	5.5843
Harghita	Joseni	2845	Necunoscut	Necunoscut	2.5885
Mures	Bereni	2996	UP8	Ua526	4.9778
Neamț	Poiana Teiului	3051	Necunoscut	Necunoscut	20.3297
Mures	Sarateni	3247	Necunoscut	Necunoscut	0.2633
Neamț	Poiana Teiului	3705	Necunoscut	Necunoscut	35.979
Mures	Magherani	3874	UP8	Ua507	0.1524
Mures	Magherani	3877	UP8	Ua505	1.1519
Mures	Magherani	3891	UP8	Ua506	5.4866
Mures	Magherani	3897	UP8	Ua506	0.4411
Mures	Magherani	4030	Necunoscut	Necunoscut	0.1687
Neamț	Pipirig	4186	Necunoscut	Necunoscut	6.2877
Neamț	Pipirig	4197	Necunoscut	Necunoscut	3.414
Neamț	Pipirig	4198	Necunoscut	Necunoscut	1.3305
Mures	Magherani	4201	UP8	Ua415	0.3442
Mures	Magherani	4201	UP8	Ua416	2.0971
Mures	Magherani	4201	UP8	Ua417	0.0453
Mures	Magherani	4205	UP8	Ua416	0.3868
Mures	Magherani	4208	UP8	Ua416	0.1946
Mures	Magherani	4208	UP8	Ua416, Ua417, Ua419	0.6305
Mures	Magherani	4210	UP8	Necunoscut	0.2442
Mures	Magherani	4210	UP8	Ua416	0.0874
Mures	Magherani	4210	UP8	Ua416, Ua417, Ua419	0.2686
Mures	Magherani	4213	UP8	Necunoscut	0.0742
Mures	Magherani	4215	UP8	Ua489, UA493	0.8387
Neamț	Pipirig	4224	Necunoscut	Necunoscut	0.5559
Neamț	Pipirig	4230	Necunoscut	Necunoscut	4.3838
Mures	Magherani	4261	UP8	Ua494	0.0714
Mures	Sarateni	4303	UP1	Necunoscut	14.0963
Neamț	Pipirig	4307	Necunoscut	Necunoscut	2.3974
Neamț	Pipirig	4311	Necunoscut	Necunoscut	1.993

Județ	U.A.T.	Parcelă	UP	ua	Suprafața de expropriat (ha)
Neamț	Pipirig	4314	Necunoscut	Necunoscut	0.2771
Neamț	Pipirig	4317	Necunoscut	Necunoscut	2.5508
Neamț	Pipirig	4320	Necunoscut	Necunoscut	5.8771
Mures	Sarateni	4364	UP1	Necunoscut	13.9063
Mures	Sarateni	4364	UP17	Necunoscut	0.2004
Neamț	Pipirig	4457	Necunoscut	Necunoscut	1.478
Neamț	Pipirig	4467	Necunoscut	Necunoscut	0.0384
Neamț	Pipirig	4470	Necunoscut	Necunoscut	0.292
Neamț	Pipirig	4471	Necunoscut	Necunoscut	6.8405
Neamț	Pipirig	4487	Necunoscut	Necunoscut	0.7673
Neamț	Pipirig	4489	Necunoscut	Necunoscut	0.2959
Neamț	Pipirig	4498	Necunoscut	Necunoscut	0.6678
Neamț	Pipirig	4515	Necunoscut	Necunoscut	0.026
Neamț	Pipirig	4539	Necunoscut	Necunoscut	0.2776
Neamț	Pipirig	4540	Necunoscut	Necunoscut	0.3723
Mures	Chibed	4980	UP3	Ua311A	0.0576
Neamț	Pipirig	6140	Necunoscut	Necunoscut	0.1432
Neamț	Pipirig	6173	Necunoscut	Necunoscut	0.4399
Neamț	Pipirig	6241	Necunoscut	Necunoscut	5.8033
Neamț	Pipirig	6243	Necunoscut	Necunoscut	0.4207
Neamț	Pipirig	6245	Necunoscut	Necunoscut	0.3718
Neamț	Pipirig	6470	Necunoscut	Necunoscut	0.9583
Neamț	Pipirig	6475	Necunoscut	Necunoscut	0.2123
Neamț	Pipirig	6581	Necunoscut	Necunoscut	6.1516
Neamț	Pipirig	6675	Necunoscut	Necunoscut	11.9446
Neamț	Vanatori Neamț	657,703	Necunoscut	Necunoscut	8.8478
Harghita	Ditrau	831,834,835,836	Necunoscut	Necunoscut	1.6763
Harghita	Praid	1074	Necunoscut	Necunoscut	6.854
Harghita	Praid	1076	UP2	Necunoscut	0.0951
Harghita	Praid	1076	UP3	Necunoscut	0.3975
Harghita	Praid	1088	Necunoscut	Necunoscut	13.6514
Harghita	Praid	1101	Necunoscut	Necunoscut	0.9433
Harghita	Praid	1113	Necunoscut	Necunoscut	0.2678
Harghita	Praid	1113	UP3	Necunoscut	2.3227
Harghita	Praid	1120	UP2	Necunoscut	55.2056
Harghita	Praid	1120	UP3	Necunoscut	0.8652
Harghita	Praid	1120	UP4	Necunoscut	1.0968
Harghita	Praid	1207	UP2	Necunoscut	30.4483
Harghita	Praid	1207	UP3	Necunoscut	0.0008
Harghita	Praid	1207	Necunoscut	Necunoscut	0.73
Harghita	Praid	1228	Necunoscut	Necunoscut	0.3253
Harghita	Praid	1231	UP2	Necunoscut	1.9643
Harghita	Praid	1231	Necunoscut	Necunoscut	0.0801
Harghita	Praid	1242	Necunoscut	Necunoscut	0.0046
Harghita	Praid	1243	1242	Necunoscut	4.0794
Harghita	Tulghes	229	UP1	UA391	3.8698
Harghita	Tulghes	229,231,234,235-235/5,236,243	Necunoscut	Necunoscut	14.5813
Harghita	Tulghes	257-272	Necunoscut	Necunoscut	17.7071
Harghita	Tulghes	257/6,	Necunoscut	Necunoscut	0.5833
Harghita	Joseni	2845	UP23	Necunoscut	0.5352
Harghita	Praid	304	UP1	Necunoscut	3.9503
Mures	Bereni	3073	UP8	Ua542	0.0161

Județ	U.A.T.	Parcelă	UP	ua	Suprafața de expropriat (ha)
Harghita	Tulghes	520A	Necunoscut	Necunoscut	0.5806
Harghita	Tulghes	588	UP2	UA225A	0.6974
Harghita	Tulghes	591	Necunoscut	Necunoscut	0.9096
Harghita	Praid	5959	Necunoscut	Necunoscut	5.3626
Harghita	Praid	598	UP1	Necunoscut	2.5882
Neamt	Pipirig	64,706,473	Necunoscut	Necunoscut	4.4836
Neamt	Pipirig	6532	Necunoscut	Necunoscut	3.4857
Neamt	Pipirig	6552	Necunoscut	Necunoscut	0.229
Neamt	Pipirig	6583	Necunoscut	Necunoscut	5.5973
Neamt	Pipirig	6629	Necunoscut	Necunoscut	0.8415
Neamt	Pipirig	66,346,625	Necunoscut	Necunoscut	0.8594
Neamt	Pipirig	6664	Necunoscut	Necunoscut	1.7953
Neamt	Pipirig	6665	Necunoscut	Necunoscut	8.3527
Harghita	Praid	Parcelă necunoscută	Necunoscut	Necunoscut	7.3296
Harghita	Joseni	Parcelă necunoscută	Necunoscut	Necunoscut	19.3489
Harghita	Tulghes	Parcelă necunoscută	Necunoscut	Necunoscut	4.942
Neamt	Grinties	Parcelă necunoscută	Necunoscut	Necunoscut	68.8454
Neamt	Ceahlau	Parcelă necunoscută	UP31	Ua547A	2.3298
Neamt	Ceahlau	Parcelă necunoscută	UP1	Ua5B	33.0962
Neamt	Ceahlau	Parcelă necunoscută	UP3	UA560A560D	4.4662
Neamt	Poiana Teiului	Parcelă necunoscută	Necunoscut	Necunoscut	28.8019
Neamt	Pipirig	Parcelă necunoscută	Necunoscut	Necunoscut	57.9014
Neamt	Vanatori Neamt	Parcelă necunoscută	Necunoscut	Necunoscut	23.2387
Harghita	Tulghes	Parcelă necunoscută	UP2	UA2M	2.42
Harghita	Tulghes	Parcelă necunoscută	UP2	UA2A	8.1107

## 2.10.2 Relocări de utilități

Pentru realizarea proiectului este necesară totodată relocarea unor rețele de utilități (alimentare cu apă și canalizare, transport sau alimentare cu gaz, instalații de telefonie și rețele electrice). Dispunerea (pozițiile kilometrice) relocărilor de utilități ce vor fi realizate pe traseul autostrăzii sunt prezentate în tabelele următoare.

**Tabelul nr. 2-39 Lucrări de relocare/protecare rețele de apă și canalizare intersectate de proiect**

Nr. crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protecate	Interval kilometric	Deținător instalații	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Retea canalizare sub presiune PEHD, Dn160	44+000	Primăria Comunei Sarateni, jud. Mures	În sit ROSAC0297
2	Retea aducțiune apă	53+300 ÷ 53+650	SC HARVIZ SA, pentru Com Praid, jud Harghita	4,1 km - ROSAC0297

Nr. crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protejate	Interval kilometric	Deținător instalații	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
3	Retea apa	58+150 ÷ 58+350	SC HARVIZ SA, pentru Com Praid , jud Harghita	8,8 km - ROSAC0297
4	Retea canalizare, PVC Dn160	77+620 ÷ 77+750	Primaria Joseni, jud. Harghita	0,12 km - ROSAC0297
5	Retea canalizare, PVC Dn160	0+850 - 1+100 RESTABILIRE DN 13B NOD DN13B	Primaria Joseni, jud. Harghita	În ROSPA0028
6	Retea apa	92+080 ÷ 92+100	Primaria Lazarea, jud. Harghita	În ROSPA0028
7	Retea canalizare	92+080 ÷ 92+100	Primaria Lazarea, jud. Harghita	În ROSPA0028
8	Retea apa	92+775 (Nod rutier km 0+000 ÷ km 1+740)	Primaria Lazarea , jud. Harghita	În ROSPA0028
9	Retea canalizare	92+775 (Nod rutier km 0+000 ÷ km 1+740)	Primaria Lazarea , jud. Harghita	În ROSPA0028
10	Retea apa	113+195 ÷ 113+265	Primaria Tulghes, jud. Harghita	4,7 km – ROSPA0028
11	Retea apa	113+195 ÷ 113+265	Primaria Tulghes, jud. Harghita	4,7 km – ROSPA0028
12	Retea canalizare	123+945 ÷ 123+975	Primaria Tulghes, jud. Harghita	9,7 km - ROSAC0024
13	Retea canalizare	128+755 ÷ 128+975	Primaria Tulghes, jud. Harghita	6,4 km - ROSAC0024
14	Conducta canalizare si gura evacuare in emisar a apelor uzate menajere epurate	141+895 ÷ 092+195	Primaria Grinties, jud. Neamt	În ROSPA0129
15	Retea apa	144+985 ÷ 145+045	Primaria Ceahlau , jud Neamt	1,2 km - ROSPA0129
16	Rezervor apa potabila, 200mc Camin de vane si dezinfectie UV complet echipat + conducte apa si canal aferente instalatiilor	144+985	Primaria Ceahlau , jud Neamt	1,2 km - ROSPA0129
17	Retea apa	150+975	Primaria Poiana Teiului, jud. Neamt	9,3 km - ROSAC0270
18	Rezervor de apa 200mc si Statie de clorinare compet echipate	154+035	Primaria Poiana Teiului, jud. Neamt	7 km - ROSAC0270
19	Retea apa	154+035 ÷ 154+105	Primaria Poiana Teiului, jud. Neamt	7,4 km - ROSAC0270
20	Retea aductiune apa	154+035 ÷ 154+175	Primaria Poiana Teiului, jud. Neamt	7 km - ROSAC0270
21	Retea apa	156+455 ÷ 156+475	Primaria Poiana Teiului, jud. Neamt	6,7 km - ROSAC0270

Tabelele următoare prezintă rețelele de transport/alimentare cu gaze ce vor fi relocate, deviate sau protejate și pozițiile kilometrice aferente.

**Tabelul nr. 2-40 Lucrări de relocare/protejare rețele de gaz natural/petrol intersectate de autostradă**

Nr. crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protejate	Interval kilometric	Deținător instalații	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Conducta colectoare gr.15 Magherani Dn200	31+450	Romgaz SA	În ROSAC0297
2	Conducta colectoare gr.12 Magherani Dn200	31+650	Romgaz SA	În ROSAC0297
3	Conducta aductiune gaze, Dn73	33+700	Romgaz SA	În ROSAC0297
4	Conducta Dn200 Fantanele-Sovata	39+550	SNTGN Transgaz	În ROSAC0297
5	Conducta Dn300 Gheorgheni - Toplita	93+705 Axa10 Nod Ditrau	SNTGN Transgaz	În ROSAC0297
6	Conducta Dn300 Gheorgheni - Toplita	93+155	SNTGN Transgaz	2,9 km - ROSCI0439
7	Conducta Dn300 Gheorgheni - Toplita	94+095 – Parcare S3 stanga	SNTGN Transgaz	2,8 km - ROSCI0439
8	Conducta Dn300 Gheorgheni - Toplita	94+645	SNTGN Transgaz	3,4 km - ROSCI0439
9	Conducta Dn300 Gheorgheni - Toplita	98+545	SNTGN Transgaz	5,3 km - ROSCI0439
10	Conducta Dn150 Targu Neamt - Baltatesti	194+915	SNTGN Transgaz	5,2 km - ROSAC0270
11	Retea transport gaze naturale	163+495 ÷ 163+715	Mihoc Oil	5,8 km - ROSAC0270

Nr. crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protejate	Interval kilometric	Deținător instalații	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
12	Retea transport gaze naturale	169+655 ÷ 163+735	Mihoc Oil	5,2 km - ROSAC0270
13	Retea transport gaze naturale	173+415 ÷ 173+515	Mihoc Oil	2 km - ROSAC0270
14	Retea distribuție gaze naturale	178+055	Mihoc Oil	În ROSAC0270

**Tabelul nr. 2-41 Lucrări de relocare/deviere/protejare a rețelilor de transport gaze/petrol**

Nr. crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protejate	Interval kilometric	Deținător instalații	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Conductă colectoare gr.15 Magherani DN200	31+400 - 31+500	Romgaz SA	În situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2	Conductă colectoare gr.12 Magherani DN200	31+600 - 31+700	Romgaz SA	În situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
3	Conductă aducțiune gaze, DN73	33+650 - 33+750	Romgaz SA	În situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
4	Conductă DN200 Fântânele-Sovata	39+500 - 39+600	SNTGN TRANSGAZ	În situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
5	Conductă DN300 Gheorghieni - Toplița	1+510 (Axa10 Nod Ditrau) 92+516 - 92+616 (autostrada)	SNTGN TRANSGAZ	În situl ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
6	Conductă DN300 Gheorghieni – Toplița	93+036 - 93+136	SNTGN TRANSGAZ	În situl ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
7	Conductă DN300 Gheorghieni – Toplița	93+976 - 94+076 – Parcare S3 stanga	SNTGN TRANSGAZ	În situl ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
8	Conductă DN300 Gheorghieni – Toplița	94+526 - 94+626	SNTGN TRANSGAZ	În situl ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
9	Conductă DN300 Gheorghieni – Toplița	98+426 - 98+526	SNTGN TRANSGAZ	În situl ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
10	Rețea transport gaze naturale	163+376 - 163+696	Mihoc OIL	5 km ROSAC070 Vânători Neamț
11	Rețea transport gaze naturale	169+536 - 163+696	Mihoc OIL	3,4 km ROSAC070 Vânători Neamț
12	Rețea transport gaze naturale	173+296 - 173+496	Mihoc OIL	2,1 km ROSAC070 Vânători Neamț

Tabelul următor prezintă rețelele de telefonie ce vor fi relocate sau protejate și pozițiile kilometrice aferente.

**Tabelul nr. 2-42 Lucrări de relocare a rețelilor de instalații de telefonie**

Nr. crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protejate	Interval kilometric	Deținător instalații	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Cablu fibra optica 24 FO	23+900	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	0,42 km - ROSAC0297
2	Cablu fibra optica 8 FO, Cablu 30/04	27+400 ÷ 29+700	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	0,46 km - ROSAC0297
3	Cablu fibra optica 24 FO, Cablu 30/04	31+600	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	În sit ROSAC0297
4	Cablu fibra optica 12 FO	39+690	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	În sit ROSAC0297
5	Cablu fibra optica 12 FO	48+060	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	În sit ROSAC0297
6	Cablu fibra optica 1x24 FO	23+880	SC RCS & RDS SA	0,42 km - ROSAC0297
7	Cablu fibra optica 1x24 FO	28+780	SC RCS & RDS SA	0,068 km - ROSAC0297
8	Cablu fibra optica 1x24 FO	29+120	SC RCS & RDS SA	0,17 km - ROSAC0297
9	Cablu fibra optica 1x24 FO	31+460	SC RCS & RDS SA	În sit ROSAC0297
10	Cablu fibra optica 1x24 FO	31+680	SC RCS & RDS SA	În sit ROSAC0297
11	Cablu fibra optica 1x24 FO	40+640	SC RCS & RDS SA	În sit ROSAC0297
12	Cablu fibra optica 1x24 FO	41+800	SC RCS & RDS SA	În sit ROSAC0297
13	Cablu fibra optica 1x24 FO	42+410	SC RCS & RDS SA	În sit ROSAC0297



Nr. crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protejate	Interval kilometric	Deținător instalații	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
14	Cablu fibra optica 1x24 FO	47+860	SC RCS & RDS SA	În sit ROSAC0297
15	Cablu fibra optica 1x24 FO	92+000	SC RCS & RDS SA	3,2 km - ROSCI0439
16	Cablu fibra optica 1x24 FO	23+890	SC ORANGE ROMANIA SA	0,4 km - ROSAC0297
17	Cablu fibra optica 1x24 FO	40+300 ÷ 42+350	SC ORANGE ROMANIA SA	În sit ROSAC0297
18	Cablu fibra optica 1x24 FO	44+400 NOD Bretea	SC ORANGE ROMANIA SA	În sit ROSAC0297
19	Cablu fibra optica 1x24 FO	92+080	SC ORANGE ROMANIA SA	În ROSPA0033
20	Cablu interurban	91+720	CN CFR SA	În ROSPA0033
21	Cablu fibra optica 20 FO	Nod rutier km 92+775	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	În ROSPA0033
22	Cablu cupru	118+795 ÷ 119+695	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	9,1 km – ROSPA0129
23	Cablu fibra optica 20 FO	125+795	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	4,6 km – ROSPA0129
24	Cablu cupru	130+795	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	În ROSPA0129
25	Cablu fibra optica 8 FO	142+015	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	0,7 km – ROSPA0129
26	Cablu fibra optica 8 FO	142+955 ÷ 145+455	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	4,7 km – ROSPA0129
27	Cablu fibra optica 8 FO	148+415 ÷ 148+555	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	3,1 km - ROSPA0129
28	Cablu fibra optica 20 FO	149+395	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	4,2 km – ROSPA0129
29	Cablu fibra optica 20 FO	157+875 ÷ 159+015	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	6,1 km – ROSPA0129
30	Cablu 1x100 cupru	178+095	SC TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS SA	În ROSAC0270

Tabelul următor prezintă lucrările de relocare sau protecție a rețelelor electrice și pozițiile kilometrice aferente acestora.

**Tabelul nr. 2-43 Lucrări de relocare/deviere a rețelelor electrice**

Nr. crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protejate	Interval kilometric	Deținător instalații	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
1	Rețele electrice mt+jt	26+800	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSPA0028
2	Rețele electrice mt+jt	27+500 ÷ 29+200	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSPA0028
3	Rețele electrice mt+jt	31+450 ÷ 31+700	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSAC0297
4	Rețele electrice mt+jt	40+550	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSAC0297
5	Rețele electrice mt+jt	41+200 ÷ 42+600	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSAC0297
6	Rețele electrice mt+jt	0+000 ÷ 0+400 bretea legatura Dn13A	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSAC0297
7	Rețele electrice mt+jt	47+950	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSAC0297
8	Rețele electrice mt+jt	83+100	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSPA0033
9	Rețele electrice mt+jt	92+100	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSPA0033
10	LEA 110Kv Sovata Odorhei	47+900	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSAC0297
11	LEA 110kV Gheorgheni - Toplita	91+450	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSPA0033
12	LEA 220Kv Fantanele- Ungheni	40+500	TRANSELECTRICA	În ROSAC0297
13	LEA 220Kv Fantanele- Gheorgheni	56+250	TRANSELECTRICA	7,8 km – ROSPA0028
14	LEA 220Kv Fantanele- Gheorgheni	77+250	TRANSELECTRICA	În ROSPA0033
15	Rețele electrice mt+jt	93+675	SDEE TRANSILVANIA SUD	În ROSPA0033



Nr. crt.	Rețele de utilități care vor fi relocate/protejate	Interval kilometric	Deținător instalații	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată
16	Retele electrice mt+jt	113+235	SDEE TRANSILVANIA SUD	5 km – ROSPA0033
17	Retele electrice mt+jt	116+635	SDEE TRANSILVANIA SUD	6,7 km – ROSPA0033
18	Retele electrice mt+jt	121+315	SDEE TRANSILVANIA SUD	7,5 km – ROSPA0129
19	Retele electrice mt+jt	124+015	SDEE TRANSILVANIA SUD	6,7 km – ROSPA0129
20	Retele electrice mt+jt	128+275	SDEE TRANSILVANIA SUD	1,6 km – ROSPA0129
21	Retele electrice mt+jt	128+775	SDEE TRANSILVANIA SUD	1,6 km – ROSPA0129
22	Retele electrice mt+jt	130+795	DELGAZ GRID	În ROSPA0129
23	Retele electrice mt+jt	92+275 Bretea Nod Tulghes	DELGAZ GRID	În ROSPA0033
24	Retele electrice mt+jt	136+795 ÷ 137+175	DELGAZ GRID	În ROSPA0129
25	Retele electrice mt+jt	141+935	DELGAZ GRID	0,05 km – ROSPA0129
26	Retele electrice mt+jt	142+235	DELGAZ GRID	0,2 km – ROSPA0129
27	Retele electrice mt+jt	142+635	DELGAZ GRID	0,2 km – ROSPA0129
28	Retele electrice mt+jt	144+575 ÷ 144+875	DELGAZ GRID	1,2 km – ROSPA0129
29	Retele electrice mt+jt	146+355 ÷ 146+615	DELGAZ GRID	1,6 km – ROSPA0129
30	Retele electrice mt+jt	146+935 ÷ 147+135	DELGAZ GRID	2,1 km – ROSPA0129
31	Retele electrice mt+jt	149+375	DELGAZ GRID	4 km – ROSPA0129
32	Retele electrice mt+jt	149+415	DELGAZ GRID	4,1 km – ROSPA0129
33	Retele electrice mt+jt	149+425	DELGAZ GRID	4,1 km – ROSPA0129
34	Retele electrice mt+jt	154+095	DELGAZ GRID	7 km – ROSAC0270
35	Retele electrice mt+jt	156+495	DELGAZ GRID	6,2 km – ROSAC0270
36	Retele electrice mt+jt	178+075	DELGAZ GRID	În ROSAC0270
37	Retele electrice mt+jt	178+135	DELGAZ GRID	În ROSAC0270
38	Retele electrice mt+jt	181+615	DELGAZ GRID	0,7 km – ROSAC0270

### 2.10.3 Relocarea și restabilirea legăturilor rutiere

Traseul autostrăzii intersectează o serie de drumuri de exploatare, întrerupând continuitatea acestora.

În funcție de importanța lor, s-au prevăzut intersecții denivelate fără acces la autostradă (de tip pasaj peste autostradă) sau devierea lor în lungul autostrăzii și gruparea lor în vederea realizării unei treceri comune peste autostradă. În cazul drumurilor de importanță comună sau județeană, au fost prevăzute pasaje subterane sau supraterane în zona de intersecție. Acestea sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 2-44 Soluțiile de restabilire a drumurilor**

Nr. crt.	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării		Categorie drum	Soluție de restabilire	Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
	km început	km sfârșit			[km]	denumire
1	26+200	26+300	DE km 26+250	DE subaversare autostradă	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
2	80+932	81+032	DE km 80+982	Pasaj pe DE peste autostradă	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
3	82+218	82+318	DE km 82+268	Pasaj pe DE peste autostradă	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
4	89+465	89+565	DE km 89+515	Pasaj pe DE peste autostradă	1,7	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Tabelul nr. 2-45 Drumuri pentru care s-a soluționat trecerea peste sau pe sub autostradă

Nr. crt.	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării				Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
	km început (stânga)	km sfârșit (stânga)	km început (dreapta)	km sfârșit (dreapta)	[km]	Denumire
1.	-	-	22+420	23+035	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
2.	22+828	23+035	-	-	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
3.	22+935	-	-	23+035	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
4.	-	-	23+265	23+605	0,2	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
5.	23+321	23+951	-	-	0,2	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
6.	-	-	27+700	28+859	În sit	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului
7.	31+550	-	-	31+650	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
8.	-	-	32+957	33+144	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
9.	32+943	33+144	-	-	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
10.	33+044	-	-	33+144	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
11.	-	-	33+277	33+495	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
12.	33+277	33+495	-	-	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
13.	33+395	-	-	33+495	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
14.	35+130	-	-	35+230	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
15.	38+583	38+821	-	-	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
16.	38+721	-	-	38+821	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
17.	40+640	-	-	40+740	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
18.	-	-	41+345	41+700	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
19.	41+450	-	-	41+550	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
20.	42+373	-	-	42+473	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
21.	-	-	42+373	42+681	În sit	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
22.	-	-	51+012	51+240	0,4	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
23.	51+021	51+240	-	-	0,5	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
24.	51+140	-	-	51+240	0,5	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
25.	53+850	54+200	-	-	3,2	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
26.	53+850	-	-	53+950	3,2	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
27.	54+881	55+570	-	-	4,1	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
28.	-	-	54+905	55+570	4,1	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
29.	55+470	-	-	55+570	3,7	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
30.	56+833	57+352	-	-	5,2	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
31.	57+252	-	-	57+352	5,7	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
32.	58+269	58+405	-	-	6,8	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
33.	-	-	58+305	58+514	6,8	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
34.	58+305	-	-	58+405	6,8	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
35.	-	-	59+124	59+562	7,5	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș
36.	-	-	65+036	65+210	4,3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
37.	69+722	70+685	-	-	0,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
38.	-	-	69+950	70+685	0,1	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
39.	70+585	-	-	70+685	0,06	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
40.	72+270	72+688	-	-	0,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
41.	-	-	72+330	72+688	0,4	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
42.	72+588	-	-	72+688	0,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
43.	75+333	75+607	-	-	0,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
44.	-	-	75+403	75+607	0,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
45.	-	-	75+596	75+984	0,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
46.	75+596	75+996	-	-	0,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
47.	75+596	-	-	75+696	0,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
48.	78+994	80+575	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
49.	-	-	79+100	80+575	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
50.	80+475	-	-	80+575	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
51.	-	-	80+496	80+738	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
52.	80+496	80+758	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
53.	80+496	-	-	80+596	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
54.	-	-	81+484	81+659	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
55.	81+468	81+659	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Nr. crt.	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării				Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
	km început (stânga)	km sfârșit (stânga)	km început (dreapta)	km sfârșit (dreapta)	[km]	Denumire
56.	81+559	-	-	81+659	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
57.	84+815	85+060	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
58.	85+441	86+050	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
59.	-	-	85+441	85+993	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
60.	85+441	-	-	85+541	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
61.	88+309	-	-	88+409	0,6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
62.	-	-	90+087	90+517	2,3	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
63.	-	-	90+946	91+135	3,1	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
64.	91+035	-	-	91+135	0,02	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
65.	91+100	-	-	91+200	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
66.	92+073	-	-	92+173	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
67.	94+436	94+621	-	92+176	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
68.	-	-	94+551	94+731	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
69.	-	-	94+896	95+566	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
70.	95+146	-	-	95+246	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
71.	95+356	-	-	95+386	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
72.	95+531	95+936	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
73.	96+016	-	-	96+116	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
74.	96+656	-	-	96+776	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
75.	96+806	-	-	96+906	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
76.	97+136	-	-	97+126	0,1	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
77.	98+171	-	-	98+496	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
78.	-	-	98+211	98+321	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
79.	-	-	98+901	99+471	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
80.	99+086	99+306	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
81.	-	-	99+946	100+436	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
82.	-	100+776	100+586	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
83.	100+956	-	-	101+106	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
84.	-	101+786	101+616	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
85.	102+096	-	-	102+466	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
86.	102+316	102+636	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
87.	104+546	-	-	104+596	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
88.	104+556	105+276	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
89.	-	106+216	105+876	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
90.	106+306	107+066	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
91.	107+256	-	-	107+256	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
92.	-	-	107+386	107+756	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
93.	107+866	-	-	107+876	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
94.	108+076	108+256	-	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
95.	108+271	-	-	108+476	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
96.	-	108+726	108+486	-	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
97.	-	-	108+496	108+946	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
98.	108+656	-	-	109+066	În sit	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
99.	-	-	109+046	109+241	0,5	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
100.	-	-	109+216	110+376	0,7	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
101.	114+946	-	-	114+986	6	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
102.	-	116+616	116+456	-	7,5	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
103.	117+326	-	-	117+016	8,2	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului
104.	-	118+751	118+661	-	9,5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
105.	118+711	-	-	118+816	9,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
106.	-	-	120+726	120+996	7,8	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
107.	121+236	-	-	121+256	7,7	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
108.	-	124+006	123+856	-	6,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
109.	125+156	-	-	125+096	6,4	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
110.	125+616	-	-	125+796	5,2	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
111.	128+616	-	-	128+916	2,2	ROSPA0129 Masivul Ceahlău

Nr. crt.	Interval prevăzut pentru realizarea lucrării				Distanța față de cea mai apropiată arie naturală protejată	
	km început (stânga)	km sfârșit (stânga)	km început (dreapta)	km sfârșit (dreapta)	[km]	Denumire
112.	-	-	129+336	130+226	0,5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
113.	129+606	129+706	-	-	0,5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
114.	131+006	131+316	-	-	0,5	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
115.	-	-	131+386	131+696	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
116.	-	-	131+736	132+056	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
117.	-	133+316	132+716	-	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
118.	-	-	133+256	133+466	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
119.	-	-	134+006	134+451	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
120.	134+936	-	-	134+956	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
121.	-	137+536	137+276	-	0,01	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
122.	138+636	-	-	138+706	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
123.	-	139+516	139+376	-	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
124.	-	-	141+136	141+776	În sit	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
125.	142+586	-	-	142+896	0,2	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
126.	-	143+656	143+041	-	0,2	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
127.	143+656	143+956	-	-	0,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
128.	-	144+956	144+926	-	1,2	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
129.	145+396	-	-	146+151	1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
130.	-	149+716	149+636	-	4,3	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
131.	150+426	150+696	-	-	5,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
132.	-	151+766	151+646	-	6	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
133.	151+676	151+796	-	-	6,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
134.	151+756	-	-	152+516	6,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
135.	-	153+066	152+736	-	6,1	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
136.	153+046	153+226	-	-	7,4	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
137.	-	153+446	153+626	-	7,7	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
138.	153+416	153+636	-	-	7,7	ROSPA0129 Masivul Ceahlău
139.	-	154+376	153+986	-	7	ROSAC070 Vânători-Neamț
140.	155+236	-	-	155+546	7	ROSAC070 Vânători-Neamț
141.	-	155+601	155+461	-	7	ROSAC070 Vânători-Neamț
142.	-	161+056	160+841	-	5,6	ROSAC070 Vânători-Neamț
143.	-	-	162+776	162+396	5,9	ROSAC070 Vânători-Neamț
144.	-	163+776	163+616	-	5,2	ROSAC070 Vânători-Neamț
145.	164+186	-	-	164+336	5	ROSAC070 Vânători-Neamț
146.	164+316	164+616	-	-	5	ROSAC070 Vânători-Neamț
147.	165+816	-	-	165+486	5,3	ROSAC070 Vânători-Neamț
148.	-	166+226	166+136	-	5,3	ROSAC070 Vânători-Neamț
149.	167+006	-	-	167+056	5,7	ROSAC070 Vânători-Neamț
150.	170+336	-	-	170+476	4,5	ROSAC070 Vânători-Neamț
151.	-	172+236	171+741	-	3,3	ROSAC070 Vânători-Neamț
152.	-	-	171+801	172+201	3,3	ROSAC070 Vânători-Neamț
153.	-	-	174+921	174+741	0,4	ROSAC070 Vânători-Neamț
154.	-	175+026	174+841	-	0,4	ROSAC070 Vânători-Neamț
155.	175+316	175+186	-	-	0,3	ROSAC070 Vânători-Neamț
156.	179+126	-	-	179+796	În sit	ROSAC070 Vânători-Neamț
157.	-	181+316	181+096	-	1	ROSAC070 Vânători-Neamț

## 2.10.4 Demolări

Pentru realizarea proiectului sunt necesare lucrări de demolare. Locația și structurile necesar a fi demolate sunt prezentate în tabelul următor.

Tabelul nr. 2-46 Localizarea lucrărilor de demolare necesare pentru realizarea proiectului

Nr. crt.	Interval km		Nr. construcții	Suprafața (m <sup>2</sup> )	Localitate	Categorie
1.	23+800	23+950	12	234	Miercurea Nirajului	Anexe
2.	23+800	23+950	16	2195	Miercurea Nirajului	Case
3.	26+250	26+350	2	2555	Miercurea Nirajului	sere
4.	0+175	0+225 DJ135	1	25	Drojdii	Anexă
5.	28+750	28+800	5	567	Drojdii	Case
6.	28+750	28+800	2	18	Drojdii	Anexe
7.	29+000	29+100	1	50	Bereni	Casă
8.	29+000	29+100	1	8	Bereni	Anexă
9.	29+250	29+350	2	385	Bereni	Case
10.	29+350	29+450	1	122	Bereni	Case
11.	29+450	29+550	1	60	Bereni	Case
12.	29+450	29+550	1	85	Bereni	Case
13.	29+550	29+650	1	45	Bereni	Casă
14.	29+650	29+750	3	268	Bereni	Casă
15.	29+650	29+750	2	32	Bereni	Anexe
16.	30+550	30+650	1	15	Bereni	Anexă
17.	39+850	39+950	1	30	Chibed	Anexă
18.	39+850	39+950	2	140	Chibed	Case
19.	41+480	41+580	3	132	Sărățeni	Case
20.	41+480	41+580	4	66	Sărățeni	Anexe
21.	41+550	41+650	3	161	Sărățeni	Case
22.	41+550	41+650	3	80	Sărățeni	Anexe
23.	42+150	42+250	1	25	Sărățeni	Anexă
24.	42+150	42+250	1	35	Sărățeni	sera
25.	53+175	53+275	1	45	Praid	Casă
26.	53+420	53+520	1	64	Praid	Casă
27.	53+421	53+521	1	18	Praid	Anexă
28.	55+250	55+350	1	68	Bucin	Casă în construcție
29.	55+300	55+400	2	162	Bucin	Casă
30.	55+300	55+400	3	52	Bucin	Anexe
31.	55+500	55+600	1	25	Bucin	Anexă
32.	55+520	55+620	2	49	Bucin	Anexă
33.	55+550	55+650	1	168	Bucin	Casă
34.	55+600	55+700	1	70	Bucin	Casă
35.	55+650	55+750	1	58	Bucin	Casă
36.	55+650	55+750	2	30	Bucin	Anexe
37.	55+700	55+800	1	55	Bucin	Casă
38.	55+750	55+850	1	150	Bucin	Casă
39.	55+800	55+900	3	78	Bucin	Anexă
40.	55+800	55+900	2	148	Bucin	Casă
41.	55+900	56+000	1	28	Bucin	Anexă
42.	57+200	57+300	1	18	Bucin	Anexă
43.	57+200	57+300	1	85	Bucin	Casă
44.	57+300	57+400	2	80	Bucin	Casă
45.	57+350	57+450	1	50	Bucin	Casă
46.	57+350	57+450	1	23	Bucin	Anexă
47.	57+400	57+500	1	49	Bucin	Casă
48.	57+450	57+550	1	78	Bucin	Casă
49.	77+350	77+450	1	200	Bucin	Casă
50.	77+500	77+600	2	55	Bucin	Anexă
51.	0+175 (restabilire DE)	-	2	49	Bucin	Anexe
52.	84+500	84+600	1	25	Bucin	Anexă
53.	0+270 (restabilire DC14)	-	1	20	Bucin	Anexă
54.	85+100	85+200	1	35	Bucin	Anexă



Nr. crt.	Interval km		Nr. construcții	Suprafața (m <sup>2</sup> )	Localitate	Categorie
55.	85+550	85+650	1	90	Bucin	Casă
56.	85+550	85+650	4	286	Bucin	Anexă (șură)
57.	CIC nod Ditrău	-	1	100	Ditrău	Casă
58.	CIC nod Ditrău	-	1	15	Ditrău	Anexă
59.	95+806	95+906	1	18	Ditrău	Anexă
60.	96+076	96+176	1	50	Ditrău	Anexă (seră)
61.	96+076	96+176	2	30	Ditrău	platforma
62.	96+076	96+176	2	25	Ditrău	Anexă
63.	98+256	98+356	1	20	Ditrău	Anexă
64.	99+276	99+376	1	15	Ditrău	Anexă (baracă)
65.	99+496	99+596	1	20	Ditrău	Anexă (baracă)
66.	102+576	102+676	1	20	Ditrău	Anexă
67.	108+006	108+106	3	63	Hagota	Anexă
68.	108+006	108+106	2	110	Hagota	Casă
69.	108+016	108+116	1	65	Hagota	Anexă
70.	112+576	112+676	4	426	Hagota	Case
71.	112+576	112+676	2	28	Hagota	Anexe
72.	113+076	113+176	2	740	Hagota	Anexă (construcții industriale - gater)
73.	113+176	113+276	2	282	Hagota	Case
74.	115+076	115+176	1	25	Hagota	Casă
75.	115+576	115+676	1	48	Hagota	Casă
76.	116+526	116+626	1	18	Hagota	Anexă
77.	118+326	118+426	1	22	Recea	Anexă
78.	118+676	118+776	2	45	Recea	Casă
79.	118+876	118+976	1	28	Recea	Anexă
80.	118+876	118+976	3	342	Recea	Casă
81.	119+026	119+126	6	617	Recea	Casă
82.	119+026	119+126	5	101	Recea	Anexă
83.	121+236	121+336	1	28	Tulgheș	Anexă
84.	121+676	121+776	1	40	Tulgheș	Case
85.	122+356	122+456	1	65	Tulgheș	Anexă
86.	122+556	122+656	1	60	Tulgheș	Casă
87.	123+276	123+376	2	178	Tulgheș	Casă
88.	123+276	123+376	1	50	Tulgheș	Anexă
89.	123+876	123+976	2	91	Tulgheș	Casă
90.	123+876	123+976	1	10	Tulgheș	Anexă
91.	124+876	124+976	1	95	Tulgheș	Casă
92.	124+876	124+976	2	25	Tulgheș	Anexă
93.	125+376	125+476	2	118	Tulgheș	Casă
94.	km 0+030 (restabilire km 125+746)	-	2	123	Tulgheș	Casă
95.	km 0+030 (restabilire km 125+746)	-	2	26		Anexă
96.	126+226	126+326	1	60	Tulgheș	Casă
97.	126+536	126+636	3	75	Tulgheș	Anexă
98.	128+336	128+436	1	23	Tulgheș	Anexă
99.	128+336	128+436	1	38	Tulgheș	Casă
100.	128+476	128+576	1	45	Tulgheș	Casă
101.	128+676	128+776	1	25	Tulgheș	Anexă
102.	128+676	128+776	1	36	Tulgheș	Casă
103.	129+136	129+236	1	21	Brad	Anexă
104.	129+216	129+316	1	44	Brad	Casă
105.	130+076	130+176	1	30	Brad	Anexă
106.	130+276	130+376	1	38	Brad	Casă
107.	130+456	130+556	1	20	Brad	Anexă



Nr. crt.	Interval km		Nr. construcții	Suprafața (m <sup>2</sup> )	Localitate	Categorie
108.	131+216	131+316	2	210	Brad	Casă
109.	131+216	131+316	4	83	Brad	Anexă
110.	131+616	131+716	2	102	Brad	Casă
111.	0+020 nod Tulgheș - DN15	-	1	133	Brad	Anexă
112.	0+080 nod Tulgheș - DN15	-	3	21	Brad	Anexă
113.	132+156	132+256	1	77	Brad	Anexă
114.	132+216	132+316	1	40	Brad	Anexă
115.	132+336	132+436	1	45	Brad	Anexă
116.	132+626	132+726	1	15	Brad	Anexă
117.	132+976	133+076	2	25	Brad	Anexă
118.	133+136	133+236	1	18	Brad	Anexă
119.	134+436	134+536	1	19	Brad	Anexă
120.	136+436	136+536	2	72	Poiana	locuinta
121.	136+536	136+636	1	30	Poiana	Anexă
122.	136+956	137+056	1	30	Poiana	Anexă
123.	136+976	137+076	1	28	Poiana	Anexă
124.	137+036	137+136	1	34	Poiana	Anexă
125.	137+116	137+216	1	40	Poiana	Anexă
126.	137+176	137+276	2	95	Poiana	Anexă
127.	137+456	137+556	1	68	Poiana	Casă
128.	137+496	137+596	2	231	Poiana	Casă
129.	137+476	137+576	2	61	Poiana	Anexe
130.	137+536	137+636	1	110	Poiana	Anexă (bazin)
131.	137+696	137+796	1	70	Poiana	Casă
132.	137+716	137+816	1	50	Poiana	Casă
133.	137+717	137+817	1	19	Poiana	Anexă
134.	140+606	140+746	11	472	Grintieș	Anexă
135.	140+606	140+746	6	500	Grintieș	Anexă (bazin)
136.	140+606	140+746	8	2172	Grintieș	Case
137.	140+996	141+096	1	50	Grintieș	Anexă
138.	142+076	142+176	1	40	Grintieș	Casă
139.	142+076	142+176	3	69	Grintieș	Anexe
140.	142+156	142+256	1	52	Grintieș	Casă
141.	142+196	142+296	1	50	Grintieș	Casă
142.	142+326	142+386	3	60	Grintieș	Anexă
143.	142+326	142+386	2	228	Grintieș	Anexă
144.	142+456	142+556	1	35	Grintieș	Anexă
145.	142+516	142+616	2	225	Grintieș	Case
146.	142+776	142+876	1	45	Grintieș	Casă
147.	142+806	142+906	2	70	Grintieș	Anexă
148.	143+336	143+436	1	95	Bistricioara	Casă
149.	143+596	143+696	2	245	Bistricioara	Casă
150.	146+616	146+716	1	42	Călugăreni	Casă
151.	146+726	146+826	2	65	Călugăreni	Casă
152.	146+856	146+956	4	283	Călugăreni	Casă
153.	147+056	147+156	3	78	Călugăreni	Casă
154.	149+956	150+056	4	720	Poiana Largului	Casă
155.	150+096	150+196	1	40	Poiana Largului	Casă
156.	150+096	150+196	4	75	Poiana Largului	Anexe
157.	150+536	150+636	5	213	Poiana Largului	Case
158.	153+076	153+176	1	45	Petru Vodă	Casă
159.	153+336	153+436	7	540	Petru Vodă	Case
160.	153+336	153+436	3	85	Petru Vodă	Anexe
161.	153+416	153+516	1	52	Petru Vodă	Casă
162.	153+926	154+026	2	25	Petru Vodă	Anexe (alte construcții)
163.	153+956	154+056	1	50	Petru Vodă	Casă

Nr. crt.	Interval km		Nr. construcții	Suprafața (m <sup>2</sup> )	Localitate	Categorie
164.	154+036	154+136	1	80	Petru Vodă	Casă
165.	154+036	154+136	1	15	Petru Vodă	Anexă
166.	155+536	155+636	1	35	Petru Vodă	Casă
167.	155+537	155+637	1	12	Petru Vodă	Anexă
168.	155+576	155+676	1	35	Petru Vodă	Casă
169.	155+836	155+936	1	135	Petru Vodă	Casă
170.	155+836	155+936	1	28	Petru Vodă	Anexă
171.	156+336	156+436	2	110	Petru Vodă	Casă
172.	156+336	156+436	1	25	Petru Vodă	Anexă
173.	156+376	156+476	1	140	Petru Vodă	Casă
174.	156+376	156+476	2	29	Petru Vodă	Anexă
175.	162+536 (interior nod)	162+636	1	200	Pluton	Casă (ruină)
176.	0+220 DN 15 (nod rutier)	-	1	25	Pluton	Anexă
177.	0+220 DN 15 (nod rutier)	-	8	479	Pluton	Casă
178.	165+256	165+356	2	35	Dolhești	Anexă
179.	166+456	166+556	2	75	Dolhești	Anexă (baracă + ruină)
180.	166+656	166+756	1	20	Dolhești	Anexă
181.	167+096	167+196	3	55	Dolhești	Anexă
182.	167+096	167+196	1	250	Dolhești	Casă
183.	167+576	167+676	1	25	Dolhești	Casă
184.	167+636	167+736	1	25	Dolhești	Casă
185.	167+836	167+936	2	41	Dolhești	Casă
186.	178+056	178+156	1	350	Vânători-Neamț	Casă
<b>TOTAL</b>						<b>358 construcții, cca. 25052 m<sup>2</sup></b>

În figura de mai jos sunt indicate zonele în care se vor realiza demolări de pe traseul secțiunii 2 a autostrăzii Miercurea Nirajului – Leghin.

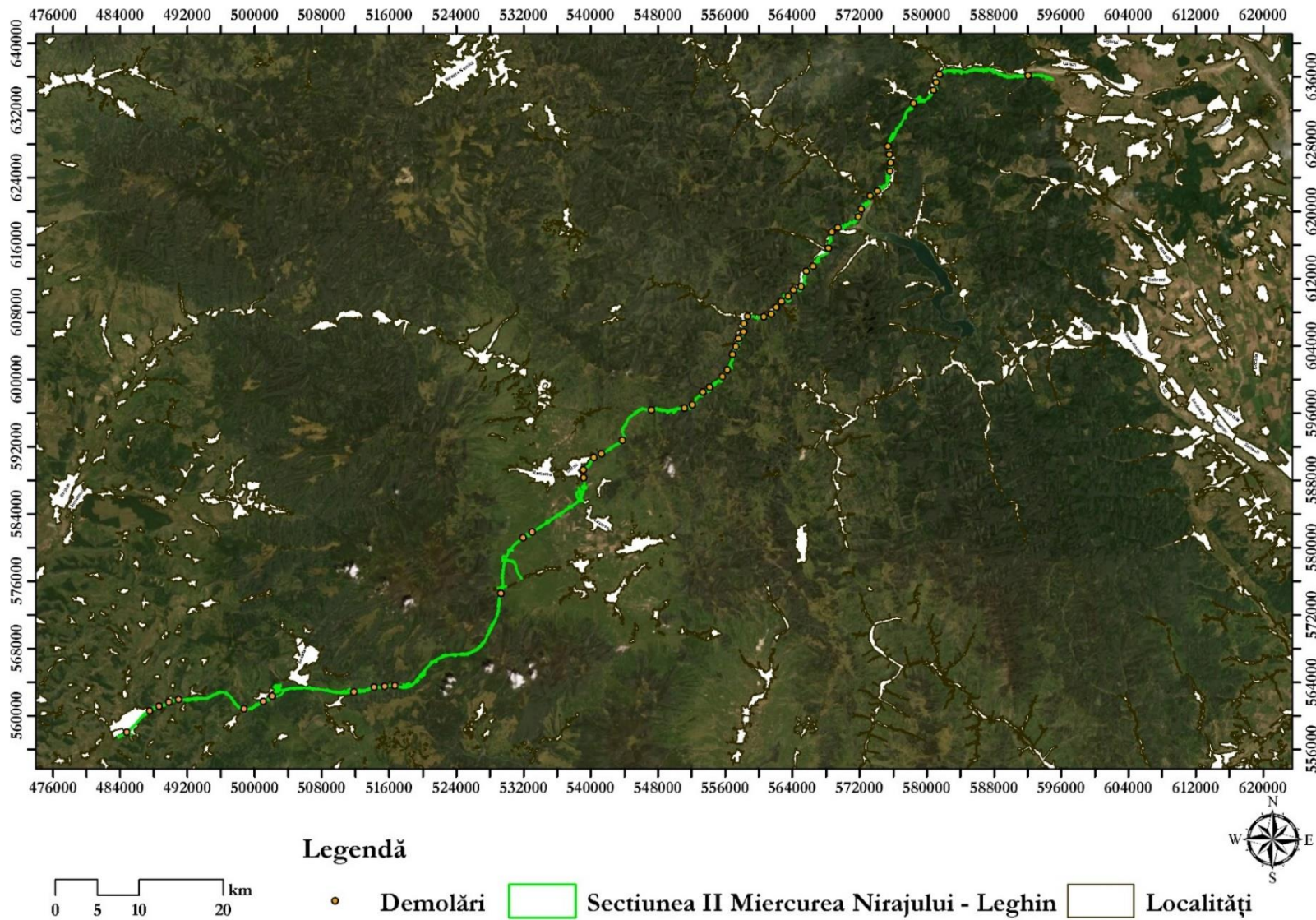


Figura nr. 2-9 Locațiile indicative ale demolărilor prevăzute în zona secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț

## 2.11 DURATA CONSTRUCȚIEI, FUNCȚIONĂRII, DEZAFECTĂRII PROIECTULUI ȘI EȘALONAREA PERIOADEI DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Perioada de execuție a lucrărilor este de 54 de luni.

Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

## 2.12 ACTIVITĂȚI GENERATE DE PROIECT

Construcția secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț conduce la realizarea unei infrastructuri rutiere optimizate, ce va avea un rol major în dezvoltarea zonală și în strânsă legătură cu realizarea obiectivelor MPGT dar și cu alte strategii europene, cum ar fi:

- îmbunătățirea mobilității populației și a traficului aferent transportului de mărfuri în cadrul rețelei TEN-T de bază și a rețelei extinse;
- asigurarea unei rețele de transport rutier sigure și operaționale, care să contribuie la reducerea numărului de accidente rutiere, precum și la reducerea timpilor de călătorie;
- asigurarea coeziunii teritoriale și sociale;
- creșterea economică inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii.

Autostrada va deservi următoarele:

- Fluidizarea traficului de pe drumurile adiacente autostrăzii, scăzând timpii parcurși pentru tranzit și susținând o dezvoltare durabilă a infrastructurii de transport;
- Sporirea gradului de siguranță și reducerea pierderilor umane cauzate de accidente;
- Răspunde nevoilor în materie de transport de marfă și logistică între regiunea Nord-Est (Moldova) și vestul țării (Podișul Transilvaniei);
- Dezvoltarea turismului prin accesibilitate mult mai mare către marile orașe;
- Ca urmare a realizării proiectului se pot crea noi locuri de muncă atât în perioada de realizare, cât și ulterior în perioada de operare a autostrăzii.

Ulterior implementării proiectului principalele activități ce pot fi generate de acesta sunt asociate sectorului de servicii. Zonele parcarilor de scurtă durată și a spațiilor de servicii vor facilita activitățile comerciale, iar conexiunea autostrăzii cu diferite localități poate facilita de asemenea dezvoltarea sectorului turistic în zonă.



## 2.13 DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE

### 2.13.1 Tehnologia de execuție a lucrărilor de suprastructură

#### 2.13.1.1 Tehnici și metode de construcție adoptate

Pentru implementarea proiectului vor fi necesare o serie de lucrări de construcție care vor cuprinde:

- ⊗ Amplasarea organizărilor de șantier;
- ⊗ Amenajarea terenului în care sunt incluse și lucrările de demolare;
- ⊗ Realizarea lucrărilor de terasament;
- ⊗ Realizarea lucrărilor de relocare sau protejare a utilităților intersectate;
- ⊗ Realizarea lucrărilor de artă (poduri, podețe, pasaje);
- ⊗ Realizarea lucrărilor hidrotehnice;
- ⊗ Realizarea sistemului de drenaj a apelor pluviale;
- ⊗ Realizarea lucrărilor de consolidare;
- ⊗ Realizarea lucrărilor necesare pentru protecția circulației;
- ⊗ Realizarea lucrărilor pentru protecția mediului;
- ⊗ Realizarea lucrărilor de peisagistică.

Totodată, pentru realizarea proiectului vor fi necesare și lucrări de demolare a unor obiective existente situate pe traseul autostrăzii. Locațiile acestor obiective existente au fost descrise în secțiunea 2.3.2.12.3 și metodele de realizare a lucrărilor de demolare au fost descrise în secțiunea 2.3.4.

#### **Lucrări pregătitoare**

Aceste lucrări se execută înaintea lucrărilor de bază și au ca scop aducerea terenului natural (pe lățimea zonei autostrăzii) la starea de a putea fi săpat sau de a putea primi umplutura de pământ.

#### **Lucrări de bază**

După terminarea lucrărilor pregătitoare, se trece la executarea lucrărilor de bază, adică a lucrărilor de terasamente propriu-zise, care constau din:

- ⊗ încărcarea, transportul și nivelarea pământului în rambleu;
- ⊗ compactarea pământului.

Umpluturile care de obicei sunt compactate se vor realiza cu următoarele tipuri de utilaje:

- ⊗ cilindrii compactori;
- ⊗ autocisterne pentru transportul apei necesare corectării umidității terasamentelor puse în operă;
- ⊗ buldozere, autogredere.

#### **Lucrări de finisare**

Din grupa lucrărilor de finisare fac parte operațiile necesare pentru aducerea platformei, taluzurilor și a dispozitivelor de evacuare a apelor de suprafață într-o stare de funcționare bună și o prezentare estetică corespunzătoare.

### **Fundații și îmbrăcămînți rutiere**

Fundația reprezintă partea dintre patul drumului și îmbrăcăminte și are rolul de a primi, a repartiza și a transmite terasamentelor sau terenului natural sarcinile vehiculelor care acționează asupra îmbrăcămînții rutiere.

Îmbrăcămîntea rutieră reprezintă partea drumului așezată deasupra fundației și care suportă traficul putând fi alcătuită din unul sau mai multe straturi. Ansamblul de straturi ale îmbrăcămînții și fundației se numește sistem rutier.

Din punct de vedere constructiv, structura rutieră a autostrăzii este alcătuită din:

- ⚙ strat de formă;
- ⚙ strat de fundație;
- ⚙ strat de bază;
- ⚙ strat de legătură;
- ⚙ strat de uzură.

Tehnologia de execuție a sistemului rutier impune folosirea a numeroase materiale și materii prime pentru procesele tehnologice de fabricare a betoanelor, mixturilor asfaltice etc.

În ceea ce privește structura rutieră, sistemul rutier adoptat pentru drum va fi un sistem rutier semirigid.

### **Tehnologia de realizare a suprastructurii drumului**

Așternerea stratului de balast din fundație presupune descărcarea lui din autobasculante, nivelarea mecanizată și compactarea cu cilindrul vibrator. Stratul de agregate naturale stabilizate cu ciment presupune prepararea amestecului în stația de betoane, aducerea lui pe amplasament și apoi utilizarea tehnologiei de mai sus.

Amorsarea suprafețelor cu emulsie cationică cu rupere rapidă se face cu o autocisterna specială. Stratul de bază se realizează din mixtură asfaltică cu bitum și agregate concasate executat la cald. Mixtura va fi adusă pe șantier cu autobasculante prevăzute cu prelate, descărcată în repartitoare și apoi compactată cu cilindri specifici pentru asfalt. Stratul de legătură din binder de criblură executat la cald va urma tehnologia de mai sus. Stratul de uzură din mixtura asfaltică stabilizată se va executa utilizându-se aceeași tehnologie.

Transportul mixturii se face cu autobasculante izoterme pentru a menține temperatura până la punerea în operă. Așternerea îmbrăcămînții se face cu repartizorul-finisor, utilaj complex ce are în componență: placă nivelatoare, dispozitiv de reglare a grosimii, grindă vibratoare, snec repartizare, buncăr, bandă transportoare.

1. Execuția lucrărilor podurilor, viaductelor, pasajelor și podețelor



Suprastructura podurilor și viaductelor de pe autostrada este formată din două tabliere (câte unul pe fiecare sens de circulație), executate din grinzi prefabricate precomprimate din beton pentru deschideri de până în 40,00 m, grinzi metalice pentru deschideri între 50,00 – 90,00 m și grinzi monolite cu înălțime variabilă precomprimate din beton, turnate în consolă, pentru deschideri între 90,00 – 150,00 mm.

Adoptarea sistemului de continuizare la nivelul plăcii de suprabetonare la tablierele structurilor de pe autostradă va conduce la realizarea unui număr redus de dispozitive etanșe de acoperire a rosturilor de dilatație, și deci la costuri de întreținere post-execuție mai mici.

Principalele avantaje ale acestei soluții sunt:

- ⚙ Un număr redus de grinzi în secțiunea transversală;
- ⚙ Utilizarea de elemente prefabricate permite o viteză de construcție mai mare;
- ⚙ Un control mai mare asupra performanței elementului.

Pentru un răspuns eficient al suprastructurii la acțiunile seismice, sunt prevăzute antretoaze monolite din beton armat la ambele capete ale tablierului, iar pe banchetele infrastructurilor se execută dispozitive antiseismice.

Culele podurilor și viaductelor de pe autostradă, sunt culei masive din beton armat, cu ziduri întoarse și zid de gardă. Acestea sunt fondate indirect, prin intermediul piloților forajați de diametru mare. Piloții forajați sunt executați din beton armat monolit, cu o lungime diferită funcție de încărcările din suprastructură și structura litologica a solului în care sunt executați.

În plan orizontal racordarea structurii cu terasamentul drumului se face cu ajutorul plăcilor de racordare, pentru evitarea tasărilor diferite între sistemul rutier de pe drum și sistemul rutier de pe suprastructura lucrărilor de artă. Racordările în plan vertical cu terasamentul drumului ale lucrărilor de artă se face, funcție de situația existentă în teren a fiecărei structuri cu sferturi de con pereate, ziduri de sprijin din gabioane, etc.

Pilele structurilor au elevații lamelare, prevăzute la partea superioară cu o riglă din beton armat. Acestea sunt fondate indirect prin intermediul piloților forajați de diametru mare, executați monolit din beton armat. Piloții forajați sunt solidarizați la partea superioară cu radiere de beton armat executate monolit.

La fiecare capat al structurilor se vor executa casiuri pentru scurgerea apelor și scări de acces.

Podetele proiectate sunt destinate traversării atât cursurilor de apă cât și diverselor alte căi de comunicații (drum național, drumuri județene, drumuri comunale). Sunt amplasate atât pe traseul autostrăzii cât și pe alte trasee adiacente (bretelele nodurilor rutiere). Posibilitățile de amplasament, alături de oblicitățile impuse de situația din teren și de valorile de gabarit care trebuie asigurate, conduc la o varietate însemnată de lungimi ale acestor tipuri de structuri.

În secțiune transversală, structurile sunt de tip cadru, executat monolit, din beton armat clasa minimă C30/37. Aceasta este fundată pe un strat de beton cu rol de protecție la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet. Toate zonele de beton în contact cu pământul vor fi protejate prin aplicarea de soluții izolatoare adecvate. În spatele pereților se va executa umplutura drenantă, îmbrăcată în geotextil. Evacuarea apelor infiltrate se va face longitudinal structurii (respectiv transversal drumului), prin barbacane din PVC. Exteriorul plăcii se va proteja cu membrană hidroizolatoare, protejată adecvat cu

mortar special. Racordările cu terasamentele se vor face prin aripi din beton armat C30/37 (fundate similar cu structura cadrului) și plăci de racordare din beton armat.

## 2. Execuția tunelurilor

Secțiunea transversală adoptată va corespunde ca alcătuire acestei soluții, fiind compusă dintr-un perete central, o căptușeală exterioară (din beton torcretat 25 cm grosime, cintre din HEB120 dispuse la 1 m distanță și două plase sudate din oțel beton 100x100x8), umbrelă de țevi (diametru gol 150 mm injectat cu mortar apă ciment și țevi metalice diametru 89 mm, grosime 9 mm) pentru susținerea provizorie, o hidroizolație intermediară din folie PVC și o căptușeală interioară (grosime variabilă 50-120 cm) cu radier boltă întoarsă (grosime 80 cm) din beton armat monolit. Căptușeala interioară din beton armat va avea în componența sa fibre de polipropilenă pentru rezistență la foc. Fibrele de polipropilenă monofilament sunt un adaos de material folosit pentru prevenirea microfisurilor de contracție, mărirea durabilității și rezistenței betonului și mortarului.

La capete se vor realiza timpane din pereți mulați ancorați cu ancore și armați în zona golului tunelului cu bare din fibră de sticlă pentru ușurarea demolării în timpul execuției tunelului din subteran. Excavația în front se va face cu o stabilizare a frontului tunelului înaintea excavării, executată din ancore din fibră de sticlă. Ranforsarea terenului se va face pe toată suprafața excavată la capete iar central doar pe zona de calotă.

Investigațiile geotehnice au arătat existența pe zona tunelelor a unor complexe nisipoase, argile mărunoase, argile nisipoase și praf nisipos ceea ce a condus la decizia de a se folosi umbrelele de țevi pentru protejarea lucrului în front și ranforsarea terenului în front cu fibre de sticlă.

Au fost depistate primele orizonturi, prin care tulerilor va trece, cu caracteristici fizico-mecanice care sunt specifice pământurilor cu umflări și comportament de împingere, în baza cărora s-a luat hotărârea de a se folosi un radier boltă întoarsă de 80 cm grosime și o rază mai mică.

Pentru a reduce deplasările și eforturile în teren, excavarea și realizarea căptușelii primare se va face etapizat:

- Faza 1 – excavarea galeriei centrale sub protecția unei umbrele de țevi, stabilizarea frontului tunelului cu ancore din fibră de sticlă, instalarea cintrelor, realizarea unei cămăși din beton torcretat și betonarea stâlpului central,
- Faza 2 – excavarea calotei decalat la cele două tuburi sub protecția unei umbrele de țevi, stabilizarea frontului tunelului cu ancore din fibră de sticlă, instalarea cintrelor și realizarea primei cămășuieli din beton torcretat,
- Faza 3 - excavarea zonei inferioare decalat la cele două tuburi sub protecția unei umbrele de țevi, stabilizarea frontului tunelului cu ancore din fibră de sticlă, instalarea cintrelor și realizarea primei cămășuieli din beton torcretat,
- Faza 4 – excavarea zonei corespunzătoare radierului pe șlițuri și betonarea acestuia,
- Faza 5 – realizarea hidroizolației intermediare și betonarea căptușelii interioare, realizarea umpluturii deasupra radierului și a stratelor căii rutiere.

Sistemul de etanșare este deschis și alcătuit dintr-un sistem de membrane cuprins între cele două căptușeli, până la naștere, de unde apele sunt preluate de un sistem de drenuri longitudinale și

transversale. În momentul perforării căptușelii pentru montarea diverselor instalații și echipamente necesare se va verifica foarte atent adâncimea și poziția găurilor pentru a nu se perfora acest sistem de etanșare.

În secțiune sunt prevazute sisteme separate de colectare și evacuare a apelor uzate și de infiltrații.

### 3. Execuția polatelor

Secțiunea tip Polată se poate realiza prin metoda cover and cut prin realizarea pereților mulați dinspre versant și a coloanelor sau pereților din aval de pe o platformă realizată parțial din umpluturi și excavații.

După realizarea acestor structuri se va excava până la nivelul inferior al grinzilor/plăcii, se va arma, cofra și betona realizând protecția sub care se va putea excava la partea inferioară pentru construirea sistemului rutier al autostrăzii.

La partea superioară placa se va hidroizola, se va realiza protecția hidroizolației cu pantă către drenul de la partea inferioară a versantului.

Atât la secțiunea tip Polată, secțiunea tip tunel unidirecțional și la cea cu tunel bidirecțional pe grinzile de coronament și timpane se vor monta plase de protecție și gard pentru împrejmuire.

### 4. Execuția sistemului de colectare și evacuare a apelor

Scurgerea apelor din precipitații s-a realizat prin proiectarea de șanțuri, rigole care sunt descărcate în emisari, după preepurare corespunzătoare. Apele pluviale colectate, înainte de vărsarea în emisari, trec prin decantoare și separatoare de hidrocarburi pentru a nu influența negativ calitatea apelor existente în emisar.

Separatoarele se vor monta pe un strat de agregate compactat. Peste acest strat se va pune un altul de nisip.

Compactarea umpluturilor din jurul separatoarelor de hidrocarburi va fi făcută cu utilaje ușoare. Umplutura va fi așternută și compactată la același nivel în jurul separatoarelor.

Montarea separatoarelor de hidrocarburi și execuția bazinelor de decantare presupune amenajarea platformei de lucru și trasarea propriu-zisă a lucrărilor.

### 5. Execuția elementelor de siguranță rutieră

Montarea parapetelor prevăzuți în proiect se va face astfel:

- ⚙ Stâlpii de susținere a parapetelor în teren (fundații) vor fi fixați conform fișei tehnice rezultate din încercarea la șoc;
- ⚙ Suprapunerea liselor parapetului metalic se va face respectând principiul direcției de atac a traficului;

- ⊗ La podurile cu dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație, parapetul de siguranță cât și cel pietonal vor fi prevăzute cu elemente de compensare a lungimii în zona rosturilor și elementelor de capăt;
- ⊗ Pe parapet se vor monta dispozitive reflectorizante de culoare roșie și albă ori galbenă (omologate) și elemente de semnalizare de capăt parapet.

Tehnologia de execuție pentru lucrări de semnalizare orizontală – marcaje rutiere longitudinale, transversale și diverse constă în:

- ⊗ curățarea suprafețelor;
- ⊗ premarcaj;
- ⊗ execuția marcajelor longitudinale, transversale, prin săgeți și inscripții diverse, executate cu piloți pentru dirijarea circulației;
- ⊗ curățarea suprafeței;
- ⊗ premarcare;
- ⊗ execuția marcajelor.

Suprafața îmbrăcăminții rutiere, acolo unde urmează să se amplaseze materialul de marcaj, va fi curată și uscată.

Premarcajul se execută înaintea operațiunii de marcaj efectiv. Premarcarea se execută cu aparate topografice pentru toate marcajele. Premarcajul se face prin trasarea unor puncte de reper pe suprafața carosabilă.

La execuția lucrărilor se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- ⊗ asigurarea de spații libere pe autostradă/drum, pentru a se asigura viteza de lucru a mașinii de marcaj, conform parametrilor ei;
- ⊗ executarea marcajului și instalarea conurilor de protecție;
- ⊗ protejarea marcajului aplicat, cu autovehicul de recuperare a conurilor;
- ⊗ se urmărește permanent modul de acoperire a stratului de vopsea cu microbule. În cazul în care se sesizează o împrăștiere neuniformă a acestora, se opresc imediat lucrările și se iau măsurile corespunzătoare.

Marcajul lateral de delimitare a benzilor de circulație de banda de urgență, precum și cel din zona mediană va fi de tip rezonator.

Pe benzile de decelerare ale nodurilor rutiere, pentru atenționarea asupra reducerii vitezei, se vor utiliza marcaje rezonatoare transversale în succesiuni de 6 benzi, amplasate la distanța de 1 m una față de alta.

Pe bretelele nodurilor, marcajul lateral de delimitare a părții carosabile se va executa profilat pentru asigurarea efectului rezonator.

### 2.13.1.2 Realizarea mixturii asfaltice

Mixturile asfaltice se prepară în instalații prevăzute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare și dozare gravimetrică a agregatelor naturale, dozare gravimetrică sau volumetrică a bitumului și filerului, precum și dispozitiv de malaxare forțată a agregatelor cu liantul bituminos. Verificarea funcționării instalațiilor de producere a mixturii asfaltice se face în mod periodic de către personal de specialitate conform unui program de întreținere specificat de producătorul echipamentelor și programului de verificare metrologic a dispozitivelor de măsură și control.

Etapele de realizare a mixturii asfaltice sunt următoarele:

- ⊗ Preluarea agregatelor din depozit cu ajutorul autoîncărcătoarelor, încărcarea, pe sorturi, în compartimentele buncărului de predozare al stației, de unde, prin intermediul transportoarelor, sunt dirijate în tambur pentru uscare și încălzire;
- ⊗ Introducerea agregatelor calde în malaxorul de preparare a mixturii;
- ⊗ Transportul pneumatic al filerului din depozit în silozul de lucru al instalației, apoi la dozatorul de filer cu ajutorul unui elevator. Din dozator, filerul este introdus în malaxorul de mixtură prin intermediul unui transportor;
- ⊗ Bitumul fluidizat este transportat prin pompare din cisterne auto în tancurile de stoc, iar de aici prin pompare în depozitul de zi;
- ⊗ Fluidizarea bitumului se realizează cu ajutorul cazanului care folosește drept agent termic ulei fierbinte;
- ⊗ Amestecarea agregatelor calde cu filerul și bitumul în malaxorul stației, rezultând astfel mixtura asfaltică propriu-zisă. Din malaxor mixtura este trimisă în buncărul de stocare în vederea expediției la punctele de lucru. Pentru menținerea temperaturii constante a mixturii asfaltice, până la livrarea acesteia, buncărul de stocare este prevăzut cu o instalație de încălzire, ce utilizează drept agent termic uleiul fierbinte;
- ⊗ Transportul mixturii la punctele de lucru se face cu o autobasculantă (acoperită cu prelată) care intră sub buncărul de stocare și preia mixtura gravitațional.

### 2.13.1.3 Realizarea betoanelor

Materiile prime și materialele folosite pentru prepararea betoanelor sunt: agregate de râu sortate, ciment și apă.

Fluxul tehnologic al preparării betoanelor este următorul:

- ⊗ Aducerea agregatelor sortate din balastieră cu ajutorul mijloacelor auto, descărcarea și depozitarea acestora pe sorturi;
- ⊗ Aducerea cimentului în vagoane specializate, descărcarea lui în silozuri;
- ⊗ Preluarea agregatelor din depozit cu ajutorul auto-încărcătoarelor, încărcarea pe sorturi în compartimentele buncărului de dozare al stației, de unde, prin intermediul transportoarelor, sunt dirijate la schipul de încărcare al malaxorului stației de betoane;

- ⚙ Cimentul din depozitul de stoc este încărcat gravitațional într-un impulsor, de unde cu ajutorul aerului comprimat este trimis în silozurile de serviciu. Din silozuri, cu ajutorul unor transportoare, este alimentat cântarul dozator. După dozare, cimentul este descărcat gravitațional în malaxorul stației de betoane;
- ⚙ Amestecarea agregatelor cu ciment și apă în malaxorul stației. După malaxare, betonul este descărcat gravitațional în autotransportoare de beton și dus la punctele de lucru.

#### 2.13.1.4 Activități de transport

Pentru realizarea proiectului se utilizează un volum mare și diferit de materiale, semifabricate și prefabricate astfel că este necesar a se utiliza o gamă diversă de mijloace de transport:

- ⚙ autobasculante de diferite capacități (în general de peste 16 tone), autodumpere, autocisterne, autoizoterme;
- ⚙ autobetoniere și pompe de beton;
- ⚙ trailere.

### 2.13.2 Lucrări de refacere a amplasamentului

#### 2.13.2.1 Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției

La finalizarea lucrărilor de construcție, Antreprenorul va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar și a celor incluse în limita de construcție, dar care nu sunt ocupate de intervențiile aferente autostrăzii, inclusiv în zonele aferente relocărilor de utilități (ex. reabilitarea la suprafața terenurilor în cazul rețelelor subterane). Zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate și să asigure integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere. Aceste lucrări se vor realiza prin igienizarea zonei (îndepărtarea în totalitate a deșeurilor rezultate în urma activităților specifice fronturilor de lucru, inclusiv deșeuri menajere), completarea cu pământ vegetal și asigurarea stabilității acestuia, plantarea de specii din vegetația specifică zonei. Lucrările de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistică a zonelor afectate, cât și acela de reducere a riscului de pătrundere și instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafețele afectate, ceea ce ar periclita zonele naturale din proximitatea proiectului propus, conducând la creșterea suprafețelor de habitate alterate. Lucrările de refacere pot avea diferite grade de complementaritate cu alte măsuri de reducere a impactului asupra mediului, cum ar fi de reducere a impactului asupra calității aerului sau a măsurilor de refacere a conectivității ecologice a zonelor afectate.

Lucrările de refacere a amplasamentului se pot clasifica în următoarele categorii principale:

- ⚙ Lucrări pentru refacerea zonelor ocupate de organizările de șantier – în urma dezafectării acestora, a evacuării materialelor și utilajelor, amplasamentul va fi amenajat conform categoriei de utilizare anterioară ocupării acesteia;



- ⚙️ Lucrări pentru refacerea zonelor incluse în limita de construcție, dar care nu sunt ocupate de intervențiile aferente autostrăzii (ex. taluzele ramblelor), inclusiv în zonele aferente relocărilor de utilități;
- ⚙️ Lucrări pentru amenajarea CIC și spațiilor de servicii – acestea se vor amenaja peisagistic, prin plantarea de arbuști și specii ierboase.

Pentru orice lucrare de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate de proiect se vor folosi doar speciile din compoziția fitocenotică locală (corespunzătoare zonelor asupra cărora s-a intervenit sau aflate în apropierea zonelor afectate). Se va interzice utilizarea oricăror specii de plante străine (non-native).

### *2.13.2.2 Lucrări de refacere a amplasamentului realizate în etapa de închidere / demolare a proiectului*

În conformitate cu Anexa HG 2139/2004, modificată prin HG 1496/2008 (Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, cap III, punctul 4, „Menținerea în funcțiune a mijloacelor fixe care pot afecta protecția vieții, a sănătății și a mediului - mijloace de transport rutier, feroviar, aerian și naval, mașini de construcții și de gospodărie comunală, mașini de ridicat etc.), după expirarea duratei normale de funcționare, menținerea în funcțiune a autostrăzii se va putea face numai „pe baza unui raport tehnic întocmit de organisme de certificare sau organisme de inspecție tehnică abilitate în domeniul de activitate al mijlocului fix”.

Activitățile specifice de închidere a proiectului propus vor include următoarele etape:

- ⚙️ Lucrări de demolare/demontare și sortare în vederea refolosirii elementelor de suprastructură și infrastructură (asfalt și componentele terasamentului, podurilor, podețelor și elementele de gestionare a apelor pluviale);
- ⚙️ Degajarea terenului (ce implică colectarea, sortarea, clasarea și gestionarea materialelor neutilizabile, clasate ca deșeuri);
- ⚙️ Lucrări de refacere a mediului prin reabilitarea terenurilor ocupate de proiect (redare în circuit agricol/natural) – în cazul în care nu se găsesc soluții alternative de utilizare;
- ⚙️ Deșeurile estimate a fi produse prin dezafectarea proiectului sunt în principal: beton, pământ și pietre, fier și oțel, asfalturi și deșeuri menajere. În funcție de durata de viață a proiectului, există șanse ca o parte din acestea să aparțină categoriei de deșeuri contaminate.

În eventualitatea în care se stabilește necesitatea dezafectării autostrăzii, va fi necesară obținerea unui Acord de Mediu. Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM) și Studiul de Evaluare Adecvată (EA) sau alte studii ce vor fi solicitate de legislația aflată în vigoare la data dezafectării proiectului vor stabili impactul asupra mediului generat de activitățile de dezafectare, măsurile necesare evitării impactului și a celor menite să refacă integritatea ecologică din zona proiectului.

## 2.14 CARACTERISTICILE PLANURILOR SAU PROIECTELOR EXISTENTE, PROPUSE SAU APROBATE, CE POT GENERA UN IMPACT CUMULATIV CU PROIECTUL ANALIZAT ȘI CARE POT AFECTA ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

În scopul evaluării impactului asupra speciilor și habitatelor din siturile Natura 2000 luate în considerare în evaluare a fost analizat impactul cumulat al proiectului asupra acestora. În acest sens a fost analizată prezența presiunilor și amenințărilor în Planurile de management și Formularele Standard ale siturilor, precum și a altor proiecte ce urmează a fi realizate sau sunt în proces de execuție în prezent și care au potențialul de a afecta habitatele și speciile de interes comunitar.

Planurile de management ale siturilor Natura 2000 potențial afectate indică mai multe presiuni și amenințări ce pot afecta habitatele și speciile de interes comunitar, printre cele mai des întâlnite fiind urbanizarea și extinderea intravilanului. Construcția de drumuri sau autostrăzi sau traficul auto sunt de asemenea menționate ca presiuni / amenințări în cazul câtorva dintre siturile incluse în evaluare.

Construcția autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț poate amplifica presiunile existente sau amenințările previzionate, și are potențialul de a genera un impact cumulat semnificativ, în special în cazul habitatelor și speciilor aflate într-o stare de conservare nefavorabilă-inadecvată sau nefavorabilă-rea.

## 2.15 CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE ETAPEI DE OPERARE

### 2.15.1 Timpul de funcționare

Perioada de funcționare este nelimitată, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații conform normativelor în vigoare.

Administratorul autostrăzii poate aproba, cu acordul poliției rutiere, închiderea sau instituirea restricțiilor de circulație, pe sectoare de drum determinate și pe timp limitat, în vederea executării de lucrări autorizate conform prevederilor legale în zona autostrăzilor sau pentru protejarea drumurilor și a participanților la trafic.

Închiderea circulației, indiferent de durată, sau instituirea restricțiilor de circulație pentru autostrăzi se face numai de CNAIR și cu acordul Direcției Poliției Rutiere.

Pe timp de viscol, ninsoare abundentă sau alte fenomene meteorologice care pot genera probleme în trafic, se vor lua următoarele măsuri:

- ⚙ Administratorul drumului va monta mijloacele de semnalizare rutieră corespunzătoare de restricționare a circulației și va informa utilizatorii drumului despre măsurile luate;
- ⚙ Utilizatorii vor fi informați asupra posibilității accesului pe sectorul de drum restricționat.

## 2.15.2 Nivelul previzionat al traficului

În cadrul activităților de elaborare a Studiului de fezabilitate pentru proiectul autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț a fost elaborat un Studiu de trafic. Acesta a avut ca scop estimarea efectului implementării infrastructurii noi (autostrăzi, drumuri expres, drumuri naționale, variante de ocolire, poduri etc.), a măsurilor de politică de transport și a oricăror intervenții care modifică structura și capacitatea de circulație a rețelei de drumuri. Studiul de trafic a fost realizat la un anumit nivel de detaliere, pentru a permite dimensionarea intersecțiilor prevăzute, care urmează să asigure legătură cu rețeaua existentă de drumuri, și estimarea efectului asupra cererii de mobilitate și a fluxurilor de trafic aferente, diferențiate pe tipuri de vehicule și combinații ale acestora, pe o perioadă de 30 de ani de la implementarea proiectului. Studiul de trafic a fost utilizat pentru fundamentarea următoarelor aspecte:

- ⚙️ evaluarea preliminară a atractivității variantelor de traseu studiate, din punctul de vedere al traficului atras;
- ⚙️ stabilirea profilului transversal a sectoarelor noi sau existente de drumuri, pe baza evaluării cererii de trafic (dimensionarea capacității de circulație) – similar cu recomandarea tipului de infrastructură;
- ⚙️ stabilirea traficului de calcul pentru dimensionarea capacității portante a drumurilor; furnizarea de date de intrare pentru analiza cost-beneficiu.

În tabelul următor este prezentat traficul estimat atras de autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț, secțiunea 2 prognozat pentru anul 2050 exprimat ca Medie Zilnică Anuală (MZA) a intensității traficului, în vehicule la 24 ore.

**Tabelul nr. 2-47 Traficul estimat atras de autostradă pentru anul de prognoză 2050 (MZA, vehicule la 24 ore) –**

Secțiune	Autoturisme	LGV	HGV	Autobuze	Total vehicule	VET
DN13 – DJ135	14.046	3.248	4.372	670	22.336	31.211
DJ135 – Sovata (DN13A)	13.306	3.165	4.513	649	21.633	30.730
Sovata (DN13A) – DN13B/ Ghorgheni	11.910	2.999	4.267	593	19.769	28.339
DN13B/ Gheorgheni – Ditrău (DN12)	10.390	2.793	3.932	529	17.644	25.515
Ditrău (DN12) – Tulgheș (DN15)	9.739	2.524	3.728	495	16.486	23.939
Tulgheș (DN15 – Dolhești (DN15B))	9.085	2.392	3.266	456	15.199	21.762
Dolhești (DN15B) – Tg. Neamț Vest (DN15B)	11.815	2.904	4.338	589	19.646	28.338

LGV – Vehicule Ușoare de mărfuri; HGV – Vehicule grele de mărfuri; VET- vehicule etalon autoturisme

## 2.15.3 Lucrări de întreținere

Lucrările și serviciile privind întreținerea rețelei de infrastructură rutieră constau în totalitatea activităților de intervenție ce se execută în tot timpul anului, determinate de uzura sau degradarea în condiții normale de exploatare, ce au ca scop asigurarea condițiilor tehnice necesare desfășurării circulației rutiere în siguranță, cu respectarea normelor în vigoare, precum și de a menține în stare permanentă de curățenie și aspect.

Lucrările de întreținere pot fi:

- ⊗ lucrări de întreținere curentă, care se execută permanent pentru menținerea curățeniei, esteticii, asigurarea scurgerii apelor sau pentru eliminarea unor degradări punctuale de mică amploare la drum, lucrări de artă, de siguranță rutieră și clădirile aferente;
- ⊗ lucrări de întreținere periodică, care se execută periodic și planificat în scopul compensării parțiale sau totale a uzurii produse structurii rutiere, lucrărilor de artă, de siguranță rutieră și clădirilor aferente.

Ca strategie de execuție a lucrărilor de întreținere acestea pot fi:

- ⊗ strategie de tip curativ – se execută lucrări punctuale funcție de degradările ce apar;
- ⊗ strategie de tip preventiv, care are ca obiective principale conservarea și adaptarea sistemului rutier sau a elementului lucrării de artă (pod, podeț, pasaj, viaduct, etc) sau de siguranță rutieră pentru nivelul de agresivitate la care este supus.

Lucrările accidentale datorate calamitaților naturale se execută în prima urgență pentru restabilirea circulației.

În funcție de starea tehnică investigată în teren se recomandă tipul de lucrări de întreținere și reparații ce trebuie adoptate, iar în Normativul AND 596-2010 sunt cuprinse nivelul de performanță pentru autostrăzi și tipurile de intervenții pentru menținerea indicilor acceptabili de stare tehnică.

Astfel, clasa stării tehnice a structurii rutiere la autostrăzi se determină în funcție de capacitatea portantă, de starea de degradare, planeitate și rugozitate, iar în funcție de clasa stării tehnice se stabilesc lucrările de întreținere. Perioada de măsurare a caracteristicilor de evaluare a stării tehnice a autostrăzilor se stabilește în funcție de condițiile de măsurare conform instrucțiunilor tehnice în vigoare.

Defecțiunile carosabilului care ar putea cauza accidente participanților la trafic trebuie reparate în maxim 24 de ore sau trebuie instalate indicatoare de avertizare imediat după depistarea acestora.

Degradările produse pe suprafața carosabilului datorate înghețului vor fi remediate la nivelul solicitat în maxim 1 săptămână.

Normativul AND 596-2010 stabilește periodicitatea efectuării principalelor lucrări de întreținere și reparații curente la autostrăzi. Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații curente la autostrăzi se definește ca fiind intervalul de timp la care lucrarea respectivă se repetă pentru același sector de drum, în interiorul ciclului de reparații capitale sau pe durata unui an calendaristic.

Elementele principale care determină periodicitatea efectuării lucrărilor sunt:

- ⊗ mărimea intensității traficului și structura acestuia în raport cu care apare uzura sau degradarea lucrărilor;
- ⊗ tipul de lucrări asupra cărora se intervine cu lucrări de întreținere sau reparații curente;
- ⊗ calitatea materialelor folosite;
- ⊗ efectele iernii, stabilitatea unor sectoare din zona drumului, efectele transporturilor grele, perioadele optime pentru execuția unor lucrări;
- ⊗ frecvența apariției degradărilor datorită circulației și factorilor naturali, etc.

Gama lucrărilor de întreținere depinde de standardele referitoare la tratamente sau de activitățile care trebuie realizate și de durata în care se dorește a fi menținut drumul la standardele dorite. Aceste activități sunt împărțite în următoarele categorii:

- ⚙ întreținerea zilnică;
- ⚙ întreținerea majoră;
- ⚙ urgențe;
- ⚙ alte activități de întreținere privind utilități specifice proiectului.

Întreținerea zilnică cuprinde activitățile pe termen scurt sau activități periodice care sunt necesare menținerii drumului în condiții bune și de siguranță în exploatare. Aceasta poate implica atât activitățile de întreținere curente cât și pe cele periodice.

Întreținerea majoră, cunoscută de asemenea ca întreținere structurală, se referă la întreținerea drumului și reabilitarea structurii rutiere. În mod obișnuit, implică reabilitarea majoră a dotărilor drumului după identificarea inițială a defectelor în cadrul inspecțiilor zilnice și a investigațiilor. Urmare a sondajelor specifice și studiilor de fezabilitate care sunt în mod obișnuit întocmite rezultă detalii asupra lucrărilor ce trebuie a fi realizate.

Ocazional, incidentele datorate accidentelor rutiere sau condițiilor neprielnice de vreme afectează condițiile rutiere. În cazul în care se întâmplă un incident rutier care să necesite acțiuni de urgență, este esențial să se mențină personalul care să reacționeze cât mai repede posibil. Scopul este de a reduce orice pericol sau deformări (distorsiuni) sau întârzieri în trafic.

Alte activități de întreținere în ceea ce privește dotări specifice ale proiectului cuprind lucrări de întreținere zilnice, periodice și lucrări de reabilitare care vor fi efectuate în cazul lucrărilor privind mediul înconjurător, întreținerea și facilități ale drumului.

### **Amplasarea spațiilor pentru întreținere și strategia de întreținere**

Distribuția în lungul autostrăzii a spațiilor pentru întreținere este făcută respectându-se distanța recomandată între două spații pentru întreținere.

Această distribuție este făcută de asemenea în concordanță cu dezvoltarea rețelei de drumuri din zonă și cu amplasarea nodurilor rutiere, precum și cu prevederile instrucțiunilor AND nr. 554-2002 și AND nr. 525-2013 privind lucrările de întreținere și reparații și lucrările pe timp de iarnă, după darea în exploatare a autostrăzii.

Funcțiunile principale ale centrului de întreținere și coordonare vor fi după cum urmează:

- ⚙ supravegherea autostrăzii, a traficului, a evoluției factorilor meteorologici și a circulației;
- ⚙ prim ajutor în caz de accident;
- ⚙ întreținerea autostrăzii pe tronsonul aferent, a lucrărilor de artă, a spațiilor de parcare și de serviciu, a marcajelor rutiere, a instalațiilor de iluminat, telecomunicații și semnalizare;
- ⚙ reparații și refaceri după accidente sau calamități naturale;
- ⚙ întreținerea, repararea utilajelor din dotare, precum și a spațiilor de parcare ale acestora;
- ⚙ repararea și înlocuirea accesoriilor în urma accidentelor;

- ⚙️ toate operațiile de curățare pe autostradă, inclusiv curățarea periodică a șanțurilor, drenurilor și structurilor clădirilor, a zonelor de odihnă și de servicii;
- ⚙️ toate operațiile pentru curățarea și întreținerea marcajelor, dispozitivelor de siguranță (garduri, parapete), sistemului de iluminare, a sistemului de telecomunicații;
- ⚙️ repararea locală a degradărilor din îmbrăcăminte, îngrijirea plantațiilor;
- ⚙️ activitatea pe timp de iarnă pentru îndepărtarea zăpezii și a gheții, de montare, întreținere și păstrare a parazăpezilor.

După execuția autostrăzii se va elabora Manualul de operare și întreținere al autostrăzii, care va avea la bază următoarele componente:

- ⚙️ monitorizarea și evaluarea activității de operare a autostrăzii, pentru identificarea problemelor care apar sau este posibil să apară;
- ⚙️ formularea problemelor identificate prin procesul de monitorizare și evaluare;
- ⚙️ proiectarea remedierilor corespunzătoare precum, și posibilitatea efectuării acestor remedieri;
- ⚙️ implementarea lucrărilor de întreținere și îmbunătățire rezultate din incidentele zilnice identificate prin procesul de operare;
- ⚙️ fundamentarea necesităților financiare;
- ⚙️ urmărirea/ măsurarea/ evaluarea eficienței lucrărilor de întreținere și îmbunătățiri implementate anterior.

Manualele vor fi în permanență puse de acord cu schimbările legislative și cu progresele în tehnologiile pentru întreținere și operare.

## 2.15.4 Informații despre materiile prime, resursele naturale, substanțele sau preparatele chimice în perioada de operare

În perioada de operare se vor utiliza o serie de materiale și resurse naturale necesare atât pentru realizarea lucrărilor de mentenanță cât și pentru funcționarea spațiilor de servicii și CIC. În tabelul următor sunt prezentate cantitățile estimative de materii prime și resurse naturale utilizate în această etapă.

**Tabelul nr. 2-48 Materiile prime necesare în etapa de operare**

Nr. crt.	Materii prime	U.M.	Cantitate estimată	Observații
1.	Strat de uzură	m <sup>3</sup>	555.624	Necesar o dată la 4 ani
2.	Mixtură asfaltică	tone	228.576	Necesar o dată la 4 ani
3.	Binder de criblură	tone	79.230	Necesar o dată la 8 ani
4.	Material antiderapant	tone/an	90	-
5.	Vopsea	tone/an	6.677	-
6.	Apă	m <sup>3</sup> /an	2.944	-
7.	Energie electrică pentru dotările autostrăzii și pentru iluminat	kWh/an	3.7249	-



## 2.15.5 Evacuarea apelor uzate în perioada de operare

### 2.15.5.1 *Lucrări de colectare și evacuare a apelor pluviale de pe platforma autostrăzii*

Colectarea și evacuarea apelor se realizează prin: șanțuri, rigole, casiuri, șanțuri colectoare, drenuri longitudinale.

#### **Colectarea apelor de pe platforma drumului**

Apele pluviale vor fi colectate prin șanțuri amplasate la piciorul taluzului în rambleu sau la marginea acostamentului în debleu.

Apele de pe platforma autostrăzii vor fi colectate prin rigole de acostament din beton și descărcate pe taluz, în șanțuri, prin casiuri amplasate conform calculului de capacitate hidraulică a rigolei. Proiectarea casiurilor s-a făcut ținând cont de capacitățile de scurgere a debitelor apelor meteorice precum și de caracteristicile geometrice. Casiurile pentru descărcarea rigolelor de acostament sunt propuse a se amplasa din 25 în 25 m.

Pe toată lungimea de rambleu a autostrăzii, pentru înălțimi mai mari de 3 m, la marginea acostamentelor sunt prevăzute rigole de acostament care colectează apele de pe platformă și prin intermediul casiurilor de pe taluzuri, apele deșeuzează în șanțurile de la nivelul terenurilor.

Toate apele pluviale de pe platforma autostrăzii care se colectează în rigolele de acostament sunt dirijate către decantoare și separatoare de produse petroliere și apoi descărcate în emisari.

Construcțiile realizate pentru epurarea apelor vor fi de tip:

- ⚙ bazine decantoare: șanțuri pereate, cu fundul orizontal;
- ⚙ separatoare de hidrocarburi - construcții din beton armat acoperite.

Rolul bazinelor decantoare este de a asigura o decantare grosieră a particulelor, iar separatoarele de hidrocarburi au rolul de a separa prin flotație hidrocarburile (substanțe mai ușoare decât apă) sedimentând în același timp și o parte din suspensiile coloidale.

Accesul apei și descărcarea acesteia din separatoarele de hidrocarburi se face prin fante de admisie, de formă dreptunghiulară. Separatoarele de hidrocarburi sunt dimensionate cu un by-pass astfel încât, la depășirea debitului pentru care au fost proiectate, apa să fie deviată pe șanțul adiacent. Pentru vizitarea și curățarea separatoarelor de hidrocarburi au fost prevăzute scări de acces în interiorul acestora. De asemenea au fost prevăzute capace pentru ventilație. Separatoarele de hidrocarburi au fost dimensionate pentru o frecvență a ploii de 1/10.

### 2.15.5.2 *Colectarea apelor din CIC și din spațiile de servicii*

Apele uzate rezultate în etapa de funcționare vor fi reprezentate de apele uzate rezultate din grupurile sanitare din incinta spațiilor de servicii și a centrului de întreținere și coordonare (CIC). Acestea vor fi colectate în bazine etanșe vidanjabile.

De asemenea apele pluviale potențial contaminate cu hidrocarburi, colectate de pe suprafața carosabilă și din zonele de parcare din incinta acestor spații, vor fi epurate prin intermediul decantoarelor și separatoarelor de hidrocarburi, înainte de evacuarea în emisari naturali.

## 2.16 ACTIVITĂȚI DE DEZAFECTARE

Activitățile de dezafectare prevăzute în proiectul de realizare a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, Secțiunea 2 Miercurea Nirajului – Leghin se referă la acele activități necesare degajării terenului și pregătirii acestuia pentru execuția lucrărilor.

Pentru realizarea proiectului este necesară demolarea unor construcții existente pe traseul autostrăzii, descrise în capitolele anterioare.

Lucrările de dezafectare se vor desfășura cu personal calificat, de către agenți economici autorizați, și vor consta în:

- ⚙ Identificarea și inventarierea construcțiilor cu scopul de etapizare eficientă a procesului de dezafectare și gestionare a deșeurilor, cu accent pe identificarea acelor construcții sau zone ce prezintă un risc de poluare (bazine vidanjabile, depozite de deșeuri menajere etc.);
- ⚙ Demolarea și gestionarea deșeurilor rezultate;
- ⚙ Degajarea terenului și a deșeurilor rezultate, prin intermediul unor agenți economici acreditați.

Autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț reprezintă un obiectiv considerat a avea o perioadă de funcționare ce nu este limitată în timp, în condițiile realizării lucrărilor de întreținere și de reparații, conform normelor în vigoare.

Conform Anexei HG 2139/2004, modificată prin HG 1496/2008, ce reprezintă Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, cap III, punctul 4, „Menținerea în funcțiune a mijloacelor fixe care pot afecta protecția vieții, a sănătății și a mediului (mijloace de transport rutier, feroviar, aerian și naval, mașini de construcții și de gospodărie comunala, mașini de ridicat etc.) după expirarea duratei normale de funcționare, se va putea face numai pe baza unui raport tehnic întocmit de organisme de certificare sau organisme de inspecție tehnică abilitate în domeniul de activitate al mijlocului fix”.

Activitățile specifice dezafectării proiectului propus vor include următoarele etape:

- ⚙ Lucrări de demolare/demontare și sortare în vederea refolosirii a ansamblurilor de structuri construite (platforme, parcări, poduri și podețe, spații de servicii etc.);
- ⚙ Degajarea terenului (ce presupune colectarea și gestionarea unor cantități importante de deșeuri din demolări – a se vedea secțiunea 2.8.6 Deșeuri);
- ⚙ Lucrări de refacere a mediului prin aducerea la starea inițială a terenurilor ocupate (redare în circuit agricol/natural) – în cazul în care nu se găsesc soluții alternative de utilizare.

Deșeurile estimate a fi produse prin dezafectarea proiectului sunt în principal: beton, pământ și pietre, asfalturi, fier și oțel și deșeuri menajere. Detalii referitoare la cantitățile deșeurilor, codurile acestora și

modurile de gestionare al deșeurilor estimat a fi produse în etapa de dezafectare sunt prezentate în Secțiunea 2.8.6.

În eventualitatea în care se stabilește necesitatea dezafectării unei secțiuni sau a întregului tronson de autostradă ce face obiectul proiectului propus, va fi necesară obținerea unui Acord de Mediu. Raportul privind Impactul asupra Mediului (RIM) și Studiul de Evaluare Adecvată (EA), sau alte studii ce vor fi solicitate de legislația în vigoare trebuie să stabilească impactul asupra mediului generat de activitățile de dezafectare, cu accent pe evitarea impactului asupra mediului și asigurarea/refacerea/menținerea conectivității ecologice din zona proiectului.

## 2.17 PLANIFICARE/AMENAJARE TERITORIALĂ

Proiectul se desfășoară pe teritoriul administrativ a județelor Mureș, Harghita și Neamț. Detalii cu privire la localizarea proiectului sunt prezentate în secțiunea 2.2.

În scopul obținerii autorizației de construire pentru obiectivul analizat au fost emise Certificatul de urbanism nr. 208 din 05.10.2021, emis de Consiliul județean Mureș, Certificatul de urbanism nr. 63754/18.10.2021, emis de Consiliul județean Harghita și Certificatul de urbanism nr. 1 din 07.09.2021, emis de Consiliul Județean Neamț.

Conform Certificatelor de Urbanism obținute, proiectul se va dezvolta în principal pe terenuri cu utilizare agricolă, pășuni, pădure sau ape.

Autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț o alternativă atractivă pentru traficul internațional de tranzit care se va desfășura între Coridoarele de Transport Pan-european nr. IV și IX. Prioritatea de investiții Târgu Mureș – Târgu Neamț este confirmată de MPGT, care se referă la mobilitatea îmbunătățită pentru populație și bunuri în cadrul rețelei de bază și cuprinzătoare TEN-T, prin construirea unei autostrăzi și a unei rețele de drumuri expres, care să reducă timpul de călătorie, riscurile de accidente și să implementeze proiecte economice și de mediu durabile.

## 2.18 MODALITĂȚI PROPUSE PENTRU CONECTARE LA INFRASTRUCTURA EXISTENTĂ

### 2.18.1 Perioada de execuție

Asigurarea utilităților necesare în perioada de execuție se va realiza astfel:

- ⚙ Alimentarea cu apă: asigurarea necesarului de apă tehnologică și menajeră se va asigura prin branșament la rețeaua din zonă, acolo unde aceasta există, sau se va asigura prin achiziționare de la terți și va fi adusă pe amplasament cu ajutorul cisternelor auto. Apa potabilă necesară personalului va fi achiziționată din comerț;
- ⚙ Evacuarea apelor uzate: apele uzate menajere vor fi dirijate prin intermediul rețelei interne de canalizare către rețelele existente sau în bazine vidanjabile, de unde vor fi preluate și

transportate la stațiile de epurare existente în zona proiectului de către firme autorizate în baza contractelor încheiate. În cazul fronturilor de lucru, în anumite zone se vor asigura toalete ecologice;

- ⚙ Alimentarea cu energie electrică se va asigura prin racord la rețeaua locală de energie electrică sau din surse proprii (grupuri electrogene);
- ⚙ Asigurarea agentului termic este necesară exclusiv pentru organizările de șantier și se va realiza prin intermediul centralelor termice.

## 2.18.2 Perioada de operare

În perioada de operare, va fi necesară asigurarea următoarelor utilități:

- ⚙ Alimentarea cu apă se va asigura în CIC și spațiile de servicii prin realizarea de puțuri forate autorizate sau prin racord la rețeaua de alimentare cu apă din zonă (dacă va fi disponibilă);
- ⚙ Evacuarea apelor uzate: apele uzate menajere rezultate în CIC și parcările de scurtă durată vor fi dirijate prin intermediul rețelei interne de canalizare către bazinele vidanjabile propuse în cadrul obiectivelor. În cazul în care condițiile locale o vor permite, se va asigura conectarea la rețele de canalizare ale localităților învecinate;
- ⚙ Evacuarea apelor pluviale: apele pluviale colectate pe amplasamentele CIC și a spațiilor de servicii vor fi preepurate prin intermediul unor decantoare și separatoare de hidrocarburi. Apele pluviale colectate de pe platforma drumului vor fi dirijate prin intermediul sistemului de colectare proiectat în bazine decantoare și separatoare de hidrocarburi înainte de descărcarea în emisar;
- ⚙ Alimentarea cu energie electrică se va asigura prin racord la rețelele existente în zona amplasamentelor;
- ⚙ Agentul termic necesar în CIC și în spațiile de servicii va fi asigurat prin intermediul centralelor termice și radiatoarelor electrice.

## 2.19 SUMARIZAREA INTERVENȚIILOR PROIECTULUI ÎN SITURILE NATURA 2000

Secțiunea 2 a proiectului intersectează mai multe situri Natura 2000: ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș, ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului, ROSAC0279 Borzonț, ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului, ROSPA0129 Ceahlău, ROSAC0270 Vânători Neamț și ROSPA0107 Vânători Neamț. Pe lângă aceste situri, proiectul se învecinează și cu alte situri Natura 2000, atât Arii Special de Conservare, cât și Arii Speciale de Protecție Avifaunistică.

În interiorul siturilor Natura 2000, secțiunea 2 a proiectului propune mai multe tipuri de intervenții, inclusiv ramblee / deblee, poduri, viaducte, tunele, pasaje etc..

Figurile următoare prezintă zonele de intersecție sau învecinare ale acestei secțiuni cu siturile Natura 2000.





Figura nr. 2-10 Intervențiile propuse în zona Miercurea Nirajului



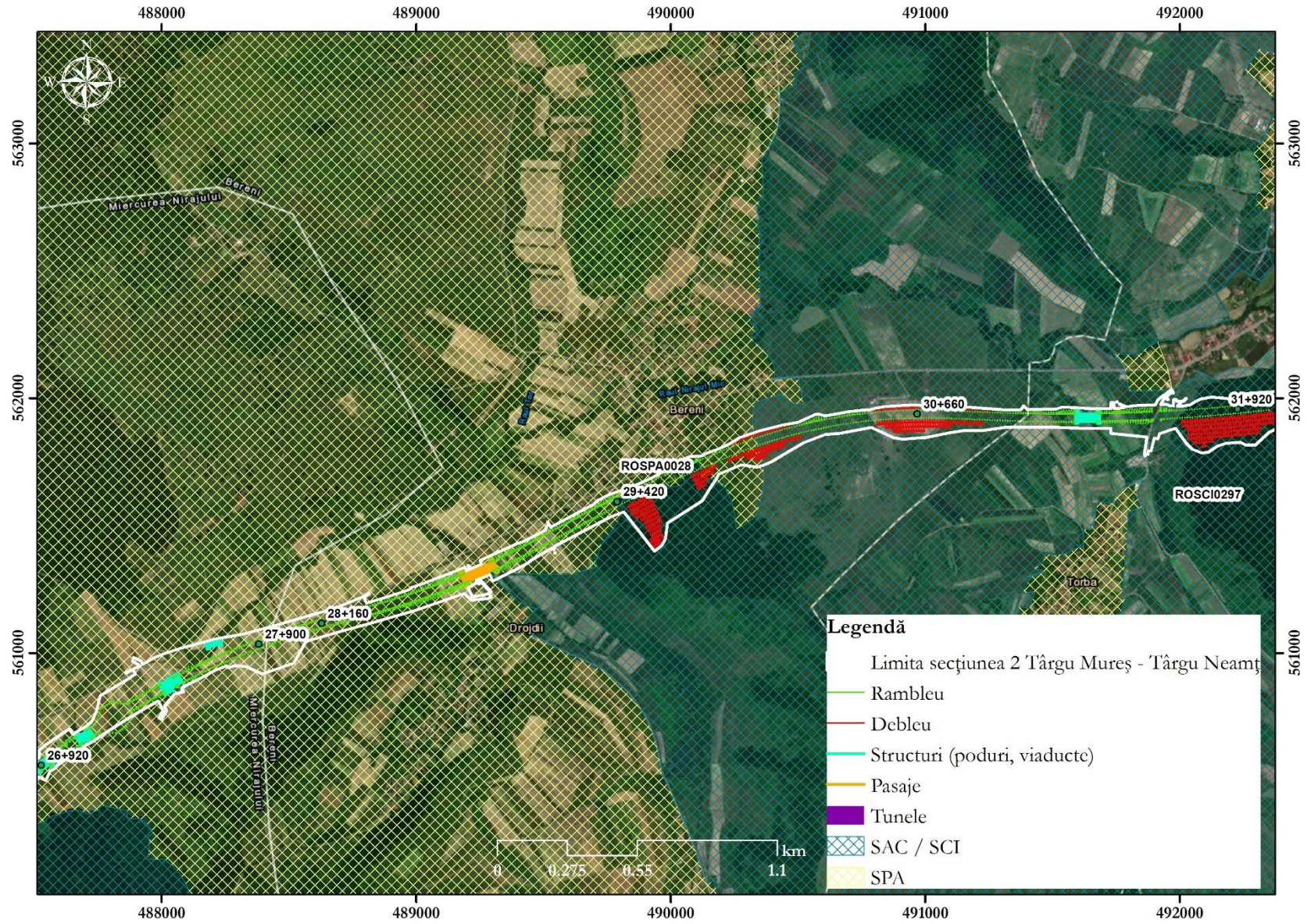


Figura nr. 2-11 Intervențiile propuse în zona Măgherani



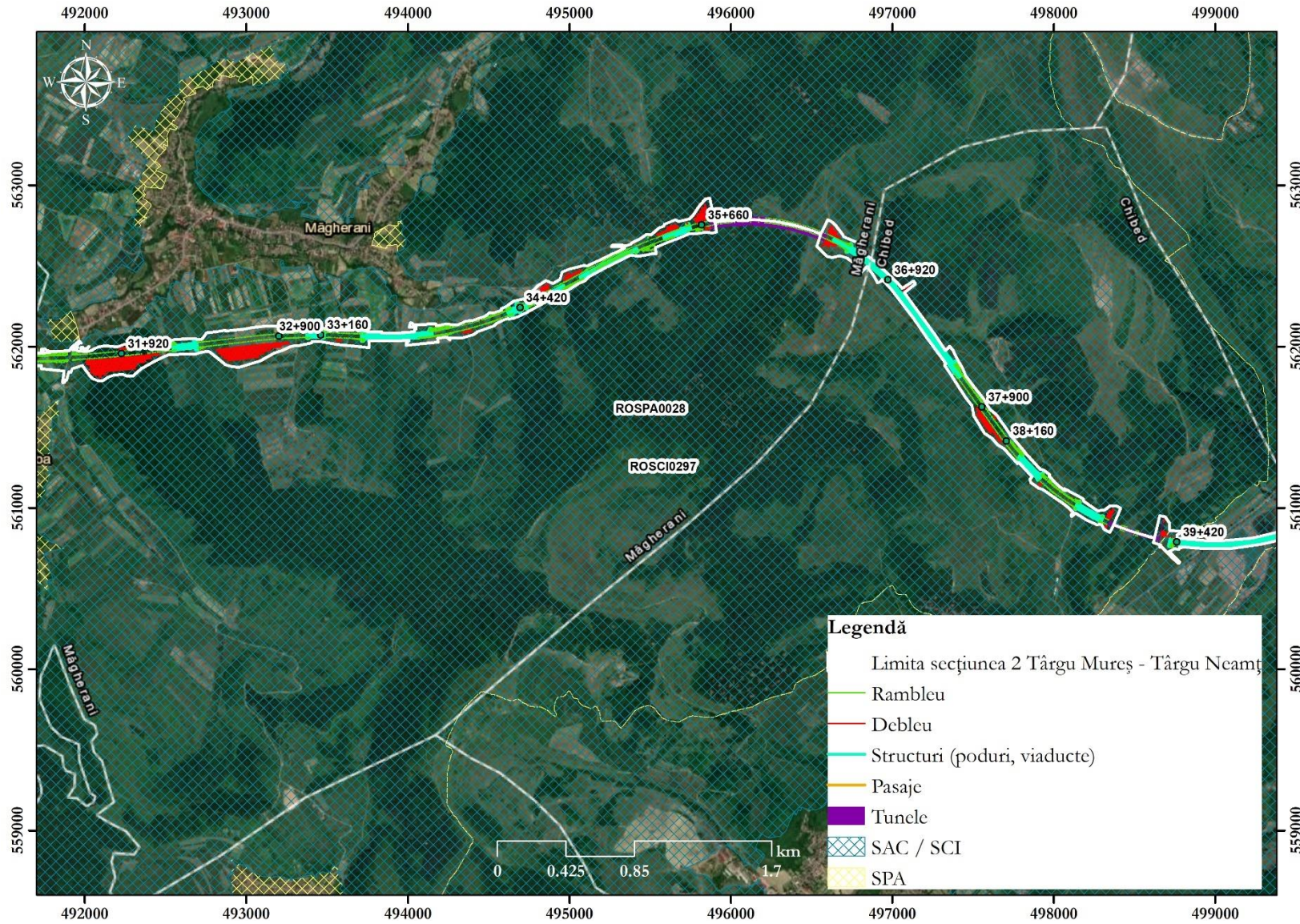


Figura nr. 2-12 Intervențiile propuse în zona Măgherani – Chibed



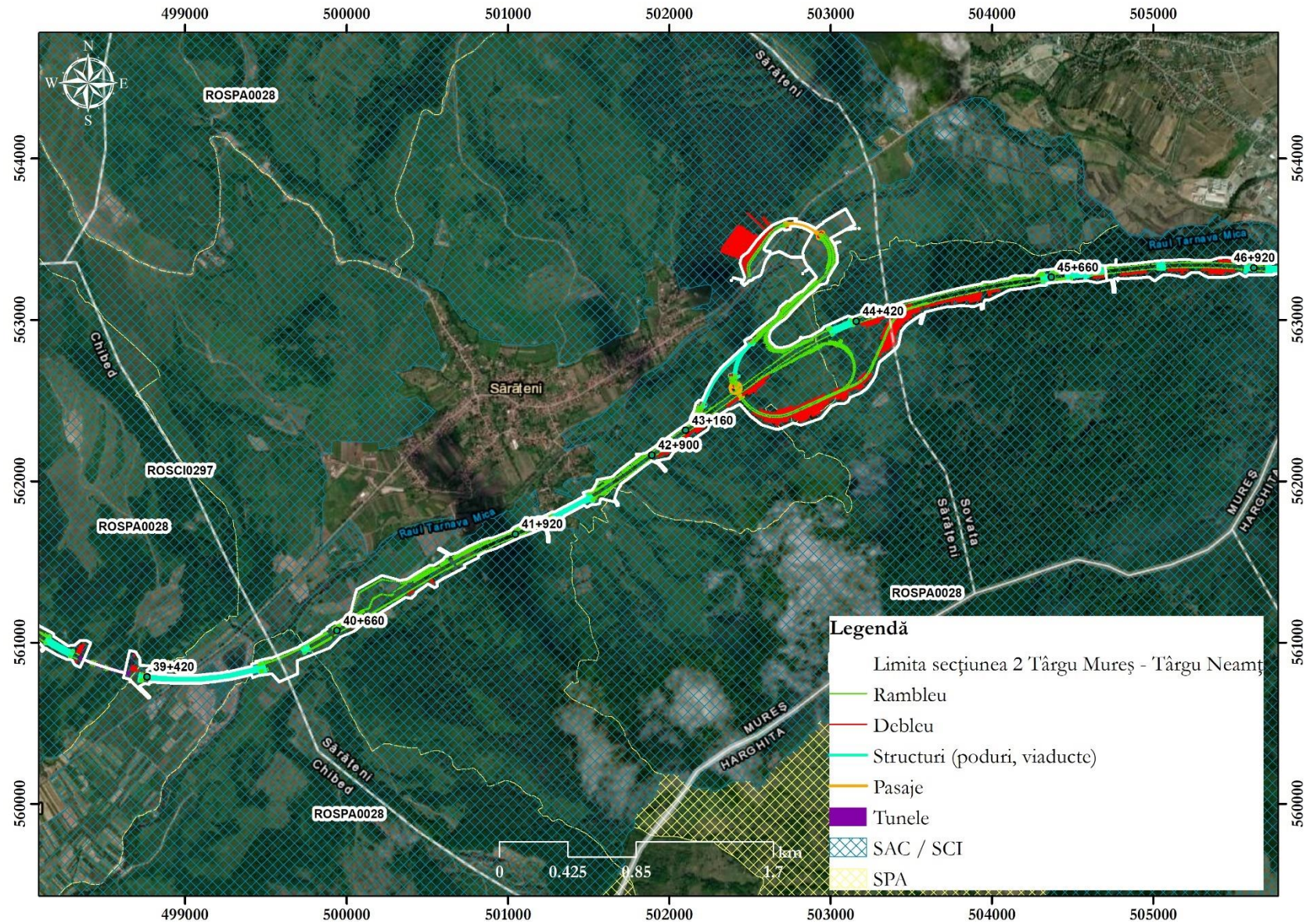


Figura nr. 2-13 Intervențiile propuse în zona Sărățeni



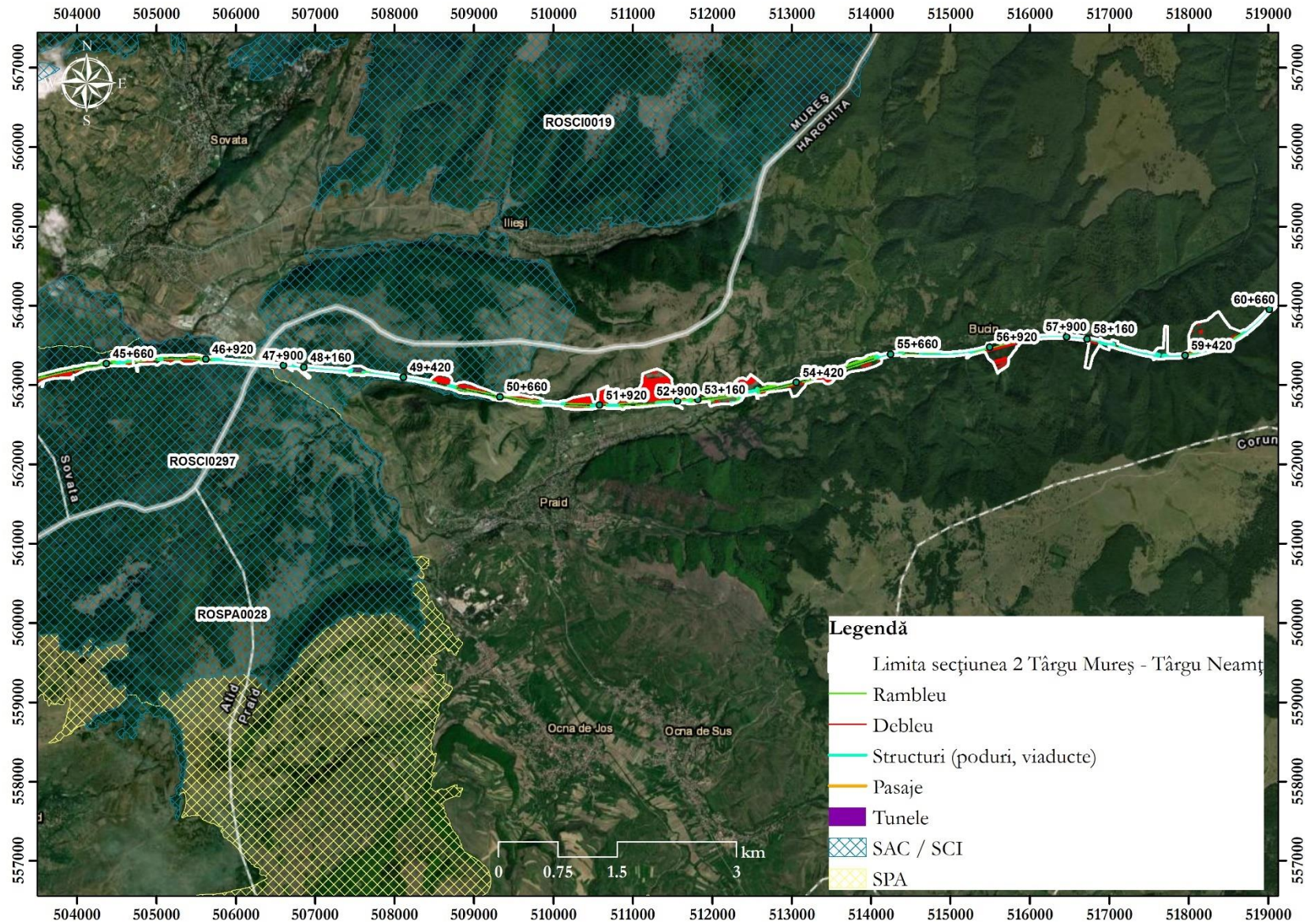


Figura nr. 2-14 Intervențiile propuse prin proiect în zona Praid



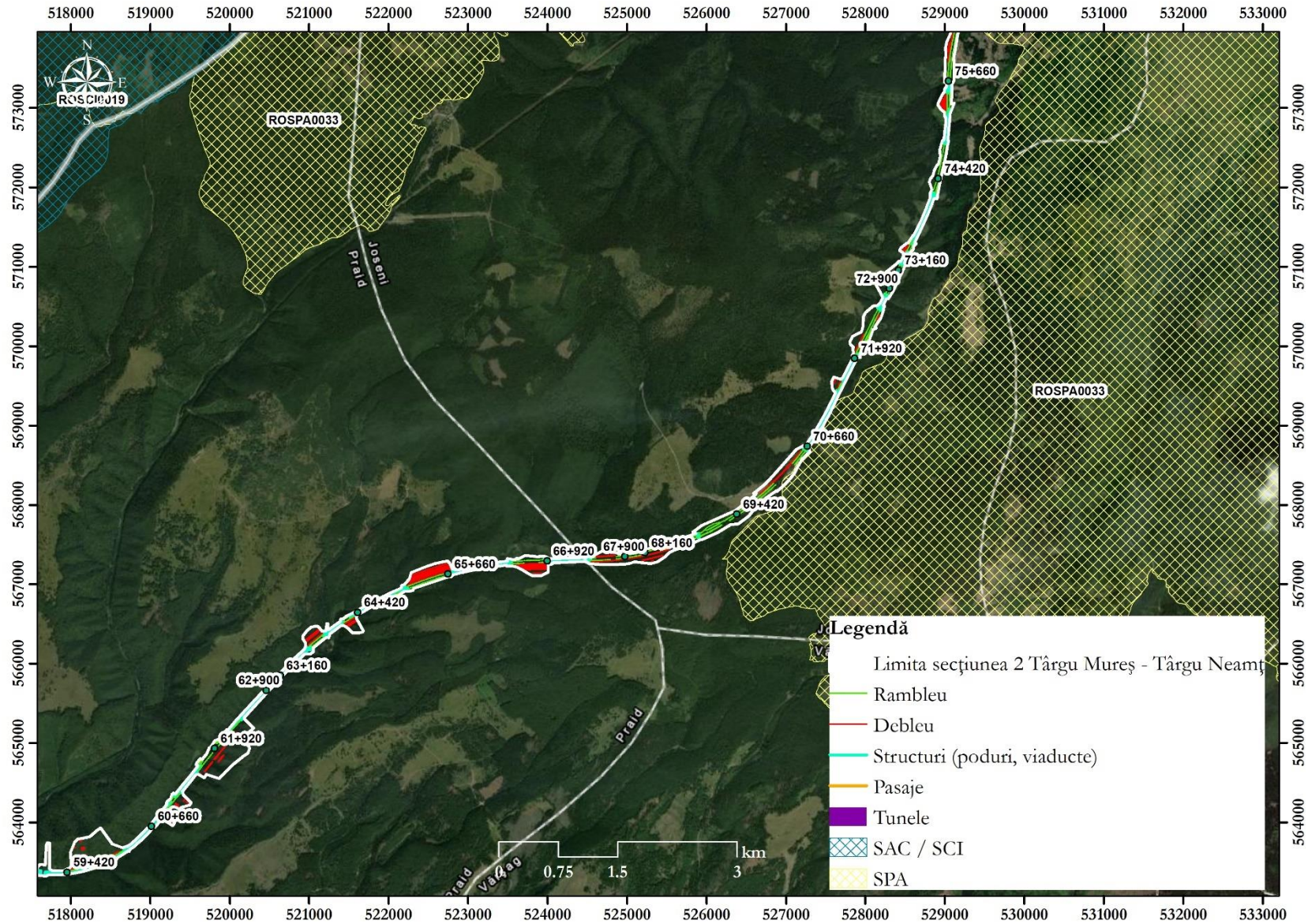


Figura nr. 2-15 Intervențiile propuse în zona Bucin



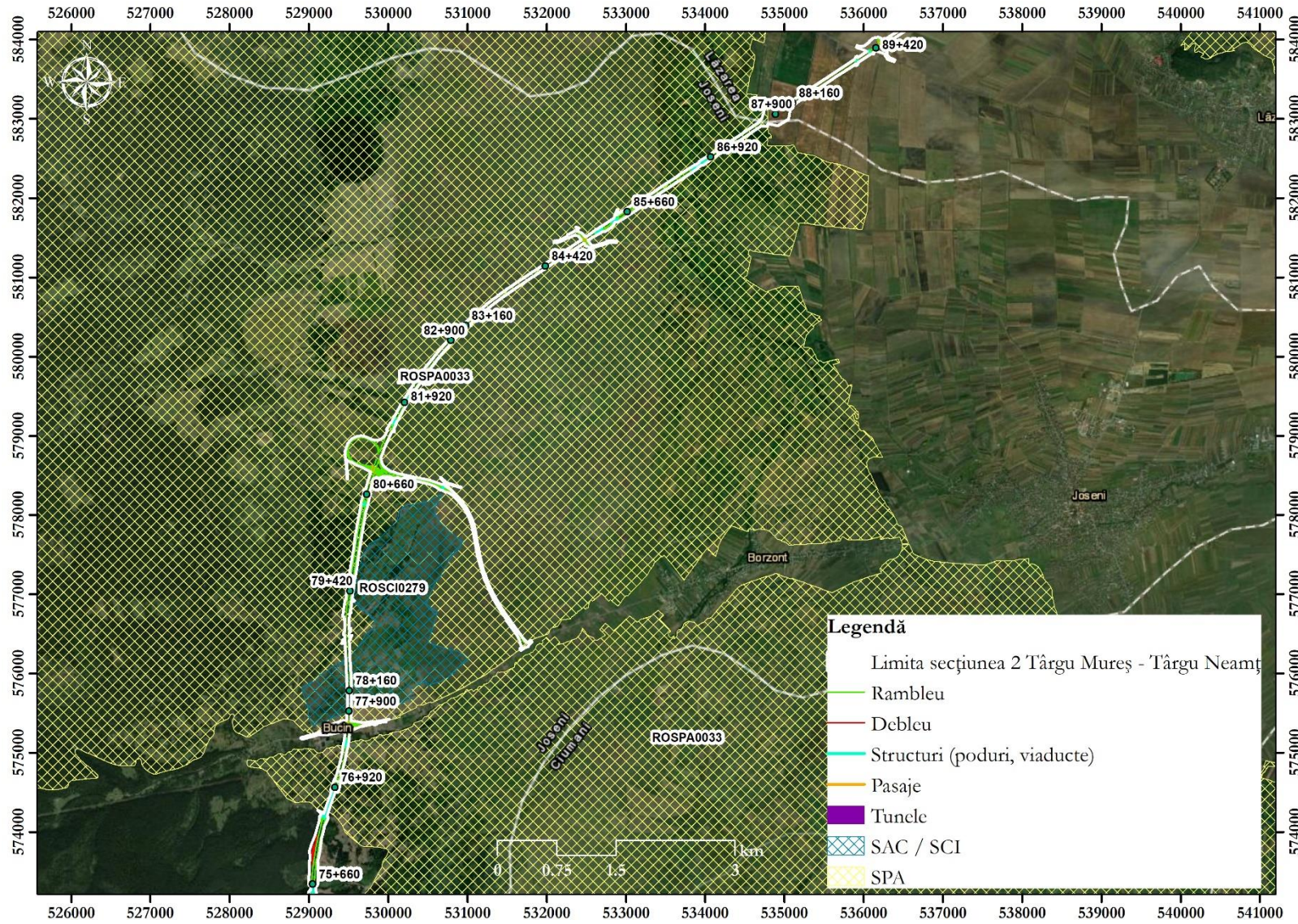


Figura nr. 2-16 Intervențiile propuse în zona Borzont



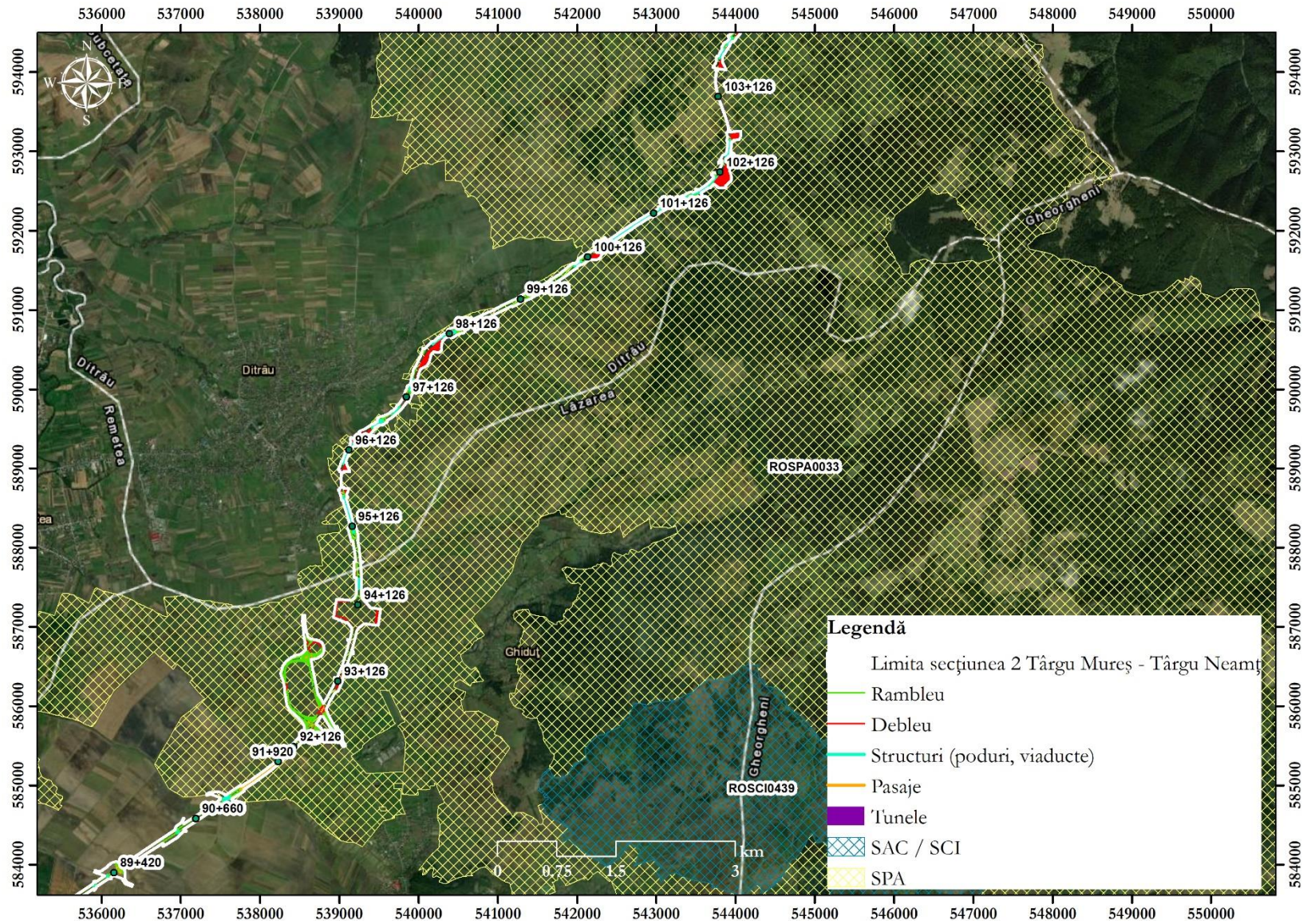


Figura nr. 2-17 Intervențiile proiectului propuse în zona Ditrău



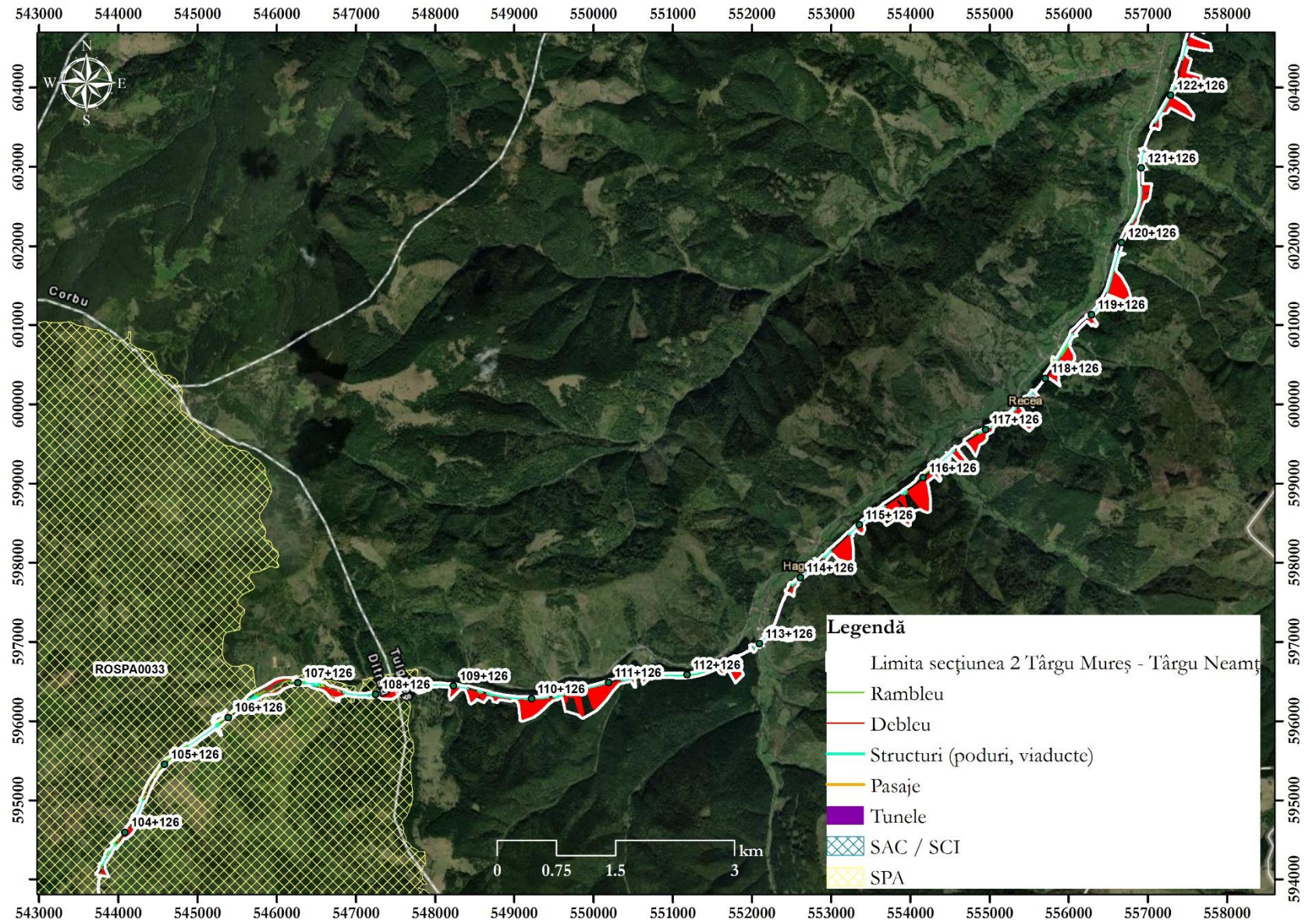


Figura nr. 2-18 Intervențiile proiectului propuse în zona Hagota



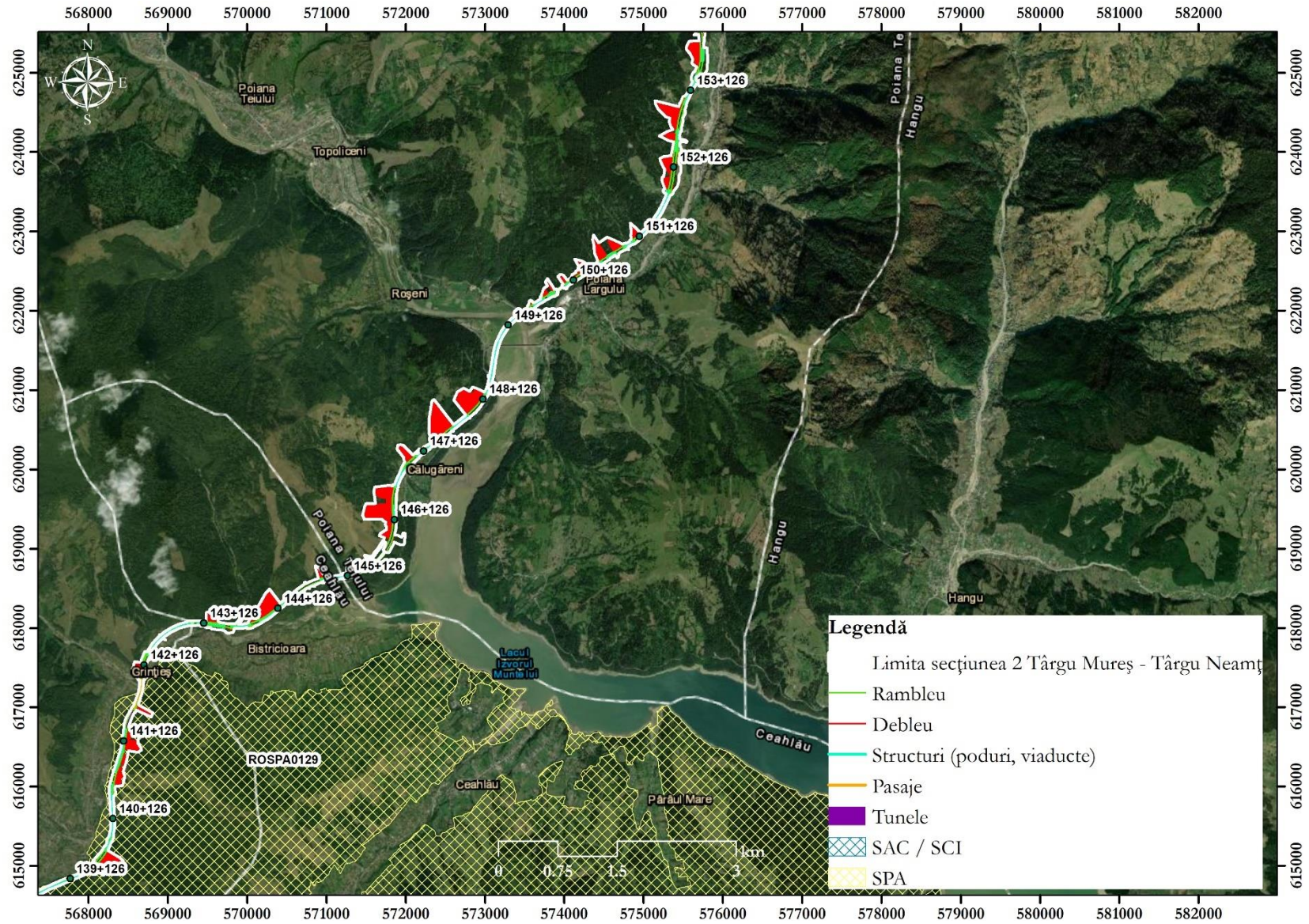


Figura nr. 2-19 Intervențiile propuse în zona lacului Bicăz



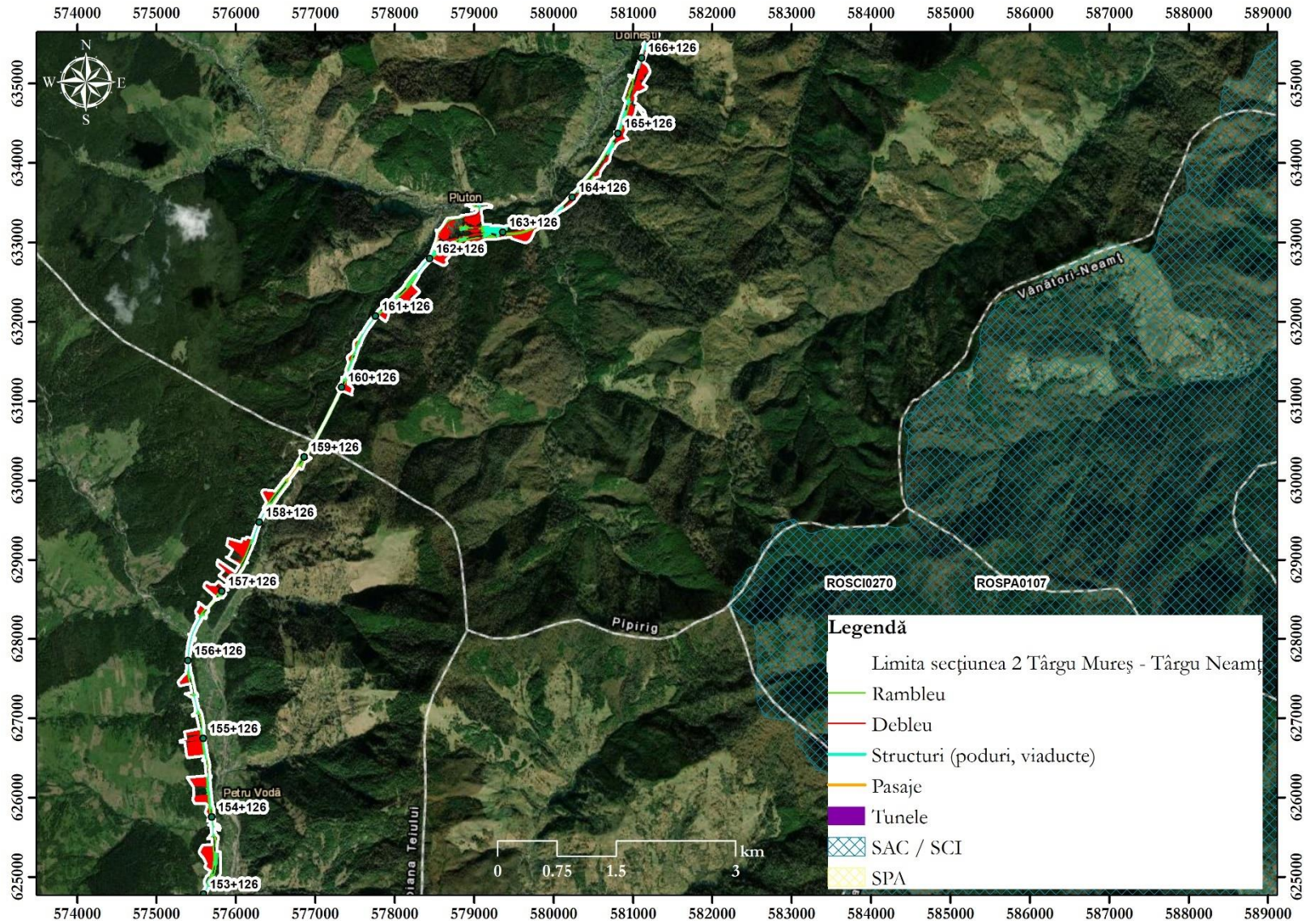


Figura nr. 2-20 Intervențiile propuse în zona Pluton



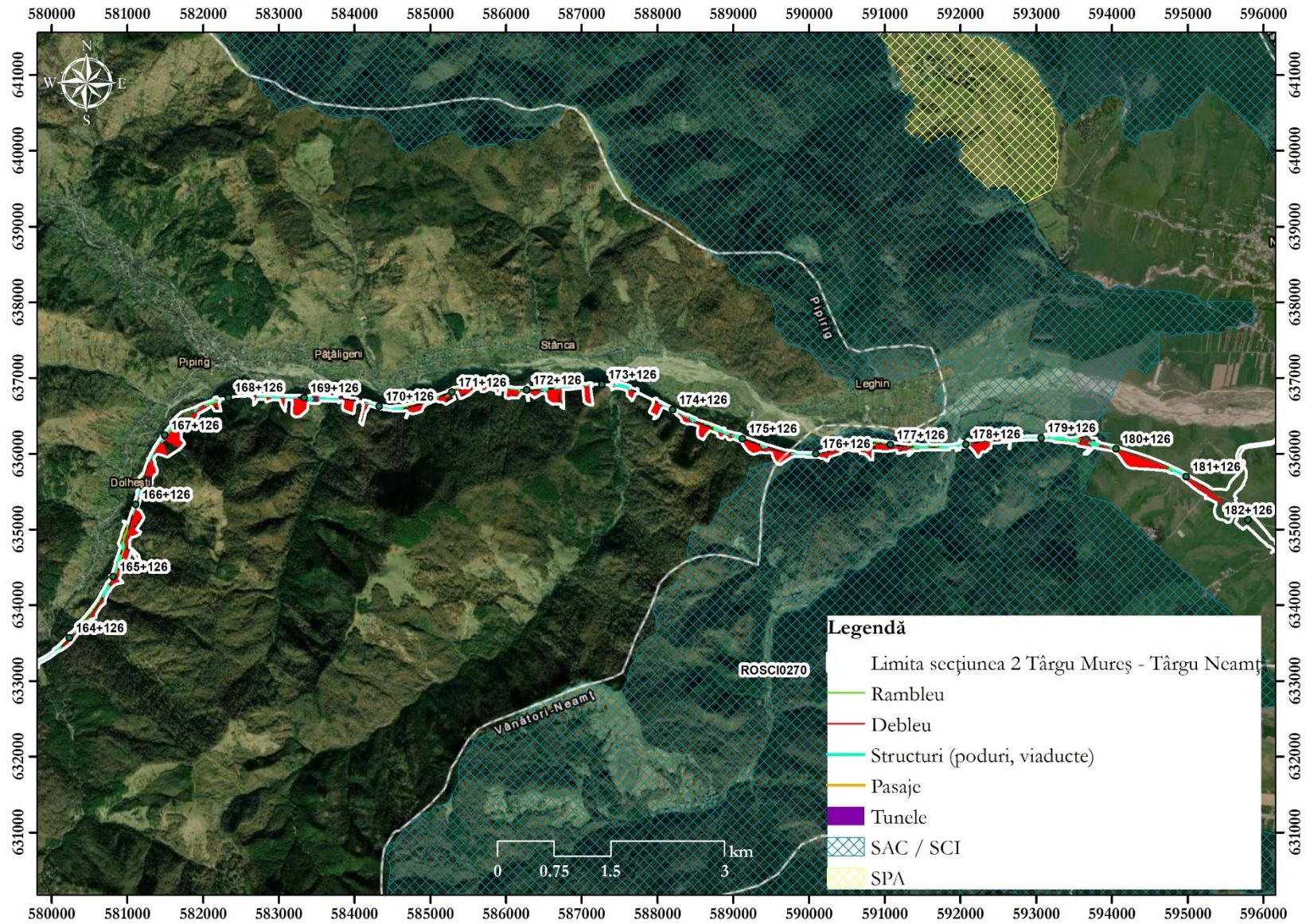


Figura nr. 2-21 Intervențiile proiectului din zona Vânători Neamț



## 3 INFORMAȚII PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PROPUȘ

### 3.1 DATE PRIVIND ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

#### 3.1.1 Localizarea și suprafața ariilor naturale protejate de interes comunitar

În următorul tabel sunt prezentate sintetic informații despre ariile naturale protejate de interes comunitar, precum și localizarea proiectului în raport cu acestea, anul confirmării ca SCI/SPA și ordinele prin care au fost aprobate Planurile de management aferente siturilor.

În cadrul Memoriului de prezentare au fost analizate 25 de situri Natura 2000 ce pot avea potențialul de a fi afectate de proiectul autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț (toate cele 3 secțiuni ale autostrăzii). În analiza detaliată a potențialelor impacturi realizată pentru secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț au fost considerate în principal siturile Natura 2000 intersectate, aflate în vecinătatea secțiunii 2 sau legate prin coridoare ecologice de această secțiune.

Tabelul următor prezintă lista completă de 25 de situri Natura 2000 potențial afectate de autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț. Cu gri sunt marcate siturile Natura 2000 analizate în cadrul prezentului Studiu de Evaluare Adecvată. Cu toate că analiza impactului s-a realizat la nivelul întregii autostrăzi Târgu Mureș – Târgu Neamț, prezentarea concluziilor privind celelalte situri Natura 2000 este realizată în studiile de evaluare adecvată elaborate pentru secțiunile 1 și 3.

**Tabelul nr. 3-1 Informații privind siturile posibil a fi afectate de proiect**

Nr.	Situl Natura 2000	An confirmare ca SCI/SAC/SPA	Anul aprobării PM	Nr. act administrativ de aprobare a PM	Localizarea proiectului față de sit	Decizii ANANP de emitere a OSC	Suprafața sitului (ha)
1.	ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș	SCI din 2013 SAC din 2022	2016	1553	Intersectat	655/03.12.2021	37353,20
2.	ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului	2007	2016	1553	Intersectat	614/16.12.2020	20483,80
3.	ROSAC0384 Râul Târnavă Mică	SCI din 2013 SAC din 2022	2016	1553	10,1 km (față de S2)	80/03.02.2021	315,50
4.	ROSAC0279 Borzont	SCI din 2013 SAC din 2022	2016	1155	Intersectat	655/03.12.2021	271,90
5.	ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului	2007	2016	1155	Intersectat	315/19.07.2021	87865,90
6.	ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor	SCI din 2009 SAC din 2022	2016	1155	8,3 km (față de S2)	157/19.04.2021	29,60
7.	ROSCI0019 Călimani - Gurghiu	2009	2011	1035	1,8 km (față de S2)	156/19.04.2021	135257,00
8.	ROSAC0270 Vânători - Neamț	SCI din 2009 SAC din 2022	2016	1246	Intersectat	149/08.04.2021	30196,60

Nr.	Situl Natura 2000	An confirmare ca SCI/SAC/SPA	Anul aprobării PM	Nr. act administrativ de aprobare a PM	Localizarea proiectului față de sit	Decizii ANANP de emitere a OSC	Suprafața sitului (ha)
9.	ROSPA0107 Vânători - Neamț	2007	2016	1246	Intersectat	317/19.07.2021	30705,60
10.	ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești	2013	2016	1640	23 km (față de S2)	127/18.03.2021	3361,50
11.	ROSPA0129 Masivul Ceahlău	2011	2015	1934	Intersectat	136/19.07.2021	27715,50
12.	ROSAC0024 Ceahlău	SCI din 2009 SAC din 2022	2015	1934	2,9 km (față de S2)	148/08.04.2021	20483,80
13.	ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor	SCI din 2009 SAC din 2022	2017	603	6,5 km (față de S2)	79/03.02.2021	20483,80
14.	ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș	SCI din 2009 SAC din 2022	2016	1523	8,8 km (față de S2)	145/08.04.2021	7633,10
15.	ROSPA0018 Cheile Bicazului - Hășmaș	2007	2016	1523	8,8 km (față de S2)	314/19.07.2021	38060,20
16.	ROSCI0439 Valea Chiurușilor	2018	-	-	2,4 km (față de S2)	709/03.03.2021	1245,20
17.	ROSCI0367 Râul Mureș între Morești și Ogra	2013	-	-	23 km (față de S2)	4642/16.07.2021	640,80
18.	ROSCI0342 Pădurea Târgu Mureș	2013	-	-	13 km (față de S2)	708/03.02.2021	570,40
19.	ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec	SCI din 2009 SAC din 2022	2016	753	9,7 km (față de S2)	239/14.06.2021	5617,20
20.	ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor	SCI din 2009 SAC din 2022	2016	1216	41,7 km (față de S2)	238/14.06.2021	456,00
21.	ROSAC0212 Rarău – Giumalău	SCI din 2009 SAC din 2022	2016	965	52,6 km (față de S2)	237/14.06.2021	2526,80
22.	ROSAC0033 Cheile Șugăului – Munticelu	SCI din 2009 SAC din 2022	2016	1223	9,5 km (față de S2)	314/19.07.2021	1714,40
23.	ROSAC0090 Harghita – Mădăraș	SCI din 2009 SAC din 2022	2016	909	15,9 km (față de S2)	334/26.07.2021	13321,90
24.	ROSAC0357 Porumbeni	SCI din 2009 SAC din 2022	2016	753	24,3 km (față de S2)	621/23.11.2021	6975,40
25.	ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman	2009	2016	1216	32 km (față de S2)	128/18.08.2021	4718,80

S2 = Secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț (între Miercurea Nirajului și Leghin)

Conform Hotărârii de Guvern nr. 685/2022 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor speciale de conservare ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, mai multe dintre siturile Natura 2000 prezentate mai sus au fost desemnate ca Arii Speciale de Conservare (SAC). Până la momentul elaborării prezentului studiu nu au fost realizate alte modificări în afară de cea a codului siturilor.

Informațiile prezentate în continuare pentru siturile Natura 2000 analizate în acest studiu de evaluare adecvată corespund situației actuale aprobată de ANANP prin Obiectivele Specifice de Conservare. Acestea sunt bazate pe informațiile Formulelor Standard ale siturilor Natura 2000 și pe cele din Planurile de management ale acestora. Figura următoare prezintă amplasarea autostrăzii Târgu Mureș–Târgu Neamț (împărțită în secțiuni) în raport cu toate siturile Natura 2000 prezentate în tabelul anterior.



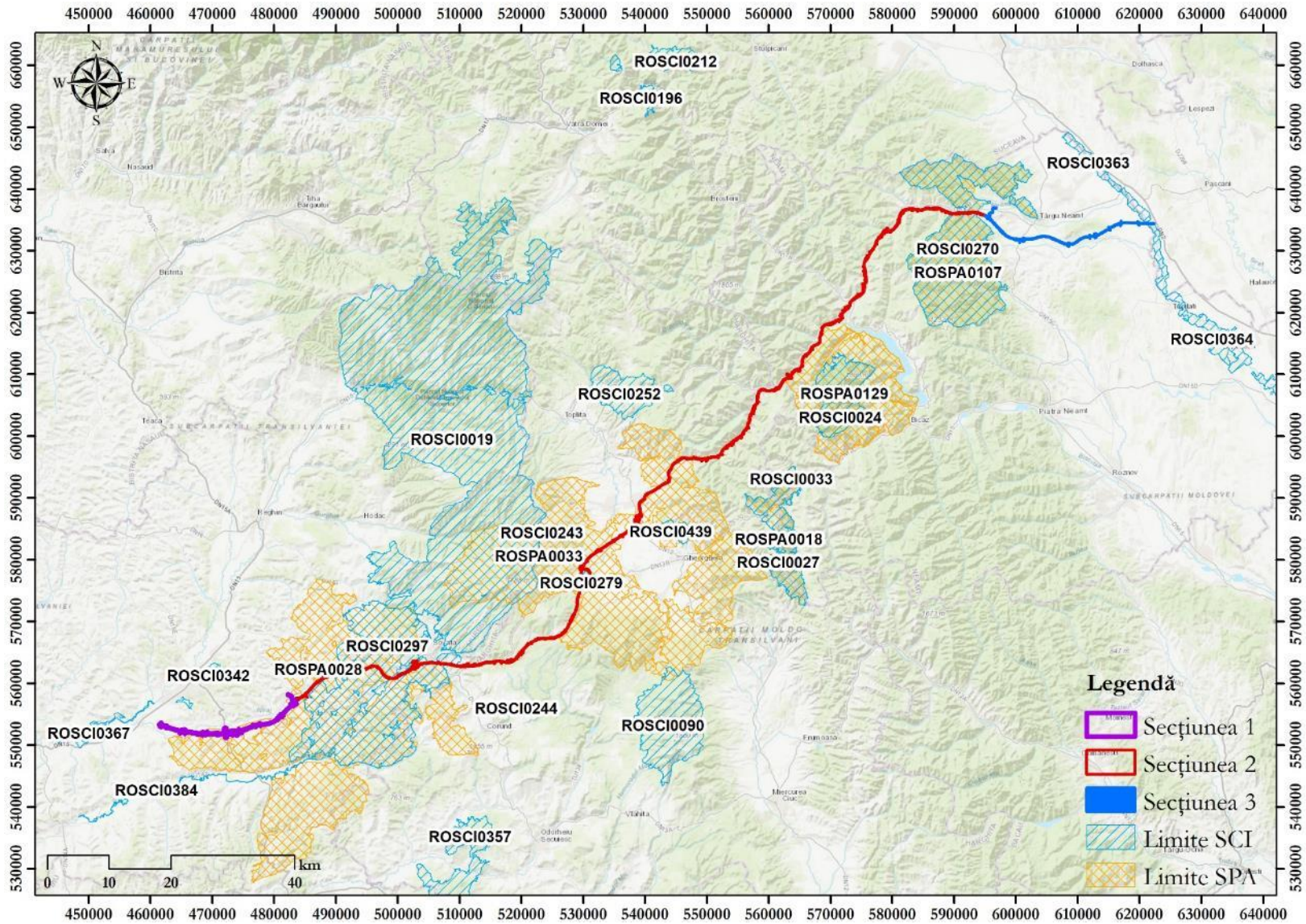


Figura nr. 3-1 Siturile Natura 2000 potențial afectate de proiectul autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț

### 3.1.1.1 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș

Situl Natura 2000 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici-Bicheș este situat în partea central-nordică a țării, în județele Mureș (87% din totalul ariei) și Harghita (13% din suprafața totală). Altitudinea maximă în zona acestui sit este de 1090 m iar cea minimă de 341 m, fiind situat atât în regiunea biogeografică alpină (14,38%), cât și în cea continentală (85,62%).

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată este traversată de râurile Niraj și Târnavă Mică, râuri tributare ale râului Mureș care au contribuit în timp la o fragmentare semnificativă din punct de vedere geomorfologic.

Acest sit se suprapune parțial cu situl Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului.

Din punct de vedere al importanței, conform Formularului Standard al sitului Natura 2000 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici-Bicheș, acesta reprezintă sit de importanță majoră pentru trei specii de carnivore mari - *Canis lupus*, *Ursus arctos* și *Lynx lynx*. Este un sit de importanță deosebită pentru *Ursus arctos* întrucât cuprinde atât zone de hrănire, cât și zone de iernare (numeroase bârloage). De asemenea, în zona acestui sit se regăsesc numeroase coridoare pentru deplasarea carnivorelor mari, în special pentru *Ursus arctos*. Acest sit prezintă importanță ridicată pentru toate speciile de lilieci listate în FS, dar și pentru speciile de amfibieni (*Bombina variegata*, *Triturus* sp.).

Secțiunea 2 a proiectului intersectează situl din zona localității Miercurea Nirajului până în apropiere de localitatea Sovata.



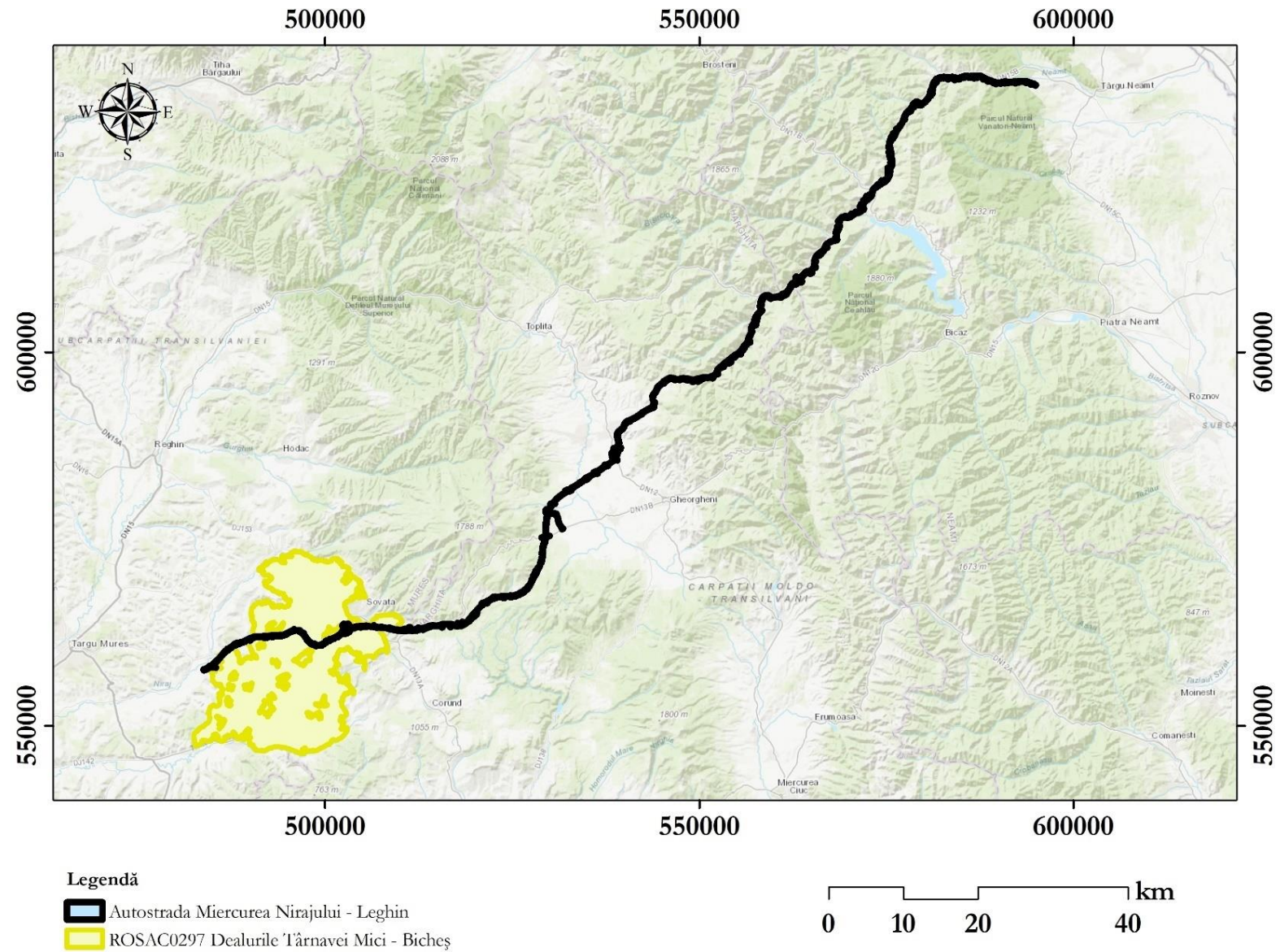


Figura nr. 3-2 Amplasarea secțiunii 2 a autostrăzii în raport cu situl ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici-Bicheș

### 3.1.1.2 ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

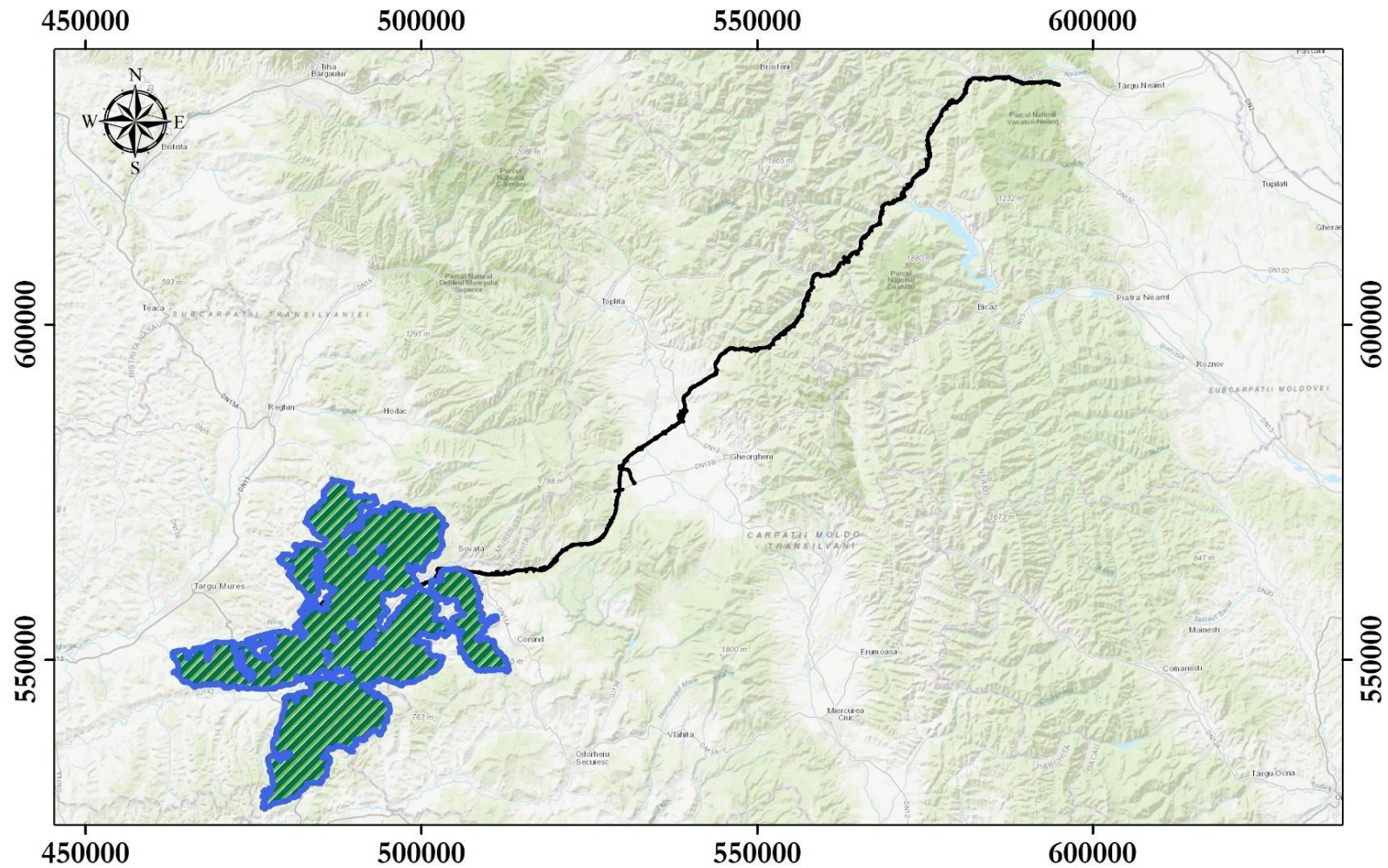
Situl Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului este situat în partea central-nordică a țării, în județele Mureș (87% din totalul ariei) și Harghita (13% din suprafața totală), având o suprafață totală de 86.073 hectare. Acest sit este localizat în două regiuni biogeografice, respectiv cea alpină (4,73%) și cea continentală (95,27%), la altitudinea maximă de 1090 m și cea minimă de 303 m.

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată este traversată de râurile Niraj și Târnavă Mică, afluenți ai Mureșului, care au contribuit în timp la o fragmentare semnificativă din punct de vedere geomorfologic. Așadar, această arie protejată de interes comunitar prezintă un aspect „mozaicat”, fiind alcătuită din zone împădurite (păduri de foioase, fag și stejar), pășuni, fânețe, pajiști semi-naturale, dar și terenuri agricole extensive.



Conform Formularului Standard (2019), situl Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului este un sit de prioritate 4 dintre cele 68 de situri propuse de grupul Milvus, găzduind o specie de interes conservativ global (*Crex crex*) și populații importante de specii amenințate la nivelul Uniunii Europene, precum *Aquila (Clanga) pomarina*, *Pernis apivorus*, *Ciconia nigra*, *Strix uralensis*, *Crex crex*, *Caprimulgus europaeus*, *Dendrocopos medius*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Falco columbarius*. De asemenea, acesta este o regiune importantă pentru iernatul mai multor specii de păsări răpitoare (ex.: *Falco columbarius*).

Secțiunea 2 a proiectului intersectează situl din zona localității Miercurea Nirajului până în apropiere de localitatea Sovata.





**Legendă**

-  Autostrada Miercurea Nirajului - Leghin
-  ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

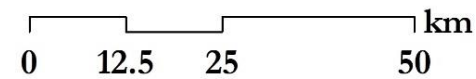


Figura nr. 3-3 Amplasarea secțiunii 2 a autostrăzii în raport cu situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

### 3.1.1.3 ROSAC0384 Râul Târnava Mică

Conform informațiilor disponibile în Planul de management al siturilor Natura 2000 ROSPA0028, ROSCI0186, ROSAC0297 și ROSAC0384 Râul Târnava Mică, acesta din urmă este localizat pe suprafața județului Mureș, făcând parte în totalitate din bioregiunea continentală. Această arie protejată are o suprafață totală de 331 de ha, dintre care 17 hectare reprezintă zona de suprapunere a acesteia cu aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și valea Nirajului.

Din punct de vedere al claselor de habitate prezente în sit, aproximativ 57% din suprafața acestuia este reprezentată de terenuri agricole, acestea fiind urmate de râuri, lacuri (cca. 20%), mlaștini, turbării (18,6%) și altele în proporții mult mai reduse.

Prezența în interiorul sitului a habitatului prioritar de interes comunitar 91E0\*, a unei specii de mamifere (*Lutra lutra*), a trei specii de amfibieni (*Bombina bombina*, *Bombina variegata* și *Triturus cristatus*), șase specii de pești (*Barbus petenyi*, *Cobitis taenia*, *Rhodeus amarus*, *Romanogobio kesslerii*, *Romanogobio vladykovi* și *Sabanejewia balcanica*) și două de nevertebrate (*Lycaena dispar* și *Unio crassus*) conferă importanța acestuia, toate acestea făcând obiectul conservării ariei de interes comunitar.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSAC0384 Râul Târnava Mică, aflat la o distanță de circa 10,11 km de această secțiune.



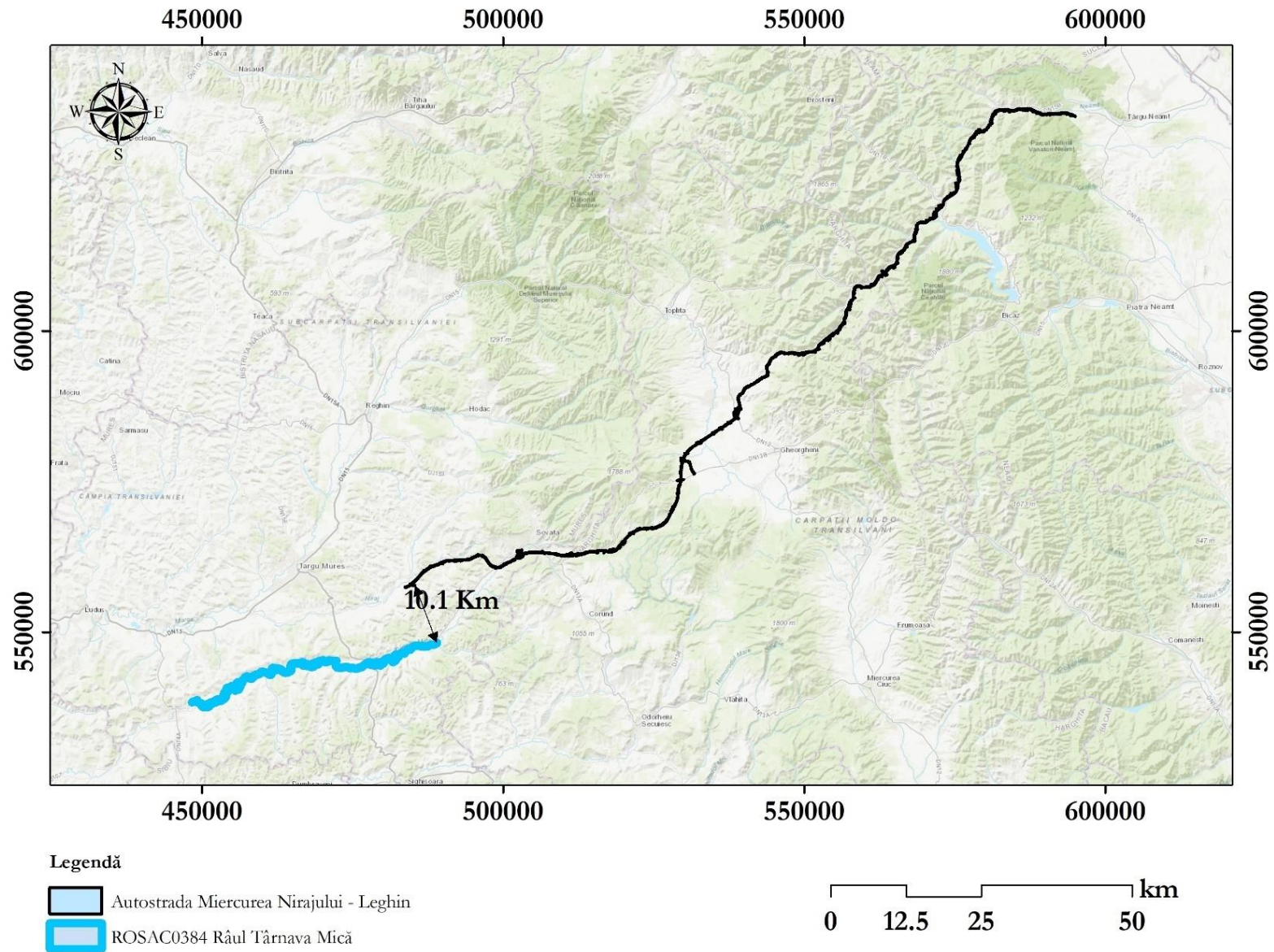


Figura nr. 3-4 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0384 Râul Târnava Mică

### 3.1.1.4 ROSAC0279 Borzont

Situl Natura 2000 ROSAC0279 Borzont este situat în partea de sud-est a Munților Călimani, în județul Harghita (100% din suprafața totală). Suprafața totală acestui sit este de aproximativ 272 ha, fiind situat în regiunea biogeografică alpină (100%).

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată este o zonă mlăștinoasă alimentată de pâraiele Borzontul Mare și Borzontul Mic. Mlaștina se află în zona piemonturilor montane.

Acest sit se suprapune parțial cu situl Natura 2000 ROSPA0033 Cheile Șugăului – Munticelu.

Din punct de vedere al importanței, conform Formularului Standard al sitului Natura 2000 ROSAC0279 Borzont, acesta reprezintă sit de importanță comunitară pentru două habitate (6410, 6440) și două specii de plante (*Adenophora liliifolia*, *Ligularia sibirica*).

Acest sit reprezintă de asemenea o zonă importantă de tranzit pentru speciile de carnivore mari. Observații ale acestor specii au fost semnalate în urma investigațiilor în teren în această zonă.

Secțiunea 2 a proiectului intersectează situl, la nord de DN13B, în apropiere de localitatea Joseni



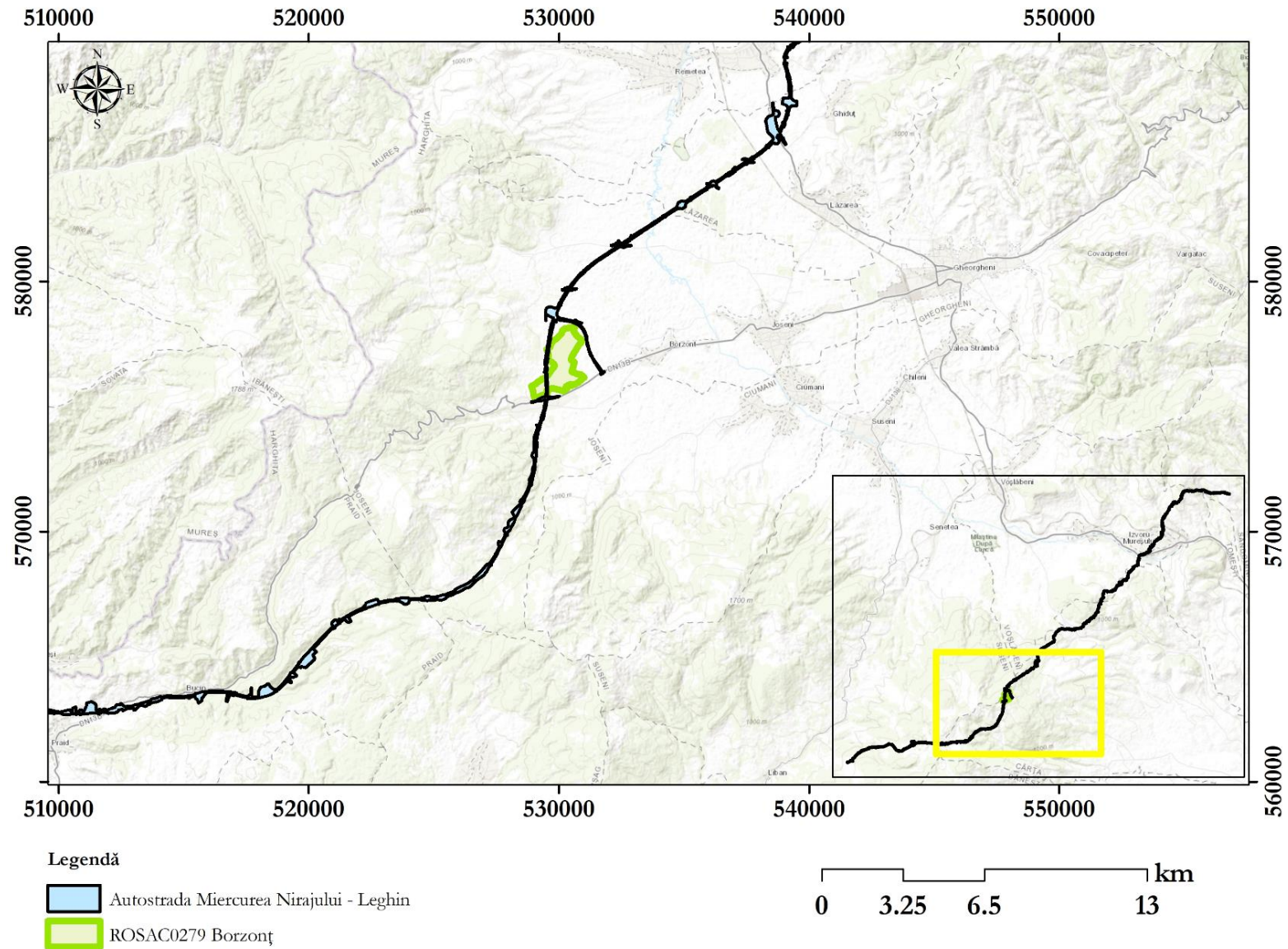


Figura nr. 3-5 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0279 Borzont

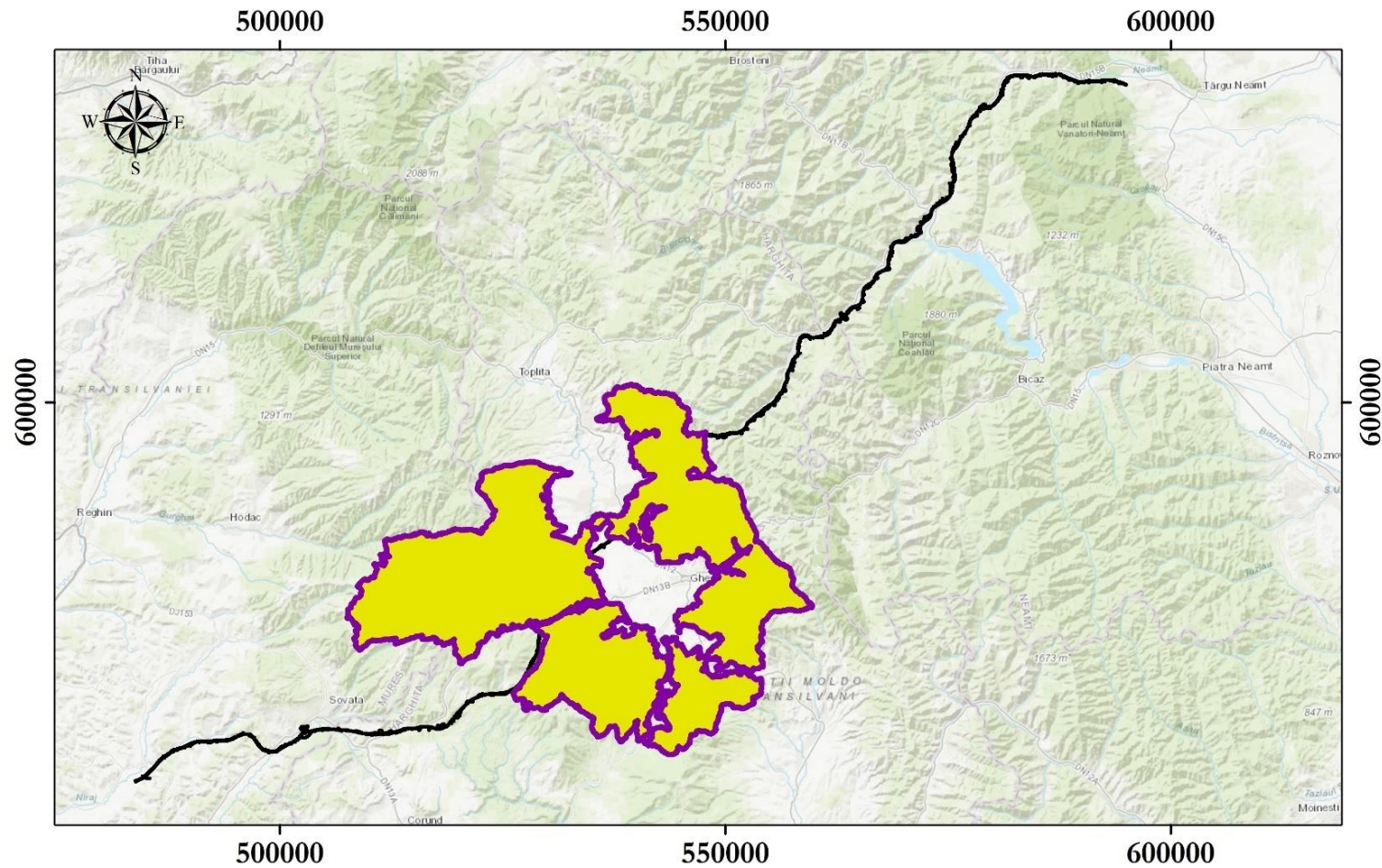
### 3.1.1.5 ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Situl Natura 2000 ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului cuprinde Depresiunea Giurgeului și o parte din pădurile piemontane. Acest sit este localizat în regiunea biogeografică alpină (100%).

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată cuprinde mai multe tipuri de habitate caracteristice, pe lunca râului Mureș. Din punct de vedere geomorfologic, această arie protejată desemnată pentru avifaună este alcătuită din zone împădurite (păduri de molid și fag), pășuni, fânețe, dar și culturi agricole.

Conform Formularului Standard (2021), situl Natura 2000 ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului găzduiește o specie de interes conservativ global (*Crex crex*) și populații importante de specii amenințate la nivelul Uniunii Europene, precum *Aquila (Clanga) pomarina*, *Ciconia ciconia*, *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus*, *Aegolius funereus*, *Glaucidium passerinum*, *Picooides tridactylus*. De asemenea, această regiune este importantă pentru hrănirea mai multor specii de păsări răpitoare.





**Legendă**

- Autostrada Miercurea Nirajului - Leghin
- ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

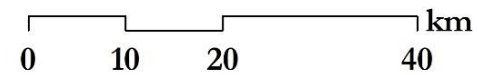


Figura nr. 3-6 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

### 3.1.1.6 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor

Conform informațiilor disponibile în Formularul standard al siturilor Natura 2000, ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor este localizat pe suprafața județelor Harghita și Mureș, având o suprafață totală de 30 km și la o altitudine de 1130 m, făcând parte în totalitate din bioregiunea alpină (100%).

Acest sit se suprapune parțial cu situl Natura 2000 ROSPA0033 Cheile Șugăului – Munticelu.

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată se suprapune cu o rețea de canale de drenaj. Din punct de vedere geomorfologic, acest sit de importanță comunitară este alcătuit din zone împădurite (păduri de molid, mestecăn, scorus) și de mlaștini.

Situl a fost desemnat pentru protecția a două habitate, 91D0\* și 9410.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor, aflat la o distanță de circa 7,4 km de această secțiune

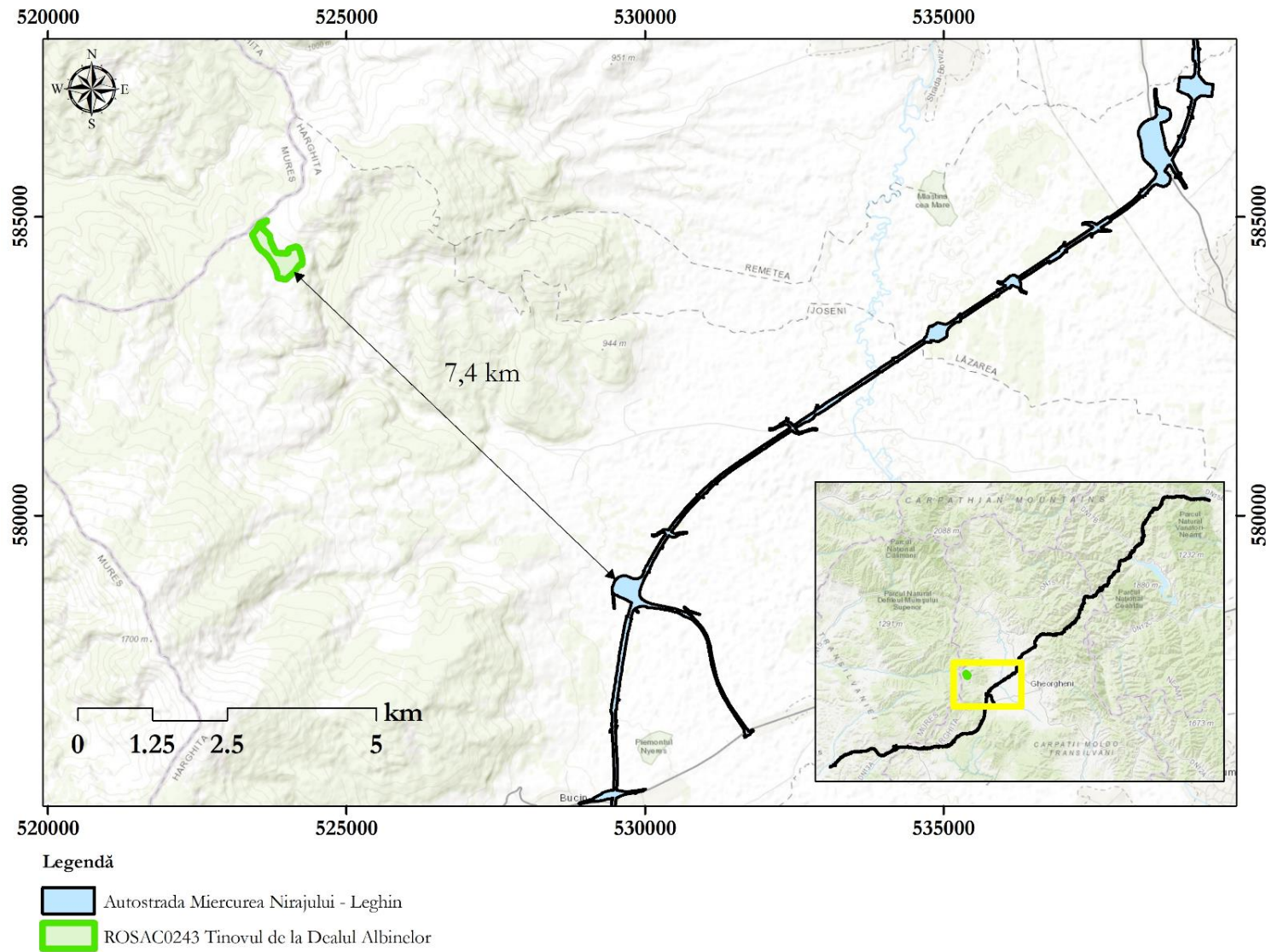


Figura nr. 3-7 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinclor

### 3.1.1.7 ROSCI0019 Călimani - Gurghiu

Situl Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu este situat în județele Mureș și Harghita. Suprafața totală acestui sit este de aproximativ 135257 ha. Acest sit este localizat în două regiuni biogeografice, respectiv cea alpină (99,39%) și cea continentală (0,61%).

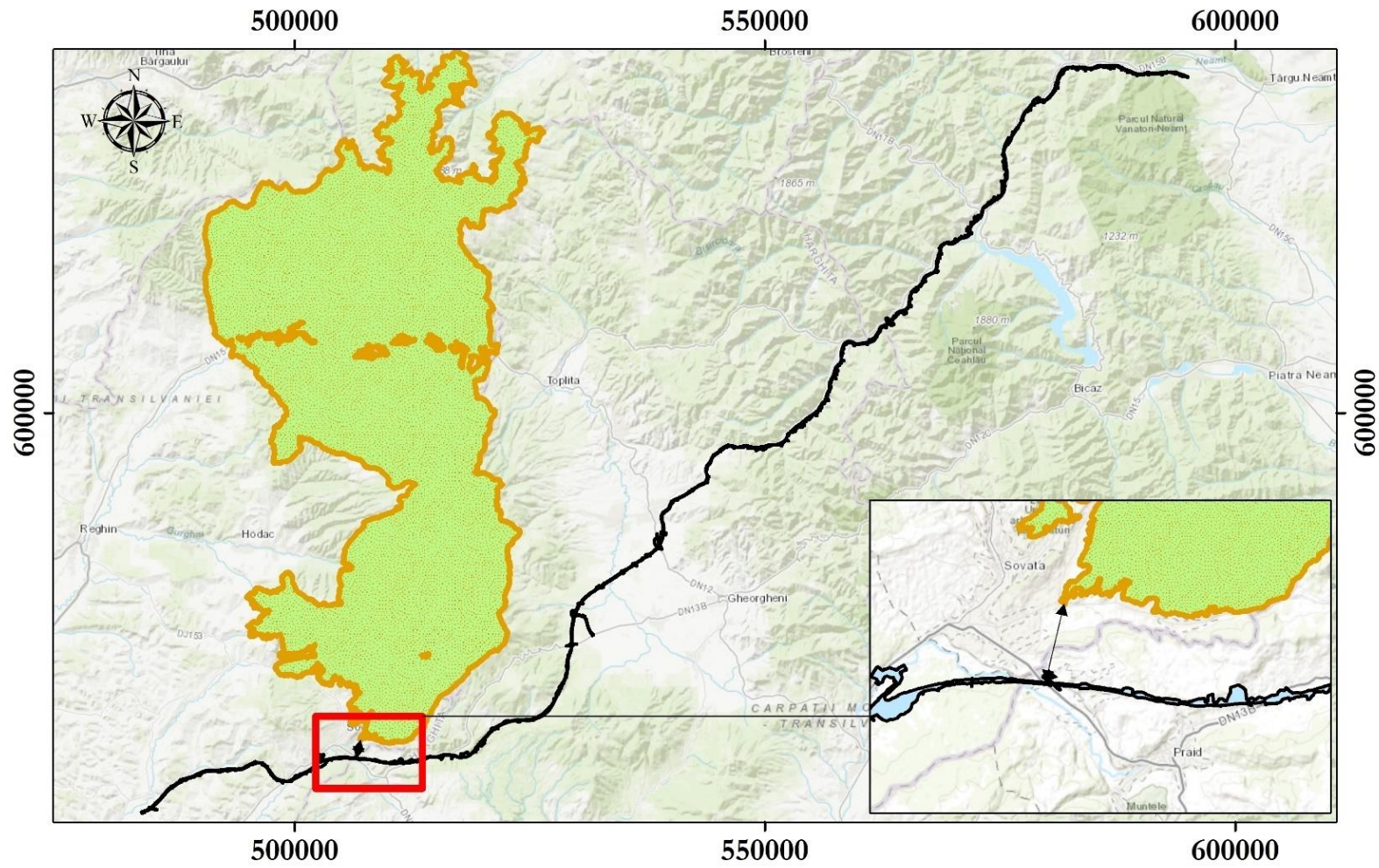
Acest sit se suprapune parțial cu situl Natura 2000 ROSPA0033 Cheile Șugăului – Munticelu.

Această arie protejată de interes comunitar prezintă zone împădurite (păduri de conifere și mixte, caducifoliolate), pajiști semi-naturale, alpine și subalpine, dar și zone urbane, rurale.



Din punct de vedere al importanței, conform Formularului Standard al sitului Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, acesta reprezintă sit de importanță comunitară pentru specii de mamifere, reptile, pești (*Hucho bucho*), nevertebrate (*Rosalia alpina*) și plante. De asemenea, în zona acestui sit se regăsesc populații de carnivore mari, în special pentru *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*. Acest sit prezintă importanță ridicată pentru toate speciile de lilieci listate în FS, dar și pentru speciile de amfibieni (*Bombina variegata*, *Triturus* sp.)

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, aflat la o distanță de circa 1,8 km de această secțiune.





Legendă

-  Autostrada Miercurea Nirajului - Leghin
-  ROSCI0019 Călimani - Gurghiu

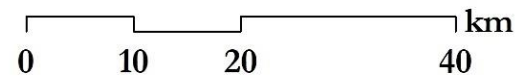


Figura nr. 3-8 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSCI0019 Călimani - Gurghiu

### 3.1.1.8 ROSAC0270 Vânători – Neamț

Acest sit este localizat în județul Neamț fiind situat în cea mai mare parte în zona Carpaților Orientali - Munții Stânișoarei și în aria Subcarpaților Moldovei (porțiuni reduse din Depresiunea Ozana-Topolița și Culmea Pleșului). Așadar, relieful acestui sit și procesele geomorfologice actuale prezintă caracteristici similare acestor unități menționate.

Altitudinea minimă regăsită în zona sitului este de 371 m, altitudinea maximă atinsă fiind de 1222 m. Situl Natura 2000 ROSAC0270 se extinde atât în regiunea biogeografică Alpină (98,2%), cât și în cea Continentală (1,8%).

Rețeaua hidrografică de suprafață aparține de două bazine hidrografice, respectiv Ozanei și Cracăului, afluenți de dreapta ai Moldovei și Bistriței.

Acest sit găzduiește o diversitate de habitate și specii tipice lanțului Carpatic, fiind desemnat pentru conservarea habitatelor 3230, 3240, 6230\*, 6430, 6510, 6520, 9110, 9130, 9150, 9170, 91E0\*, 91F0, 91V0 și 91Y0, speciilor de plante *Adenophora lilifolia*, *Campanula serrata\**, *Cypripedium calceolus*, *Liparis loeselii*, speciilor de mamifere *Bison bonasus*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*, *Myotis bechsteinii*, *Rhinolophus hipposideros*, *Ursus arctos*, speciilor de amfibieni *Bombina variegata*, *Triturus cristatus* *Triturus montandoni*, speciilor de pești *Barbus meridionalis*, *Cottus gobio*, *Sabanejewia balcanica* și speciilor de nevertebrate *Cerambyx cerdo*, *Euplagia quadripunctaria* și *Pholidoptera transsylvanica*.

Conform HG 685/2022, ROSAC070 Vânători Neamț a fost transformat în ROSAC0270 Vânători Neamț.

Secțiunea 2 intersectează acest sit Natura 2000.



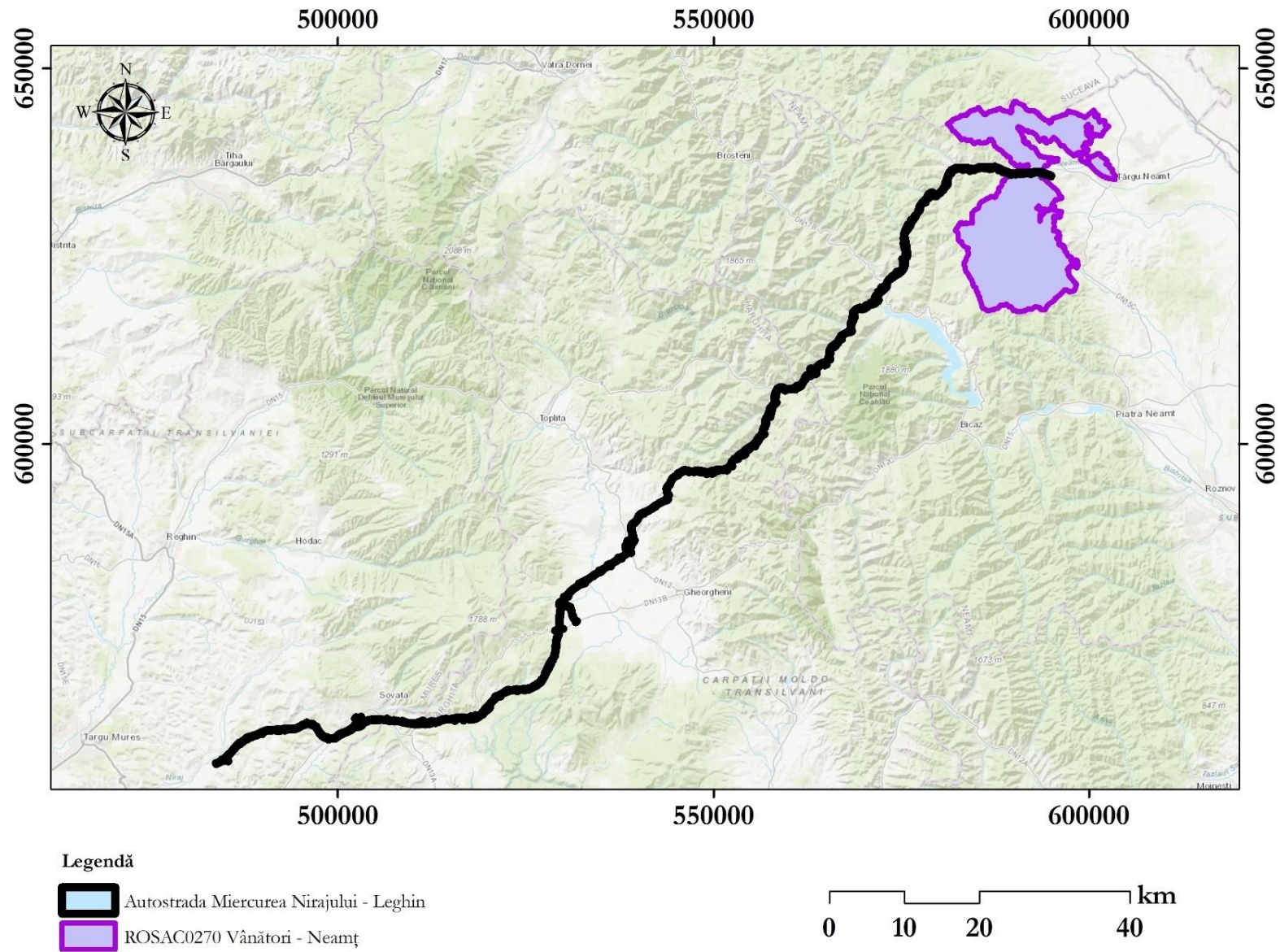


Figura nr. 3-9 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0270 Vânători - Neamț

### 3.1.1.9 ROSPA0107 Vânători – Neamț

Situl Natura 2000 ROSPA0107 Vânători Neamț este localizat în județul Neamț, fiind situat în cea mai mare parte în zona Carpaților Orientali - Munții Stânișoarei și în aria Subcarpaților Moldovei (porțiuni reduse din Depresiunea Ozana-Topolița și Culmea Pleșului). Așadar, relieful acestui sit și procesele geomorfologice actuale prezintă caracteristici similare acestor unități menționate.

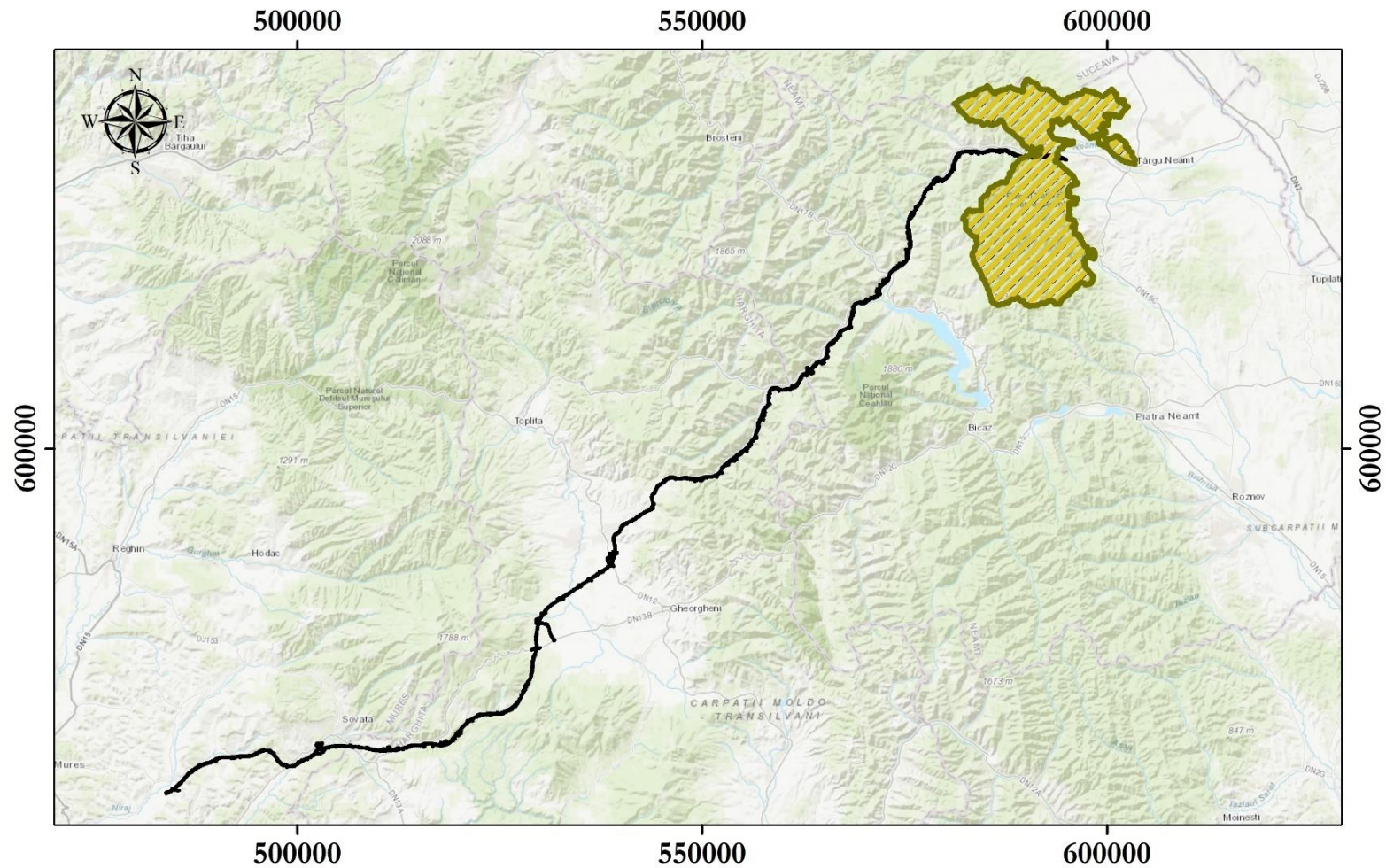
Din punct de vedere altitudinal, situl se poziționează între o altitudine minimă de 371 m și cea maximă de 1225 m, putând fi localizat atât în regiunea biogeografică alpină (96,57%), cât și în cea continentală pe o zonă restrânsă (3,43%).

Rețeaua hidrografică de suprafață aparține de două bazine hidrografice, respectiv Ozanei și Cracăului, afluenți de dreapta ai Moldovei și Bistriței.

Situl a fost desemnat pentru conservarea a peste o sută de specii de păsări de interes comunitar, având importanță deosebită prin prezența în interiorul său a unei specii de interes conservativ global (*Crex crex*), precum și unor populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene, respectiv *Aquila (Clanga) pomarina*, *Pernis apivorus*, *Bonasa bonasia*, *Dryocopus martius* și *Ficedula parva*.

Secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț intersectează acest sit Natura 2000.





**Legendă**

- Autostrada Miercurea Nirajului - Leghin
- ROSPA0107 Vânători - Neamț

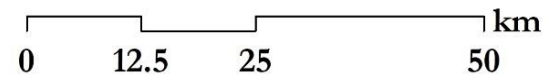


Figura nr. 3-10 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSPA0107 Vânători - Neamț

### 3.1.1.10 ROSPA0129 Masivul Ceahlău

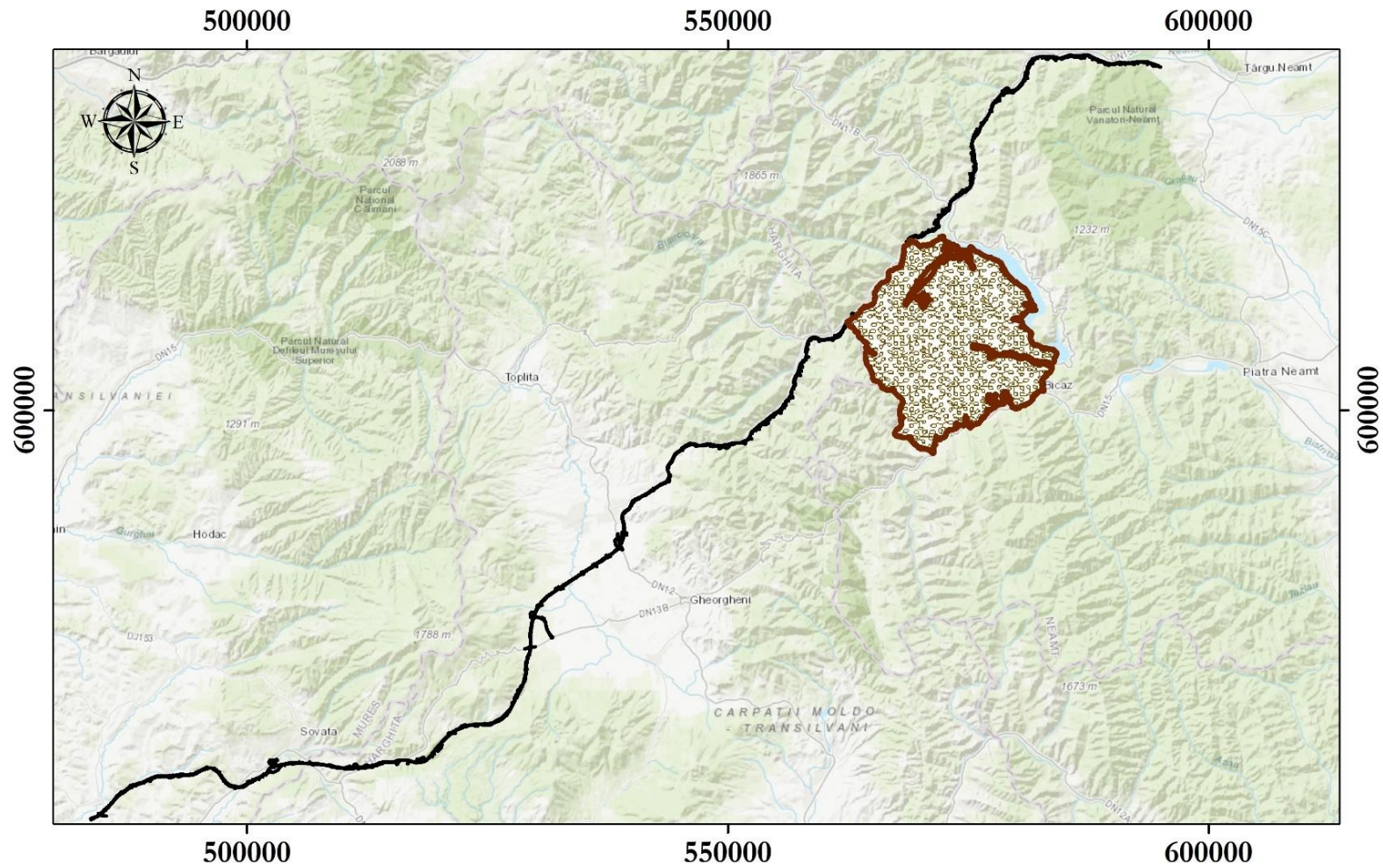
Situl Natura 2000 ROSPA0129 Masivul Ceahlău este situat la nord de râul Bistricioara, în județele Neamț (99,8% din totalul ariei) și Harghita (0,2% din suprafața totală), având o suprafață totală de 27715,5 hectare. Acest sit este localizat în regiunea biogeografică alpină (100%).

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată este străbătută de 2 văi opuse, Pintic (afluent al Bistricioarei) și Capra (afluent al Bicazului). Din punct de vedere geomorfologic, această arie de protecție specială avifaunistică este alcătuită predominant din zone împădurite (păduri de foioase și rășinoase) și pajiști secundare.



Conform Formularului Standard (2021), situl Natura 2000 ROSPA0129 Masivul Ceahlău este un sit care găzduiește specii de păsări protejate și periclitare la nivel global. De asemenea, aceasta este o regiune importantă pentru cuibăritul mai multor specii de păsări: *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*, *Picus canus*, *Dryocopus martius*, *Dendrocopos leucotos*, *Picoides tridactylus*, *Lullula arborea*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*, *Aegolius funereus*.

Acest sit se suprapune parțial cu situl Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău.





**Legendă**

-  Autostrada Miercurea Nirajului - Leghin
-  ROSPA0129 Masivul Ceahlău

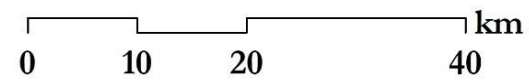


Figura nr. 3-11 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSPA0129 Masivul Ceahlău

### 3.1.1.11 ROSAC0024 Ceahlău

Situl Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău este situat în județul Neamț (100%). Suprafața acestui sit este de 7763 ha, fiind situat în regiunea biogeografică alpină (100%). Acest sit se suprapune parțial cu situl Natura 2000 ROSPA0129 Masivul Ceahlău.

Din punct de vedere al importanței, conform Formularului Standard al sitului Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău, acesta reprezintă o zonă de protecție pentru mai multe specii de plante, nevertebrate, amfibieni, reptile și mamifere.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău, ci se află la o distanță de circa 3 km de acesta.



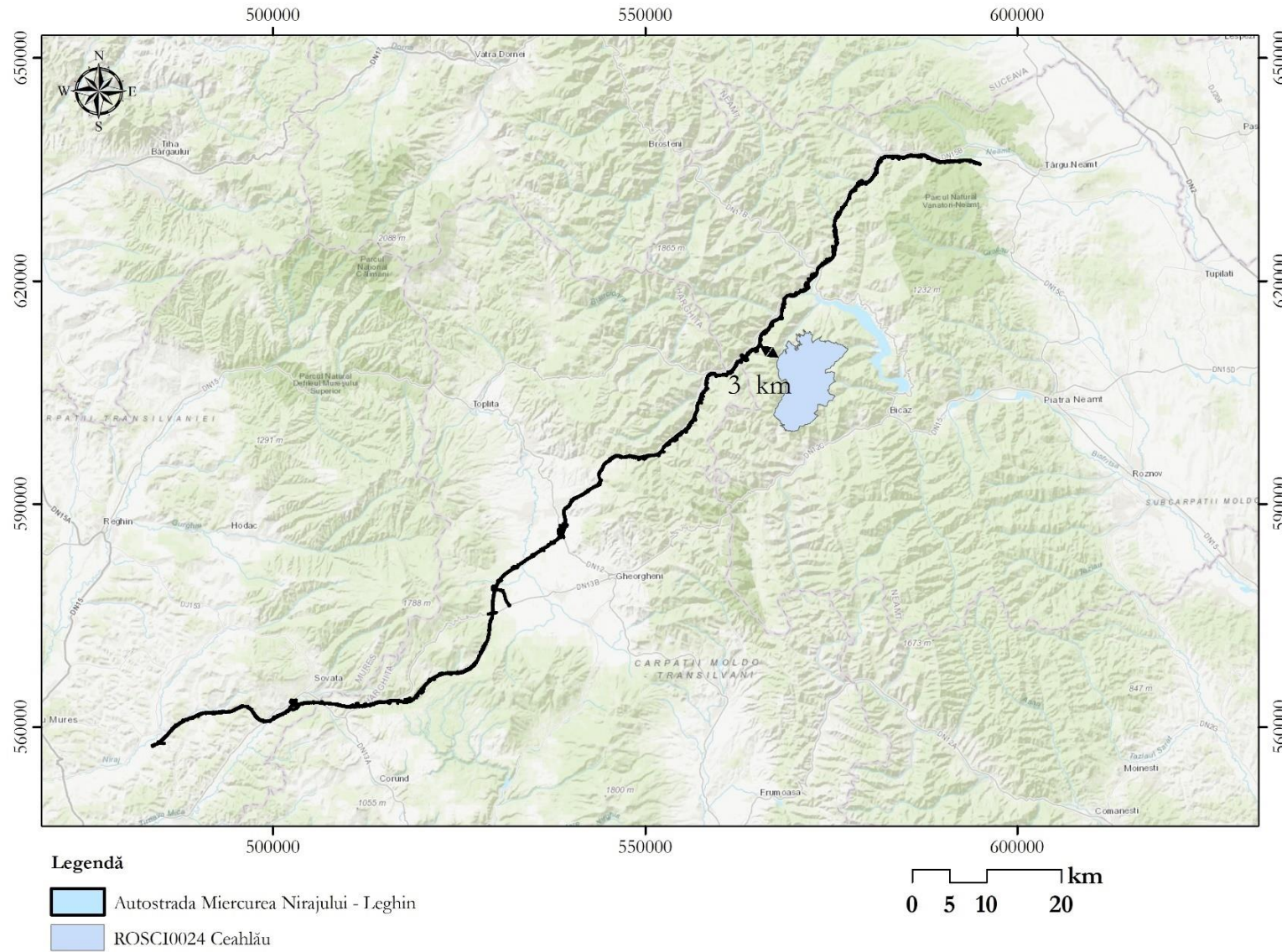


Figura nr. 3-12 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0024 Ceahlău

### 3.1.1.12 ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor

Situl Natura 2000 ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor este situat în partea central-vestică a județului Harghita. Altitudinea maximă în zona acestui sit este de 962 m, iar cea minimă de 950 m, fiind situat în regiunea biogeografică alpină (100%). Suprafața acestui sit este de 41,50 ha.

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată este situată în zona culmilor dintre Târnave. Din punct de vedere geomorfologic, acest sit conține zone împădurite (păduri de conifere), pajiști, turbării, dar și terenuri agricole.

Din punct de vedere al importanței, conform Formularului Standard al sitului Natura 2000 ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor, acesta reprezintă un refugiu glaciatic pentru speciile de amfibieni, reptile și mamifere. A fost desemnat pentru două habitate: 91D0\* și 9410 și pentru mai multe specii, printre care și *Canis lupus* și *Ursus arctos*.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor, aflat la o distanță de circa 6,5 km de această secțiune.

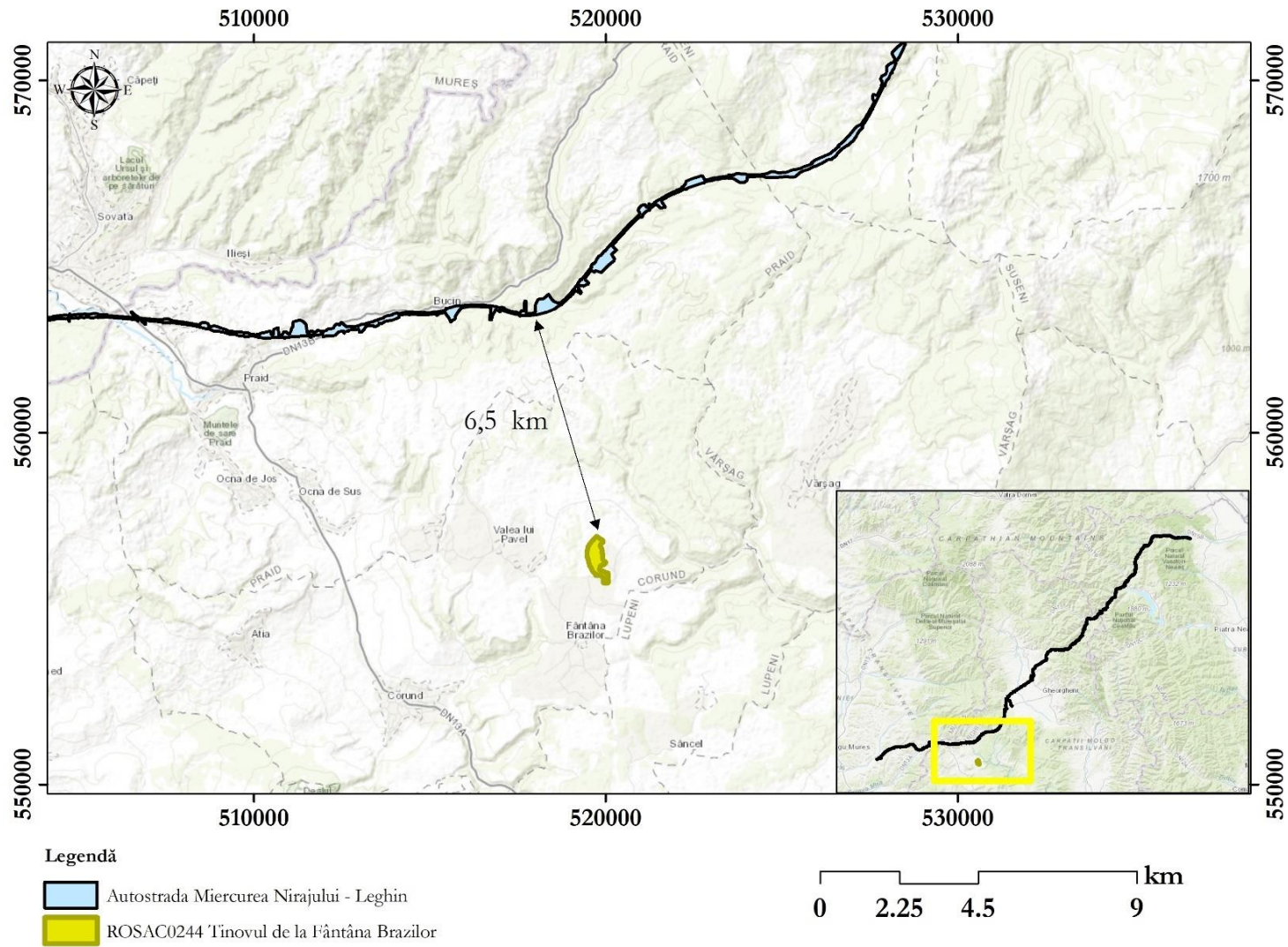


Figura nr. 3-13 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0244 Tînoul de la Fântâna Brazilor



### 3.1.1.13 ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș

Situl Natura 2000 ROSAC0027 Dealurile Târnavei Mici-Bicheș este situat în Carpații Orientali pe raza administrativă a județelor Neamț și Harghita.

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată este traversată de râul Bicaz. Din punct de vedere geomorfologic, acest sit este alcătuită din zone împădurite (păduri de conifere), pajiști, turbării, dar și terenuri agricole.

Acest sit se suprapune cu situl Natura 2000 ROSPA0018 Cheile Bicazului.

Din punct de vedere al importanței, conform Formularului Standard al sitului Natura 2000 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici-Bicheș, acesta reprezintă un sit important pentru mai multe specii de lilieci, dar și pentru speciile de amfibieni (*Bombina variegata*, *Triturus* sp.). În sit sunt de asemenea protejate specii de carnivore mari.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSAC0027 Cheile Bicazului-Hășmaș, aflat la o distanță de 7,2 km de această secțiune.



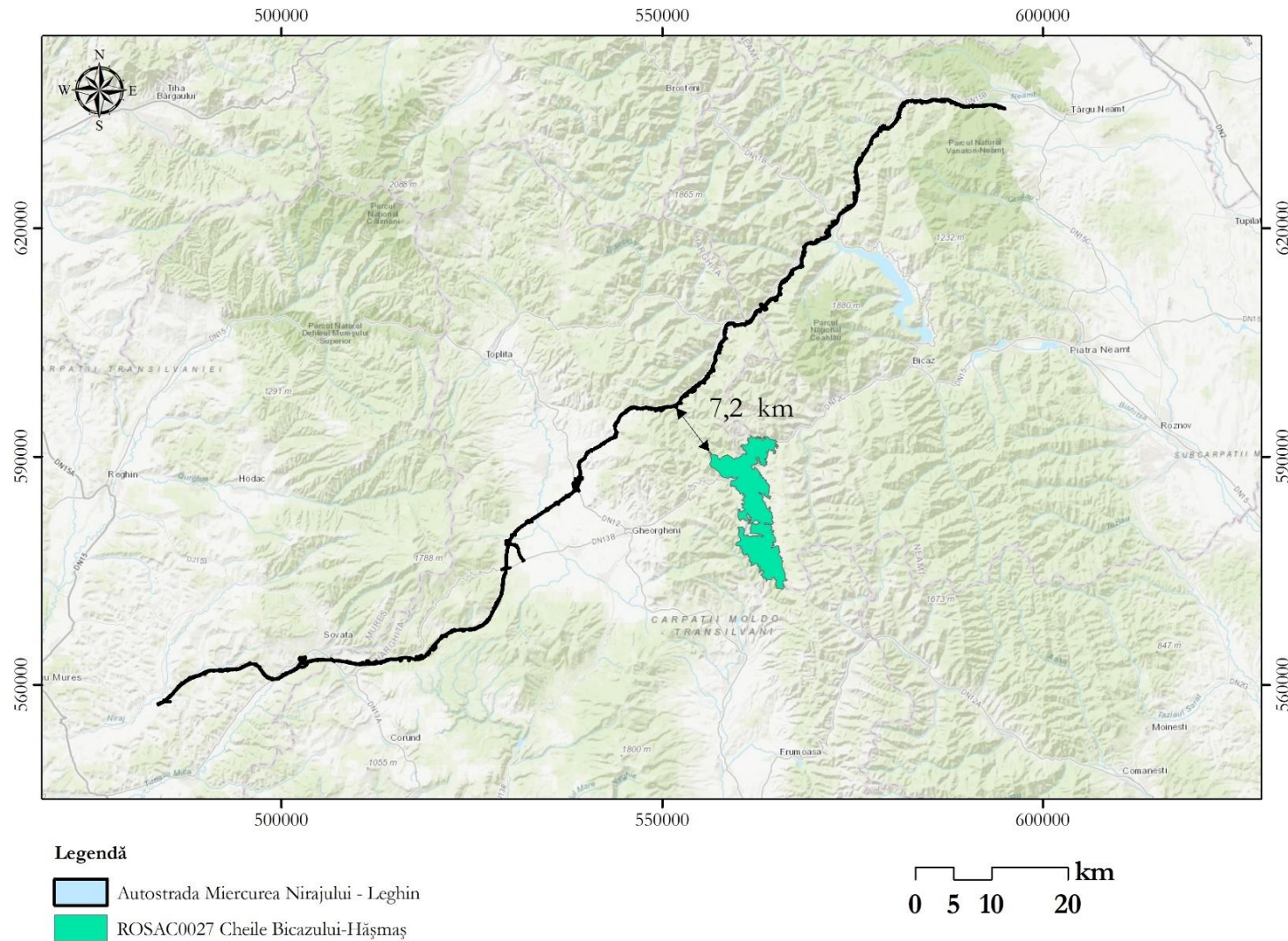


Figura nr. 3-14 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș

### 3.1.1.14 ROSPA0018 Cheile Bicazului

Situl Natura 2000 ROSPA0018 Cheile Bicazului este situat în Carpații Orientali pe raza administrativă a județelor Neamț și Harghita, având o suprafață totală de 7940,10 hectare. Acest sit este localizat în regiunea biogeografică alpină (100%).

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată este traversată de râul Bicaz. Din punct de vedere geomorfologic, acest sit este alcătuit din zone împădurite (păduri de conifere și mixte), stânci abrupte, turnuri, piramide.

Acest sit se suprapune cu situl Natura 2000 ROSAC0027 Cheile Bicazului-Hășmaș.

Situl a fost desemnat pentru conservarea mai multor specii de păsări, de importanță deosebită fiind: *Tetrao urogallus*, *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSPA0018 Cheile Bicazului, aflat la o distanță de 7,2 km de această secțiune.

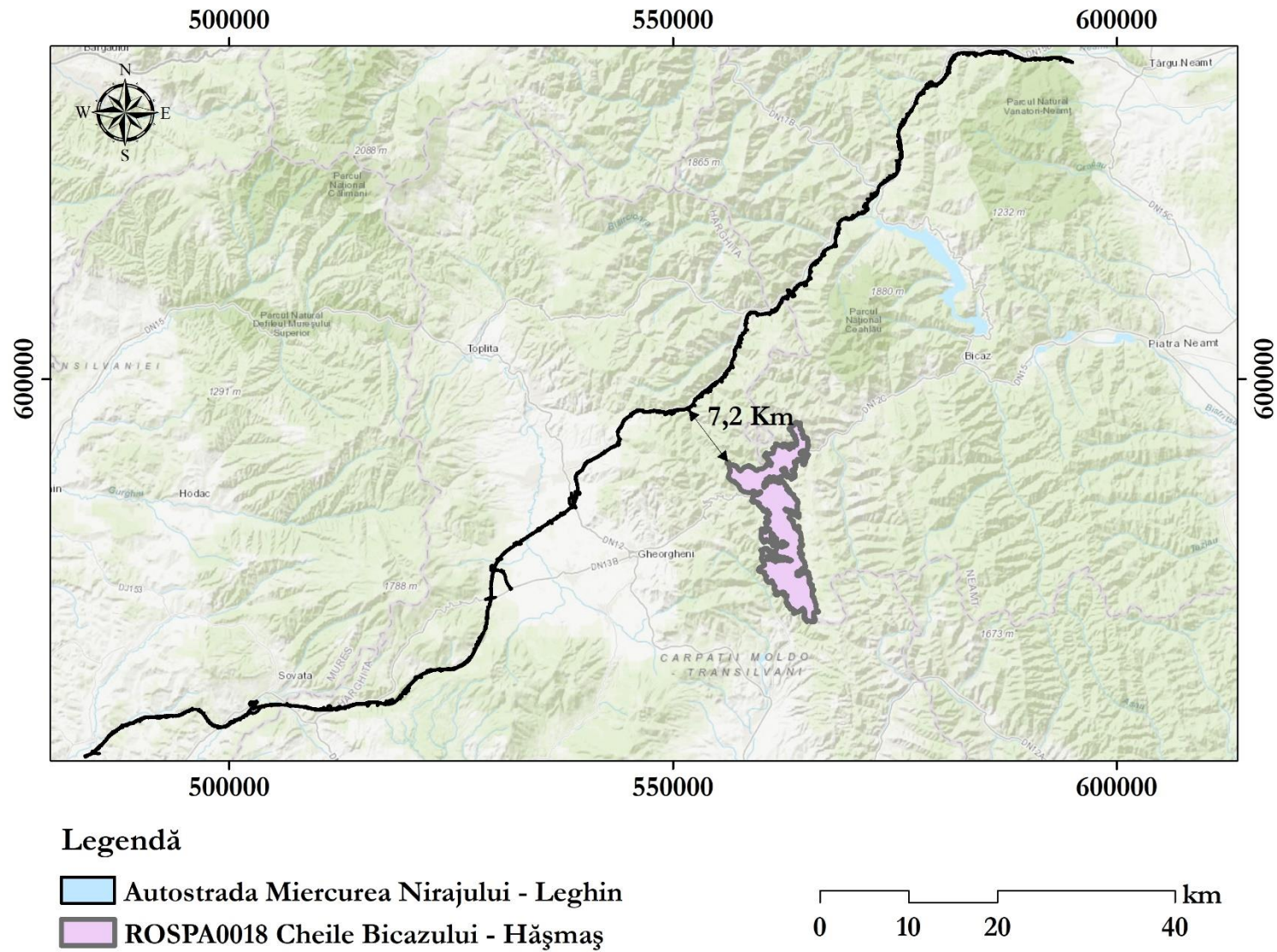


Figura nr. 3-15 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSPA0018 Cheile Bicazului



### 3.1.1.15 ROSCI0439 Valea Chiurușilor

Situl Natura 2000 ROSCI0439 Valea Chiurușilor este amplasat la nord de Gheorgheni, județul Harghita. Suprafața sitului este de circa 1245,20 ha, fiind situat în regiunea biogeografică alpină (100%).

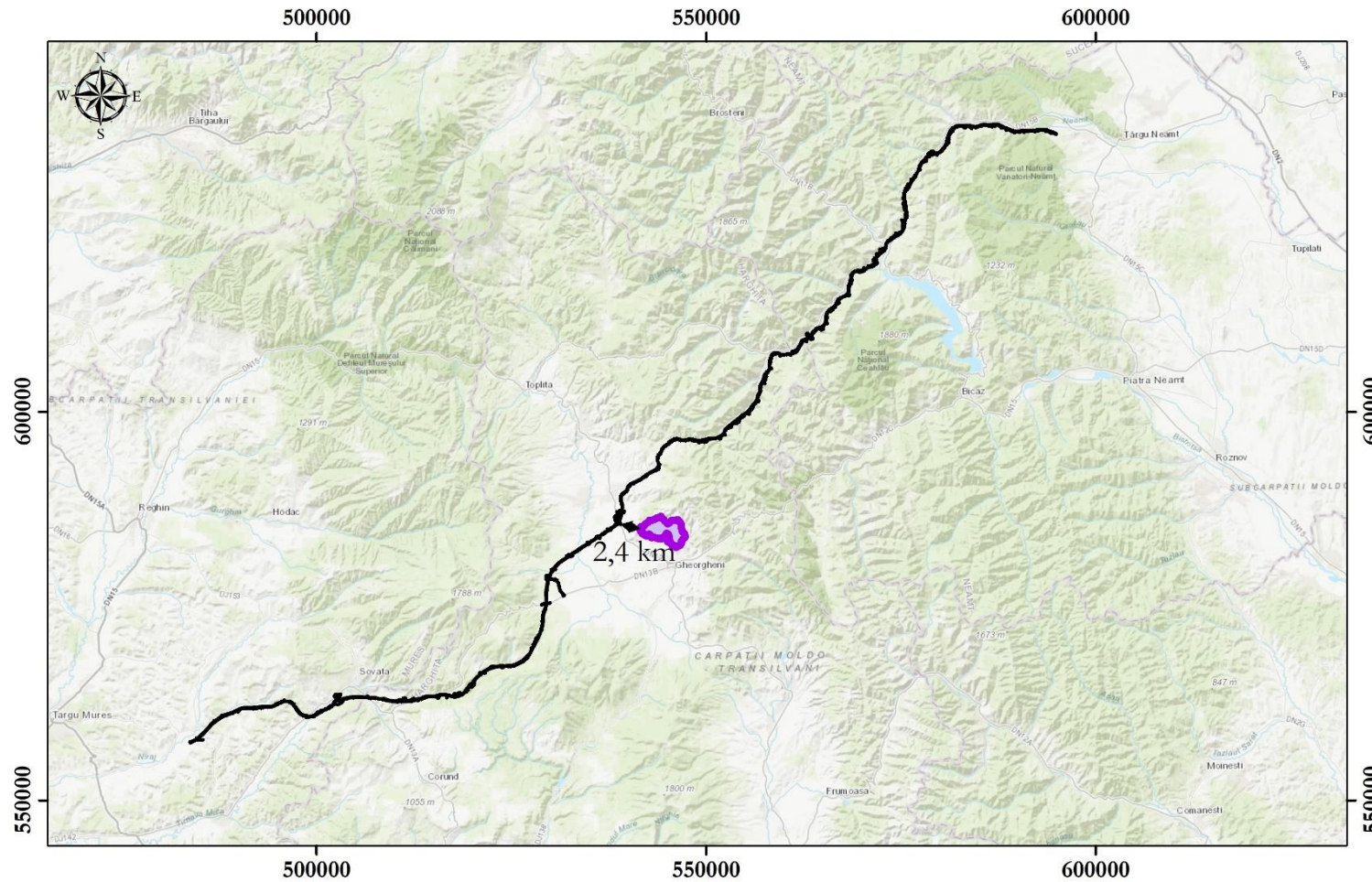
În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată este traversată de mai multe văi. Din punct de vedere al tipurilor de ecosisteme, acest sit este alcătuit din pășuni, fânețe, dar și culturi agricole.

Situl a fost desemnat pentru protecția a trei specii de nevertebrate.


Acest sit se suprapune cu situl Natura 2000 ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSCI0439 Valea Chiurușilor, aflat la o distanță de circa 2,4 km de această secțiune.





Legendă

-  Autostrada Miercurea Nirajului - Leghin
-  ROSCI0439 Valea Chiuruților

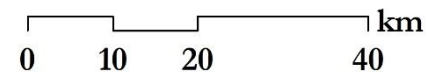


Figura nr. 3-16 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSCI0439 Valea Chiuruților

### 3.1.1.16 ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsesc

Situl Natura 2000 ROSAC0252 Toplița-Scaunul Rotund Borsesc este amplasat în județul Harghita, fiind situat în regiunea biogeografică alpină (100%).

Acest sit prezintă conform Formularului standard (2021) un singur habitat și 3 specii de mamifere dintre care două specii sunt prioritare - *Canis lupus\** și *Ursus arctos\**.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSAC0252 Toplița-Scaunul Rotund Borsesc, aflat la o distanță de 9,8 km de această secțiune.

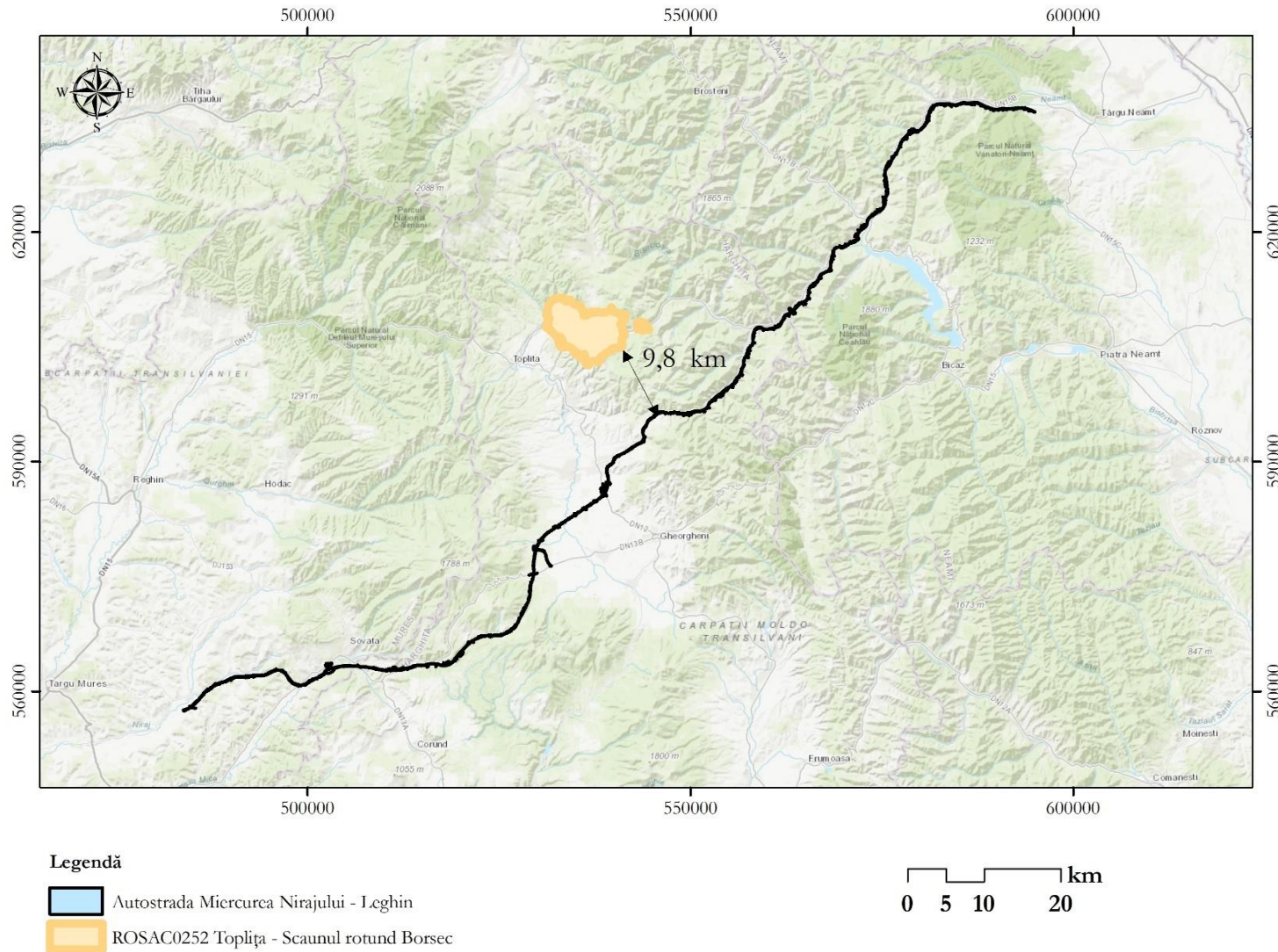


Figura nr. 3-17 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec



### 3.1.1.17 ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor

Situl Natura 2000 ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor-Cheile Zugrenilor este situat în Munții Bistriței, în județul Suceava. Situl este localizat în regiunea biogeografică alpină (100%).

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată este traversată de râul Bistrița. Din punct de vedere al ecosistemelor, acest sit este alcătuit din zone împădurite (păduri de molid, fag, paltin și mesteacăn) și zone cu vegetație arbustivă (merișor, afin).

Situl Natura 2000 a fost desemnat pentru protecția mai multor habitate și specii de plante, și pentru specii de faună (pești, herpetofaună și mamifere).

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor-Cheile Zugrenilor, aflat la o distanță de 41,4 km de această secțiune.



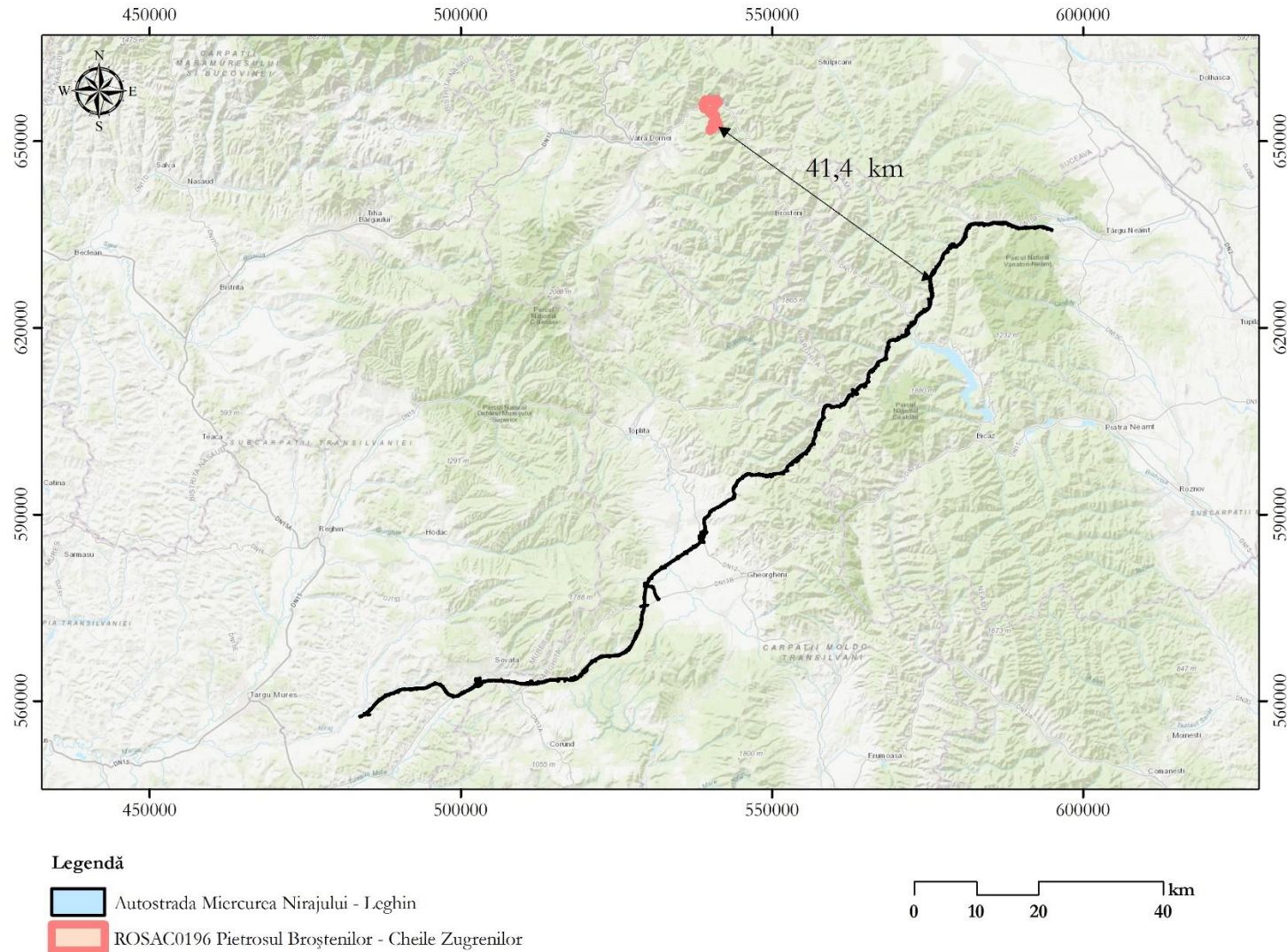


Figura nr. 3-18 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor

### 3.1.1.18 ROSAC0212 Rarău - Giumalău

Situl Natura 2000 ROSAC0212 Rarău-Giumalău este situat în județul Suceava. Suprafața sitului este de 2526,80 ha, fiind situat în regiunea biogeografică alpină (100%).

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, în acest sit se regăsesc mai multe habitate de râu. Din punct de vedere al ecosistemelor, acest sit este alcătuit din zone împădurite (păduri de conifere și mixte), pajiști seminaturale (5%), pajiști alpine sau subalpine (40%), mlaștini (0,5%), stâncării (5%), dar și zone urbane (0,1%).

Situl a fost desemnat pentru protecția habitatelor și a speciilor de floră și faună de interes comunitar. În această analiză a fost introdus datorită potențialului risc de coliziune între speciile de mamifere mari ce fac obiectul conservării în sit și traficul de pe autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSAC0212 Rarău-Giumalău, aflat la o distanță de 39,3 km de această secțiune.



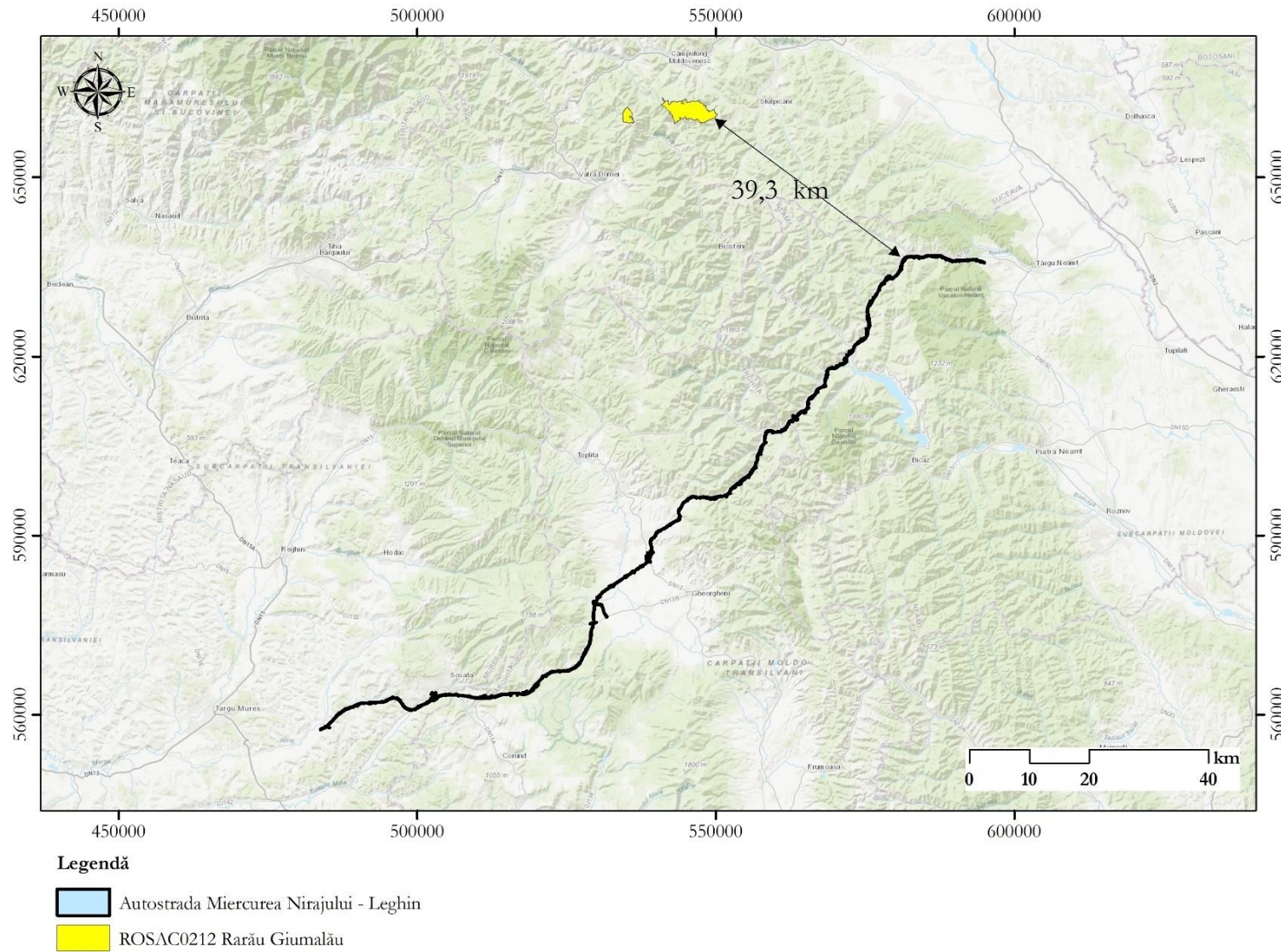


Figura nr. 3-19 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0212 Rarău - Giumalău

### 3.1.1.19 ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu

Situl Natura 2000 ROSAC0033 Cheile Șugăului-Munticelu este situat în Nord-Estul Parcului Național Cheile Bicazului-Hășmaș. Suprafața acestui sit este de 324,90 ha, fiind situat în regiunea biogeografică alpină (100%).

Importanța acestui sit este determinată de densitatea și varietatea speciilor vegetale și animale de interes comunitar și național. Conform Formularului Standard, situl a fost desemnat pentru protecția mai multor habitate, dintre care unul prioritar (7220\*) și a mai multor specii de faună, inclusiv carnivore mari.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSAC0033 Cheile Șugăului-Munticelu, aflat la o distanță de circa 9,2 km de această secțiune.



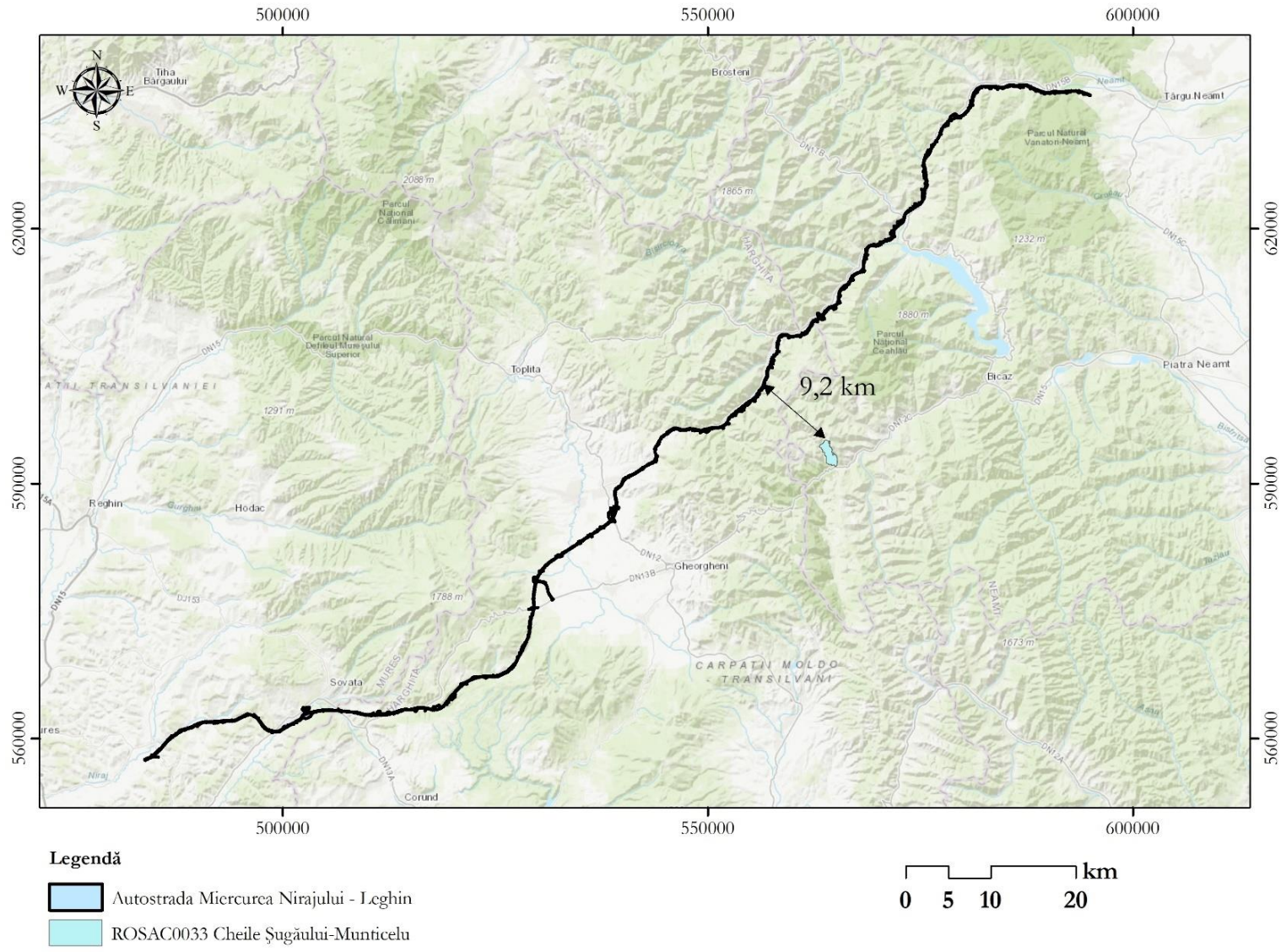


Figura nr. 3-20 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu

### 3.1.1.20 ROSAC0090 Harghita - Mădăraș

Situl Natura 2000 ROSAC0090 Harghita-Mădăraș este amplasat în județul Harghita. Suprafața sitului este de circa 13321,90 ha, fiind situat în regiunea biogeografică alpină (100%).

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, această arie protejată cuprinde cursuri de apă, afluenți ai râurilor Târnava Mare în partea vestică și Mureș, Olt în partea estică. Din punct de vedere al ecosistemelor, acest sit de importanță comunitară este alcătuit din zone împădurite (păduri de molid) și face parte din lanțul vulcanic neogen Călimani-Gurghiu-Harghita.

Din punct de vedere al importanței, conform Formularului Standard al sitului Natura 2000 ROSAC0090 Harghita-Mădăraș, acesta reprezintă sit de importanță comunitară pentru mai multe habitate și specii, inclusiv specii de carnivore mari - *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl Natura 2000 ROSAC0090 Harghita-Mădăraș, aflat la o distanță de circa 16 km de această secțiune.



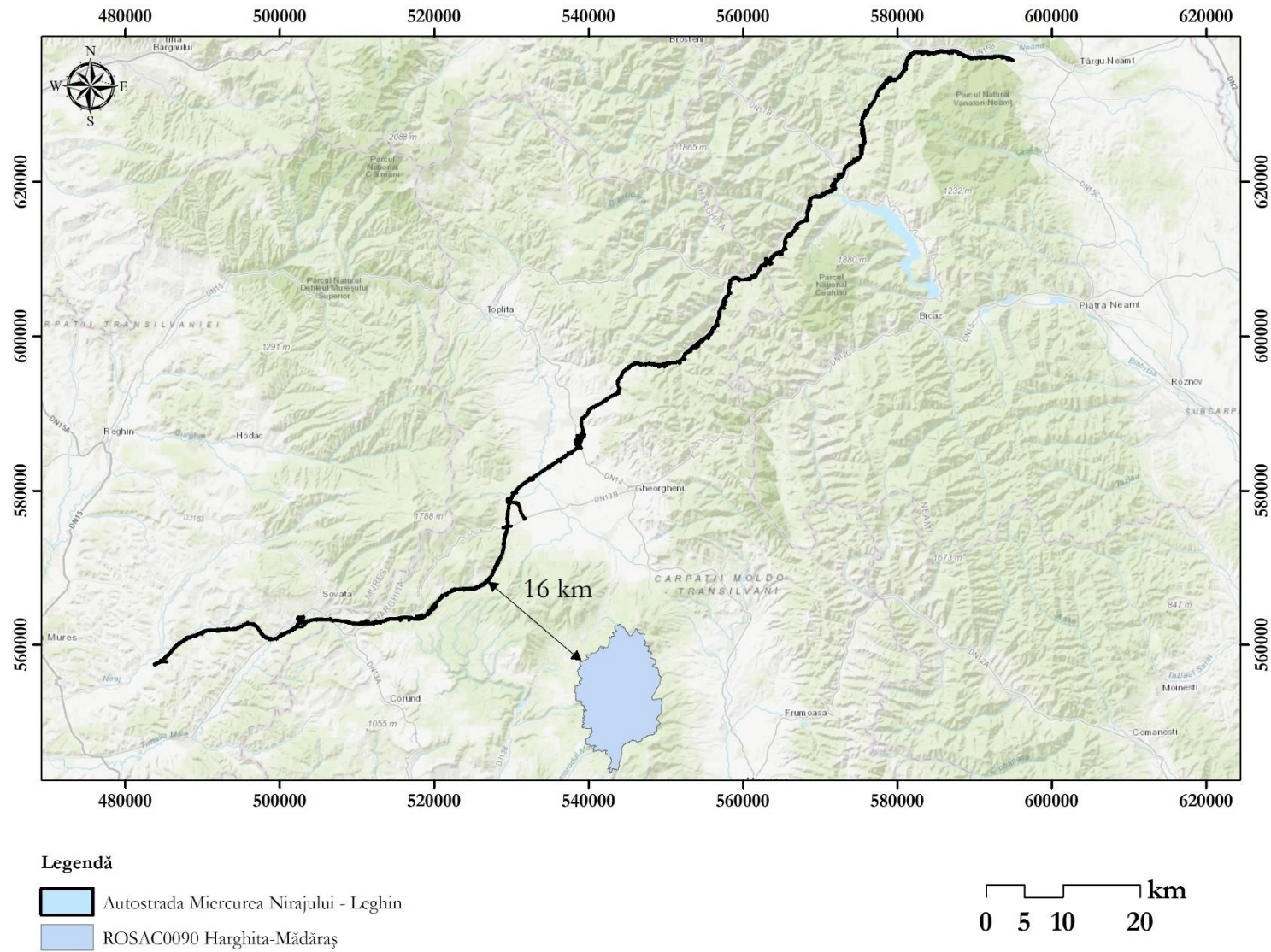


Figura nr. 3-21 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0090 Harghita - Mădăraș

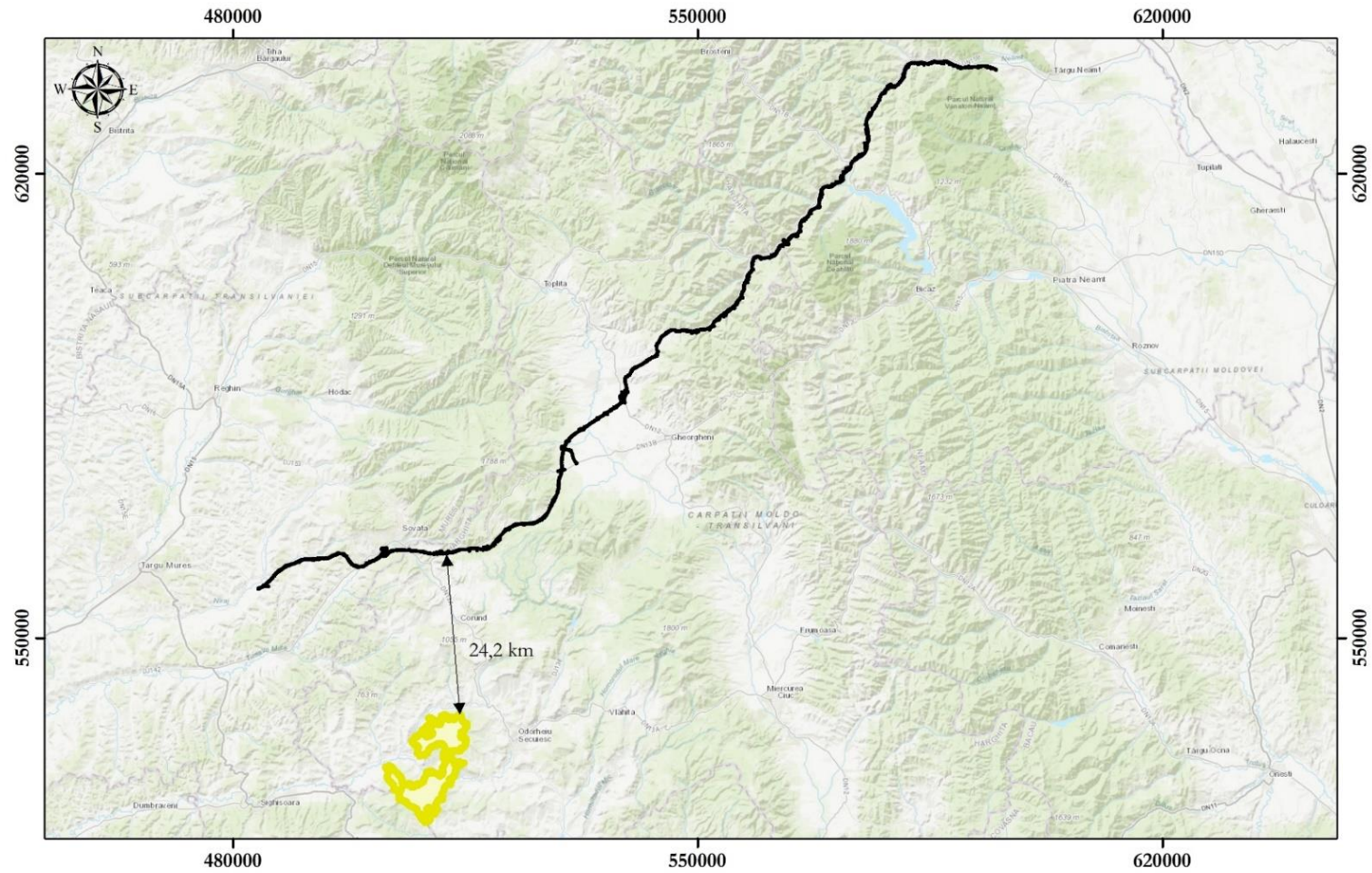
### 3.1.1.21 ROSAC0357 Porumbeni

Situl Natura 2000 ROSAC0357 Porumbeni are o suprafață de 6975,4 hectare și este situat în județul Mureș, făcând parte din bioregiunea continentală (FS, 2020). În ceea ce privește clasele de habitate de pe suprafața ariei protejate, acesta este acoperit în mare parte de păduri de foioase (72,32%) și pășuni (14,57%). În proporții mai reduse există și habitate de păduri în tranziție (7,41%), terenuri arabile (4,36%) și, cu ponderi de sub 1%, mlaștini și păduri de amestec.

Situl a fost desemnat pentru protecția mai multor specii, importante pentru proiect fiind speciile de mamifere mari. Situl este conectat cu zona autostrăzii prin coridoare ecologice ale speciilor de mamifere mari.

Secțiunea 2 a autostrăzii nu intersectează situl ROSAC0357 Porumbeni, însă prezența speciilor din acest sit în zona autostrăzii nu poate fi exclusă, considerând legătura dintre acesta și zona autostrăzii, bazată pe coridoare ecologice.





Legendă

- Autostrada Miercurea Nirajului - Leghin
- ROSAC0357 Porumbeni

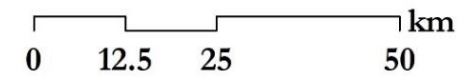


Figura nr. 3-22 Amplasarea secțiunii 2 a proiectului autostrăzii Tg. Mureș – Tg. Neamț în raport cu situl ROSAC0357 Porumbeni

### 3.1.2 Tipuri de ecosisteme din ariile naturale protejate de interes comunitar

Principalele tipuri de ecosisteme existente în fiecare sit Natura 2000 potențial afectat au fost preluate din datele public disponibile pe site-ul Agenției Europene de Mediu (datele raportate de România în cea mai recentă raportare) pentru siturile Natura 2000. Acestea sunt prezentate în următorul tabel. Menționăm faptul că pot apărea mici diferențe față de cea mai recentă variantă a Formularelor Standard ale siturilor Natura 2000, având în vedere faptul că actualizarea bazelor de date la nivel european se realizează cu o frecvență mai rară decât actualizarea Formularelor Standard.

Tabelul nr. 3-2 Tipurile de ecosisteme din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiectul propus

Sit Natura 2000	Procent din suprafața sitului acoperită de fiecare tip de ecosistem (%)																						
	Zone marine	Estuare și lagune	Mlaștini	Plaje de nisip	Râuri și lacuri	Stâncării și zone sărace în vegetație	Alte terenuri artificiale	Alte terenuri arabile	Păduri de foioase	Mlaștini și turbării	Pădure de conifere	Tufișuri și tufărișuri	Pajiști naturale	Pădure de amestec	Habitat de păduri (păduri de tranziție)	Vii și livezi	Culturi (teren arabil)	Pășuni	Păduri și vegetație naturală	Zone acvatice	Zone agricole	Suprafețe artificiale	Zone umede
ROSAC0297	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ROSPA0028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ROSAC0384	0	0	0	0	19,50	0	4,46	5,15	0	17,01	0	0	0	0	0	0	49,90	0	0	0	0	0	0
ROSAC0357	0	0	0	0	0	0	0	4,36	71,60	0,49	0	0	0	0,73	7,36	0	0	14,54	0	0	0	0	0
ROSCI0019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ROSAC0090	0	0	0	0	0	0	0	0	5,80	0	63,69	0	3,21	11,57	10,92	0	0	2,02	0	0	0	0	0
ROSAC0243	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85,13	0	0	0	6,01	0	0	0	0	0	0	0	0
ROSCI0439	0	0	0	0	0	0	0	3,78	0	0	2,31	0	0	0	4,99	0	0	88,63	0	0	0	0	0
ROSAC0027	0	0	0	0	0	1,03	0,86	0,71	0	0	81,28	0	0,60	1,50	6,18	0	0	7,42	0	0	0	0	0
ROSCI0018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93,92	0	0	0	0	0	0	0,19	0	0	0	0	0
ROSAC0244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93,92	0	0	0	0	0	0	0,19	0	0	0	0	0
ROSAC0279	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,96	0	5,67	88,79	0	0	0	0	0
ROSAC0033	0	0	0	0	0	0	0,55	1,81	0	0	69,09	0	0	0	21,23	0	0	2,42	0	0	0	0	0
ROSAC0252	0	0	0	0	0	0	0,69	0	0	0	20,14	0	0	38,28	22,92	0	0	12,81	0	0	0	0	0
ROSAC0024	0	0	0	0	0	0,41	0,15	0	0,92	0	34,62	2,52	1,69	51,56	2,29	0	0	3,02	0	0	0	0	0
ROSAC0196	0	0	0	0	4,33	0	0	0	0	0	81,74	5,25	0	0	0	0	0	6,66	0	0	0	0	0
ROSAC0212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66,42	0	13,28	17,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ROSAC0270	0	0	0	0	0,77	0	2,17	0,65	17,71	0	18,23	0	3,38	48,01	3,10	0	0,12	4,44	0	0	0	0	0
ROSPA0107	0	0	0	0	0,75	0	2,48	0,89	17,60	0	17,82	0	3,38	47,75	3,06	0	0,50	4,84	0	0	0	0	0
ROSPA0129	0	0	0	0	0,21	0,12	1,74	1,53	7,12	0	18,47	0,67	2,53	42,83	6,70	0	0	17,14	0	0	0	0	0
ROSPA0033	0	0	0	0	0	0	0,23	5,67	3,70	0,30	32,63	0	0,49	7,53	17,77	0	4,79	26,16	0	0	0	0	0

### 3.1.3 Tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate

Proiectul autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț intersectează și se învecinează atât cu Situri de Importanță Comunitară, cât și cu Aree de Protecție Specială Avifaunistică. Astfel, efectele generate de acest proiect pot afecta atât habitate de importanță comunitară, cât și specii de floră și faună. Tabelul de mai jos prezintă într-un mod sintetic componentele de biodiversitate protejate în cadrul fiecărui sit Natura 2000 potențial afectat de proiectul autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.

**Tabelul nr. 3-3 Componentele de biodiversitate ce fac obiectul conservării în siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect**

Sit Natura 2000	Habitat	Plante	Nevertebrate	Pești	Amfibieni	Reptile	Păsări	Mamifere
ROSAC0297	x	-	x	x	x	-	-	x
ROSPA0028	-	-	-	-	-	-	x	-
ROSAC0384	x	-	x	x	x	-	-	x
ROSAC0357	-	-	x	x	x	-	-	x
ROSCI0019	x	x	x	x	x	-	-	x
ROSAC0090	x	x	x	x	x	-	-	x
ROSAC0243	x	-	-	-	-	-	-	-
ROSCI0439	-	-	x	-	-	-	-	-
ROSAC0027	x	x	x	x	x	-	-	x
ROSPA0018	-	-	-	-	-	-	x	-
ROSAC0244	x	-	-	-	x	-	-	x
ROSAC0279	x	x	-	-	-	-	-	-
ROSAC0033	x	x	x	-	x	-	-	x
ROSAC0252	x	-	-	-	-	-	-	x
ROSAC0024	x	x	x	x	x	-	-	x
ROSAC196	x	x	-	x	x	-	-	x
ROSAC0212	x	x	x	-	x	-	-	x
ROSAC270	x	x	x	x	x	-	-	x
ROSPA0107	-	-	-	-	-	-	x	-
ROSPA0129	-	-	-	-	-	-	x	-
ROSPA0033	-	-	-	-	-	-	x	-

**Legendă:** „x” - Prezența elementului respectiv; „-” – Absența elementului respectiv.

În următoarele tabele sunt prezentate tipurile de habitate și specii de floră și faună de interes comunitar protejate în cadrul siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect, conform informațiilor existente în Formularele Standard actualizate ale acestora.



**Tabelul nr. 3-4 Tipuri de habitate de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect**

Nr. crt.	Cod habitat	Denumire habitat	ROSAC0297	ROSACI0384	ROSAC0357	ROSCI0019	ROSAC0090	ROSAC0243	ROSCI0439	ROSAC0027	ROSAC0244	ROSAC0279	ROSAC0033	ROSAC0252	ROSAC0024	ROSAC0196	ROSAC0212	ROSAC0270
1	9110	Păduri tip Luzulo-Fagetum	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x
2	9170	Stejăris cu Galio-Carpinetum	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
3	9130	Păduri tip Asperulo-Fagetum	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
4	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicanæ, Salicion albae)	x	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	x
5	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	x	-	-	x	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-	x	x
6	6210	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	6240	Pajiști stepice subpanonice	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	6510	Pajiști de altitudine joasă	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
9	6520	Pajiști montane	x	-	-	x	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-	x	x
10	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
11	3220	Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-
11	3260	Cursuri de apă din pajiștile montane cu vegetația de Ranunculion fluitantis și Callitriche-Batrachian	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
12	4060	Tufărișuri alpine și boreale	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x	x	x	-
13	4070	Tufișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i>	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
14	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-
15	6170	Pajiști calcaroase alpine și subalpine	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x	-
16	6190	Pajiști panonice de stâncării (Stipo-festucetaliapalensis);	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
17	6230	Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x
18	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x	x	x	x
19	6440	Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu <i>Cnidion dubii</i>	-	-	-	x	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-
20	7110	Turbării active	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	7240	Vegetație pionieră alpină cu <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nr. crt.	Cod habitat	Denumire habitat	ROSAC0297	ROSACI0384	ROSAC0357	ROSCI0019	ROSAC0090	ROSAC0243	ROSCI0439	ROSAC0027	ROSAC0244	ROSAC0279	ROSAC0033	ROSAC0252	ROSAC0024	ROSAC0196	ROSAC0212	ROSAC0270
22	8220	Pante stâncoase silicioase cu vegetație chasmoftică	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
23	8310	Grote neexploatate turistice	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-
24	9180	Păduri de pantă, grohotiș sau ravene cu Tilio-Acerion	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
25	9410	Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	-	-	-	x	x	x	-	-	x	-	x	-	x	x	x	-
26	9420	Păduri alpine cu <i>Larix decidua</i> și/sau <i>Pinus cembra</i>	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
27	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	91D0	Turbării împădurite	-	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
29	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip de Magnopotamion sau Hydrocharition	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
30	7220	Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-
31	7230	Mlaștini alcaline	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-
32	8120	Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine (Thlaspietearotundifolii)	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-
33	8210	Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmoftică	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	x	-
34	91Q0	Păduri calicolore de <i>Pinus sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-
35	3230	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i>	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
36	3240	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x
37	9150	Păduri medioeuropene tip Cephalanthero-Fagion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
38	91F0	Păduri mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , riverane marilor fluvii (Ulmenion minaris)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
39	91G0	Păduri panonice cu <i>Quercus petraea</i> și <i>Carpinus betulus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x

Legendă: „x” - Prezența elementului respectiv; „-” – Absența elementului respectiv.

**Tabelul nr. 3-5 Specii de plante de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	ROSAC0297	ROSAC0384	ROSAC0279	ROSAC0243	ROSCI0019	ROSAC0270	ROSAC0024	ROSAC0244	ROSAC0027	ROSCI0439	ROSAC0252	ROSAC0196	ROSAC0212	ROSAC0033	ROSAC0090	ROSAC0357
1.	4068	<i>Adenophora lilifolia</i>	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
3.	1617	<i>Angelica palustris</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	4070	<i>Campanula serrata</i>	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-	-	x	x	x	x	-
5.	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-	-	-	x	x	-	-
6.	1381	<i>Dicranum viride</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
7.	6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	4097	<i>Iris aphylla subsp. hungarica</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-
9.	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
10.	1389	<i>Meesia longiseta</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
11.	4116	<i>Tozzia carpathica</i>	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
12.	1903	<i>Liparis loeselii</i>	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	4066	<i>Asplenium adulterinum</i>	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-

Legendă: „x” - Prezența elementului respectiv; „-” – Absența elementului respectiv.

**Tabelul nr. 3-6 Specii de nevertebrate de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	ROSAC0297	ROSAC0384	ROSAC0279	ROSAC0243	ROSCI0019	ROSAC0270	ROSAC0024	ROSAC0244	ROSAC0027	ROSCI0439	ROSAC0252	ROSAC0196	ROSAC0212	ROSAC0033	ROSAC0090	ROSAC0357
1.	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
2.	4050	<i>Isophya stysi</i>	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
3.	1083	<i>Lucanus cervus</i>	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
4.	1060	<i>Lycæna dispar</i>	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	1032	<i>Unio crassus</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	4012	<i>Carabus hampei</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	4014	<i>Carabus variolosus</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-
8.	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	6169	<i>Euphydryas maturna</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	4036	<i>Leptidea morsei</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
13.	6966	<i>Osmoderma eremita Complex</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	-	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-
15.	1087	<i>Rosalia alpina</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-
16.	4030	<i>Colias myrmidone</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-

Legendă: „x” - Prezența elementului respectiv; „-” – Absența elementului respectiv.

**Tabelul nr. 3-7 Specii de pești de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	ROSAC0297	ROSAC0384	ROSAC0279	ROSAC0243	ROSCI0019	ROSAC0270	ROSAC0024	ROSAC0244	ROSAC0027	ROSCI0439	ROSAC0252	ROSAC0196	ROSAC0212	ROSAC0033	ROSAC0090	ROSAC0357
1.	6963	<i>Cobitis taenia Complex</i>	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
2.	4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	5339	<i>Rbodeus amarus</i>	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
4.	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	5266	<i>Barbus petenyi</i>	x	x	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x
6.	6143	<i>Romanogobio kessleri</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	5329	<i>Romanogobio vladykovi</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	6965	<i>Cottus gobio all others</i>	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-
9.	1105	<i>Hucho hucho</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
10.	6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legendă: „x” - Prezența elementului respectiv; „-” – Absența elementului respectiv.

**Tabelul nr. 3-8 Specii de amfibieni și reptile de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	ROSAC0297	ROSAC0384	ROSAC0279	ROSAC0243	ROSCI0019	ROSAC0270	ROSAC0024	ROSAC0244	ROSAC0027	ROSCI0439	ROSAC0252	ROSAC0196	ROSAC0212	ROSAC0033	ROSAC0090	ROSAC0357
1	1193	<i>Bombina variegata</i>	x	x	-	-	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x
2	1166	<i>Triturus cristatus</i>	x	x	-	-	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	x
3	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
4	1188	<i>Bombina bombina</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	2001	<i>Triturus montandoni</i>	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-	-	x	x	x	x	-

Legendă: „x” - Prezența elementului respectiv; „-” – Absența elementului respectiv.

**Tabelul nr. 3-9 Specii de mamifere de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor de importanță comunitară potențial afectate de proiect**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	ROSAC0297	ROSAC0384	ROSAC0279	ROSAC0243	ROSCI0019	ROSAC0270	ROSAC0024	ROSAC0244	ROSAC0027	ROSCI0439	ROSAC0252	ROSAC0196	ROSAC0212	ROSAC0033	ROSAC0090	ROSAC0357
1.	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x
2.	1352	<i>Canis lupus</i>	x	-	-	-	x	x	x	x	x	-	x	-	x	-	x	x
3.	1355	<i>Lutra lutra</i>	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x
4.	1361	<i>Lynx lynx</i>	x	-	-	-	x	x	x	-	x	-	x	-	-	-	-	-



Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	ROSAC0297	ROSAC0384	ROSAC0279	ROSAC0243	ROSCI0019	ROSAC0270	ROSAC0024	ROSAC0244	ROSAC0027	ROSCI0439	ROSAC0252	ROSAC0196	ROSAC0212	ROSAC0033	ROSAC0090	ROSAC0357
5.	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-
7.	1307	<i>Myotis blythii</i>	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x
8.	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	1324	<i>Myotis myotis</i>	x	-	-	-	x	-	x	-	x	-	-	x	x	x	-	x
10.	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	-	x
12.	1354	<i>Ursus arctos</i>	x	-	-	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x
13.	2647	<i>Bison bonasus</i>	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-

Legendă: „x” - Prezența elementului respectiv; „-” – Absența elementului respectiv.

**Tabelul nr. 3-10 Specii de păsări de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale ariilor de protecție specială avifaunistică potențial afectate de proiect**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	ROSPA0028	ROSPA0033	ROSPA0107	ROSPA0129	ROSPA0018
1.	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	x	-	-	x	-
2.	A086	<i>Accipiter nisus</i>	x	-	x	-	-
3.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	x	-	x	x	-
4.	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	-	x	-	x
5.	A255	<i>Anthus campestris</i>	x	-	-	-	-
6.	A257	<i>Anthus pratensis</i>	x	-	x	-	-
7.	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	x	x	x	x	x
8.	A089	<i>Aquila (Clanga) pomarina</i>	x	x	x	x	-
9.	A222	<i>Asio flammeus</i>	x	x	-	-	-
10.	A221	<i>Asio otus</i>	x	-	x	x	-
11.	A263	<i>Bombycilla garrulus</i>	x	-	x	-	-
12.	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	x	x	x	x	x
13.	A215	<i>Bubo bubo</i>	x	x	x	x	x
14.	A087	<i>Buteo buteo</i>	x	-	x	x	-
15.	A088	<i>Buteo lagopus</i>	x	-	-	-	-
16.	A403	<i>Buteo rufinus</i>	x	-	-	-	-
17.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	x	x	x	x
18.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	x	-	-	-	-
19.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	x	x	x	x	-
20.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	x	-	x	x	-
21.	A080	<i>Circus gallicus</i>	x	x	-	-	x
22.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	x	x	x	-	-
23.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	x	x	x	-	-
24.	A084	<i>Circus pygargus</i>	x	-	x	-	-
25.	A207	<i>Columba oenas</i>	x	-	x	x	-
26.	A122	<i>Crex crex</i>	x	x	x	x	-

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	ROSPA0028	ROSPA0033	ROSPA0107	ROSPA0129	ROSPA0018
27.	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	x	x	x	x	-
28.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	x	-	x	x	-
29.	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	x	-	x	x	-
30.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	x	x	x	x	x
31.	A027	<i>Ardea alba</i>	x	-	-	-	-
32.	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	x	-	-	-	-
33.	A098	<i>Falco columbarius</i>	x	-	x	-	-
34.	A103	<i>Falco peregrinus</i>	x	x	-	x	x
35.	A099	<i>Falco subbuteo</i>	x	-	x	-	-
36.	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	x	-	x	-	-
37.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	x	x	x	x	-
38.	A320	<i>Ficedula parva</i>	x	x	x	x	-
39.	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	x	-	-	-	-
40.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	x	-	-	-	-
41.	A233	<i>Jynx torquilla</i>	x	-	x	-	-
42.	A338	<i>Lanius collurio</i>	x	x	x	x	-
43.	A340	<i>Lanius excubitor</i>	x	-	x	-	-
44.	A339	<i>Lanius minor</i>	x	-	-	x	-
45.	A246	<i>Lullula arborea</i>	x	x	x	x	x
46.	A230	<i>Merops apiaster</i>	x	-	-	-	-
47.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	x	-	-	-	-
48.	A112	<i>Perdix perdix</i>	x	-	-	x	-
49.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	x	x	x	x	x
50.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	x	-	-	-	-
51.	A234	<i>Picus canus</i>	x	-	x	x	x
52.	A220	<i>Strix uralensis</i>	x	x	x	x	x
53.	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	x	-	-	-	-
54.	A166	<i>Tringa glareola</i>	x	-	-	-	-
55.	A232	<i>Upupa epops</i>	x	-	x	x	-
56.	A223	<i>Aegolius funereus</i>	-	x	-	x	x
57.	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	x	x	-	x
58.	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	-	x	-	x	x
59.	A108	<i>Tetrao urogallus</i>	-	x	x	x	x
60.	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	x	-	-
61.	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	x	-	-
62.	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	x	-	-
63.	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	x	-	-
64.	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	x	-	-
65.	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	x	-	-
66.	A247	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	x	-	-
67.	A259	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	x	x	-
68.	A256	<i>Anthus trivialis</i>	-	-	x	-	-
69.	A226	<i>Apus apus</i>	-	-	x	x	-
70.	A028	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	x	-	x
71.	A218	<i>Athene noctua</i>	-	-	x	x	-
72.	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	x	-	-

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	ROSPA0028	ROSPA0033	ROSPA0107	ROSPA0129	ROSPA0018
73.	A364	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	x	-	-
74.	A363	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	x	-	-
75.	A368	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	x	-	-
76.	A365	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	x	-	-
77.	A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>	-	-	x	-	-
78.	A136	<i>Chorodrius dubius</i>	-	-	x	-	-
79.	A264	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	x	x	-
80.	A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	x	-	-
81.	A208	<i>Columba palumbus</i>	-	-	x	-	-
82.	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	-	-	x	-	-
83.	A212	<i>Cuculus canorus</i>	-	-	x	-	-
84.	A253	<i>Delichon urbica</i>	-	-	x	-	-
85.	A237	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	x	-	-
86.	A269	<i>Erethacus rubecula</i>	-	-	x	-	-
87.	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	x	-	-
88.	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	x	-	-
89.	A360	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	-	x	-	-
90.	A342	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	x	-	-
91.	A299	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	x	-	-
92.	A251	<i>Hirundo rustica</i>	-	-	x	-	-
93.	A291	<i>Locustella fluviatilis</i>	-	-	x	-	-
94.	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	x	-	-
95.	A369	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	x	-	-
96.	A270	<i>Luscinia luscinia</i>	-	-	x	-	-
97.	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	x	-	-
98.	A383	<i>Miliaria calandra</i>	-	-	x	-	-
99.	A262	<i>Motacilla alba</i>	-	-	x	-	-
100.	A261	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	x	-	-
101.	A260	<i>Motacilla flava</i>	-	-	x	-	-
102.	A319	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	x	-	-
103.	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	-	x	-	-
104.	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	-	-	x	-	-
105.	A214	<i>Otus scops</i>	-	-	x	-	-
106.	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	x	-	-
107.	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	x	-	-
108.	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	x	-	-
109.	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	x	-	-
110.	A266	<i>Prunella modularis</i>	-	-	x	-	-
111.	A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	x	-	-
112.	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	x	-	-
113.	A317	<i>Regulus regulus</i>	-	-	x	-	-
114.	A249	<i>Riparia riparia</i>	-	-	x	-	-
115.	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	-	-	x	-	-
116.	A276	<i>Saxicola torquata</i>	-	-	x	-	-
117.	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	-	-	x	-	-
118.	A361	<i>Serinus serinus</i>	-	-	x	x	-

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	ROSPA0028	ROSPA0033	ROSPA0107	ROSPA0129	ROSPA0018
119.	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	x	x	-
120.	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	x	-	-
121.	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	x	-	-
122.	A310	<i>Sylvia borin</i>	-	-	x	-	-
123.	A309	<i>Sylvia communis</i>	-	-	x	-	-
124.	A308	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	x	-	-
125.	A283	<i>Turdus merula</i>	-	-	x	-	-
126.	A285	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	x	-	-
127.	A284	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	x	-	-
128.	A282	<i>Turdus torquatus</i>	-	-	x	x	-
129.	A287	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	x	-	-
130.	A334	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	x	-
131.	A350	<i>Corvus corax</i>	-	-	-	x	-
132.	A378	<i>Emberiza cia</i>	-	-	-	x	-
133.	A280	<i>Monticola saxatilis</i>	-	-	-	x	-
134.	A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-	x	-
135.	A327	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	x	-
136.	A326	<i>Parus montanus</i>	-	-	-	x	-
137.	A267	<i>Prunella collaris</i>	-	-	-	x	-
138.	A333	<i>Tichodroma muraria</i>	-	-	-	x	-
139.	A054	<i>Anas acuta</i>	-	-	-	-	x
140.	A052	<i>Anas crecca</i>	-	-	-	-	x
141.	A055	<i>Anas querquedula</i>	-	-	-	-	x
142.	A041	<i>Anser albifrons</i>	-	-	-	-	x
143.	A228	<i>Apus melba</i>	-	-	-	-	x
144.	A059	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-	-	x
145.	A061	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	x
146.	A062	<i>Aythya marila</i>	-	-	-	-	x
147.	A067	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-	x
148.	A179	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	-	x
149.	A070	<i>Mergus merganser</i>	-	-	-	-	x
150.	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	x
151.	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	-	-	-	-	x
152.	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-	-	x
153.	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	-	-	-	-	x

Legendă: „x” - Prezența elementului respectiv; „-” – Absența elementului respectiv.



## 3.2 DATE DESPRE PREZENȚA, LOCALIZAREA, POPULAȚIA ȘI ECOLOGIA SPECIILOR ȘI/ SAU A HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR PREZENTE PE SUPRAFAȚA ȘI ÎN IMEDIATA VECINĂTATE A PROIECTULUI, MENȚIONATE ÎN FORMULARUL STANDARD AL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

### 3.2.1 Prezența și localizarea habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect

#### 3.2.1.1 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș în raport cu traseul autostrăzii. Secțiunea 2 a proiectului intersectează situl în zona Miercurea Nirajului - Sovata.

**Tabelul nr. 3-11 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în sit**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Aceasta se află la o distanță de circa 9300 m de habitat. Autostrada intersectează situl însă nu și habitatul.	PM
	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul în apropierea localităților Magherani, Chibed și Sărățeni. Habitatul este intersectat pe o lungime aproximativă de 1780m.	PM
	9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul în apropierea localităților Sărățeni și Sovata.	PM
	91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul în apropierea localităților Maghirani, Sărățeni și Sovata.	PM
	91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul în apropierea localității Praid.	PM
	6210	Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufişuri pe substrate calcaroase <i>Festuco-Brometalia</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Aceasta se află la circa 803 m de habitat.	PM
	6240*	Pajiști stepice subpanonice	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Aceasta se află la circa 3103 m de habitat.	PM
	6510	Fânețe de joasă altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul.	PM
	6520	Fânețe montane	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Acesta se află la circa 1890 m de habitat.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Mamifere	1354	<i>Ursus arctos*</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul speciei, zona critică fiind în apropierea localității Sărățeni și în amonte de Sovata, între Sovata și Praid.	PM, observații în teren, Cristescu et. al. (2019)
	1352*	<i>Canis lupus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul speciei.	PM
	1361	<i>Lynx lynx</i>	Specia nu a fost găsită în timpul studiilor de fundamentare pentru planul de management. Este considerat că râsul nu este caracteristic acestui sit, dar poate să apară ocazional.	Domokos (2019)
	1355	<i>Lutra lutra</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică. Specia a fost semnalată pe valea râului Târnava Mică, la o distanță foarte mică de autostradă. Autostrada va traversa habitate favorabile ale speciei prin traversările de râuri propuse.	PM
	1307	<i>Myotis blythii</i> / <i>Myotis oxygnathus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț se află la circa 3166 m de cel mai apropiat punct unde a fost semnalată specia, în apropierea localității Rigmani.	PM
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț se află la circa 3161 m de cel mai apropiat punct unde specia a fost semnalată în apropierea localității Rigmani.	PM
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț se află la circa 1911 m de cel mai apropiat punct unde specia a fost semnalată, aflat în apropierea localității Bâra.	PM
	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Prezența accidentală a speciei în acest sit, nu formulează obiectiv de conservare specific sitului pentru această specie.	
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț se află la circa 6595 m de cel mai apropiat punct unde specia a fost semnalată, aflat în apropierea localității Bâra.	PM
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț se află la circa 3163 m de cel mai apropiat punct unde specia a fost semnalată, aflat în apropierea localității Rigmani.	PM
Herpetofauna	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul speciei în apropierea localităților Sărățeni și Sovata.	Date din teren
	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul speciei în apropierea localității Sovata.	PM
	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul speciei în apropierea localității Sovata.	PM
Pești	5266	<i>Barbus petenyi</i> ( <i>Barbus meridionalis</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Nirajul Mic. Specia a fost semnalată în Râul Nirajul Mic. Autostrada va traversa habitatul favorabil ale speciei prin intersecția cu Râului Nirajul Mic.	PM
	5339	<i>Rhodeus amarus</i> ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Canalul Vețca . Specia a fost semnalată în Canalul Vețca în afara sitului. Autostrada va traversa habitatul favorabil al speciei prin intersectarea Canalului Vețca.	PM
	5197	<i>Sabanejewia aurata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Nirajul Mic. Specia a fost semnalată în Râul Nirajul Mic. Autostrada va traversa habitatul favorabil al speciei prin intersecția cu Râului Nirajul Mic.	PM
	5279	<i>Cobitis elongatoides</i> ( <i>Cobitis taenia</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Nirajul Mic. Specia a fost semnalată în Râul Nirajul Mic.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
			Autostrada va traversa habitatul favorabil al speciei prin intersecția cu Râului Nirajul Mic.	
	4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Târnava Mică. Specia a fost semnalizată în Râul Târnava Mică. Autostrada va traversa habitatul favorabil al speciei prin intersecția cu Râului Târnava Mică.	PM
Nevertebrate	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul speciei în apropierea localității Maghierani.	PM
	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Conform OSC specia se găsește în pașiști și fânețe, zone intersectate de autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț. Cel mai apropiat habitat se găsește la 787 m de autostradă.	PM
	4050	<i>Isophya stysi</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul speciei. Conform OSC specia se găsește în pașiști. Cea mai apropiată pașiște se află la o distanță 787 m.	PM

Zona autostrăzii în acest sit Natura 2000 va intersecta mai multe habitate, printre care și un habitat prioritar: 91E0\*. Datele din teren indică de asemenea prezența în zona din sit traversată de proiect a mai multor specii de faună, inclusiv carnivore mari.

În figura de mai jos este prezentată zona habitatului 91E0\* intersectat de proiect în dreptul km 35+000.



**Figura nr. 3-23 Zona habitatului 91E0\* traversată de autostradă**

În timpul investigațiilor în teren în zona secțiunii 2 a autostrăzii, au fost identificate mai multe specii de pești ce fac obiectul conservării în sit: *Barbus meridionalis petenyi*, *Sabanejewia aurata* și *Rhodeus amarus*. Acestea au fost semnalate pe râul Nirajul Mic și pe Târnava Mică.





Figura nr. 3-24 Speciile de pești observate în zona acestui sit Natura 2000

În cazul speciilor de herpetofaună, în acest sit a fost semnalată prezența speciei *Bombina bombina*, atât în apropierea habitatelor acvatice din zona râului Târnava Mică, cât și în alte zone, de drumuri agricole din interiorul sitului Natura 2000.



Figura nr. 3-25 Individ de *Bombina bombina* din zona sitului Natura 2000

În timpul investigațiilor în teren în zona acestui sit au fost observate mai multe specii de mamifere, atât mamifere mari, cât și specii de lilieci. Zona este una puternic frecventată de indivizi ai speciei *Ursus arctos*, în timpul investigațiilor în teren fiind observate foarte multe urme de prezență a acestora. Indivizi de urs au fost de asemenea observați prin camerele utilizate pentru camera trapping.





Figura nr. 3-26 Urme de urs din zona autostrăzii, și un individ surprins pe camerele video

O zonă importantă pentru mamiferele asociate cursurilor de apă este cea a râului Niraj. Pe acest râu, în zona autostrăzii (în dreptul sectorului cuprins între km 26+230 și km 27+600) a fost semnalată prezența speciilor *Lutra lutra* și *Castor fiber*, precum și prezența urșilor. În figurile următoare sunt prezentate semne de prezență pentru aceste specii de mamifere.



Figura nr. 3-27 Urme de castor și de vidră semnalate în zona râului Nirajul Mic

### 3.2.1.2 ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

În următorul tabel este prezentată localizarea speciilor de păsări ce fac obiectul conservării în acest sit, în raport cu limita proiectului.

**Tabelul nr. 3-12 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu speciile de păsări ce fac obiectul conservării în sit**

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect
A229	<i>Alcedo atthis</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 197 m de autostradă, în apropierea localității Chibed.
A255	<i>Anthus campestris</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 60 m de proiect, în apropierea localității Drojdii.
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 1623 m de proiect, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
A089	<i>Aquila pomarina</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 396 m de secțiunea 2, în apropierea localității Drojdii.
A222	<i>Asio flammeus</i>		Această specie nu a fost identificată pe suprafața sitului în decursul studiilor de fundamentare pentru elaborarea Planului de management.
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 33 m de secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
A215	<i>Bubo bubo</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 6394 m de secțiunea 2, în apropierea localității Neaua.
A403	<i>Buteo rufinus</i>		Pentru această specie nu au fost stabilite Obiective Specifice de Conservare. Specia are o apariție accidentală în sit, având și calificativul D în Formularul Standard al acestuia.
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 372 m de secțiunea 2, în apropierea localității Magherani.
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 58 m de secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
A030	<i>Ciconia nigra</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 2405 m de secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 1398 m de secțiunea 2, în apropierea localității Bereni.
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 132 m de secțiunea 2, în apropierea localității Torba.
A082	<i>Circus cyaneus</i>	I	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 84 m de secțiunea 2, în apropierea localității Dumitrești.
A084	<i>Circus pygargus</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la 3490m față de proiect, în apropierea localității Rigmani.
A122	<i>Crex crex</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află în secțiunea 2, în apropierea localităților Miercurea Nirajului și Bereni.

Cod Natura 2000	Habitate / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect
A196	<i>Cblidonias hybridus</i>		Această specie nu a fost identificată în sit în decursul studiilor de fundamentare pentru elaborarea Planului de management
A239	<i>Dendrocopos leucotus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 159 m de secțiunea 2, în apropierea localității Maghirani.
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 165 m de secțiunea 2, în apropierea localității Maghirani.
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 873 m de secțiunea 2, în apropierea localității Dumitrești.
A236	<i>Dryocopus martius</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 290 m de secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
A027	<i>Egretta alba</i>		Specia are o apariție foarte rară în sit. Nu au fost stabilite obiective de conservare pentru această specie.
A379	<i>Emberiza hortulana</i>		Specia este observată doar ocazional în interiorul sitului, iar populația este considerată ca având un caracter accidental. Pentru acest tip de specii (considerate cu calificativul "D" în Formularul Standard) nu este necesară elaborarea de obiective specifice de conservare.
A098	<i>Falco columbarius</i>		În cursul recensământului specific specia nu a fost observată în zona de studiu
A103	<i>Falco peregrinus</i>	C, P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la 350 m de proiect, în apropierea localității Măgherani.
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află în secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
A320	<i>Ficedula parva</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 2460 m de secțiunea 2, în apropierea localității Praid.
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>		În cursul studiului de fundamentare, acvila mică nu a fost observată în zona de studiu
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 1672 m de secțiunea 2, în apropierea localității Chibed.
A338	<i>Lanius collurio</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află în secțiunea 2, în apropierea localităților Drojdii, Torba și Sărățeni..
A339	<i>Lanius minor</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 515 m de secțiunea 2, în apropierea localității Bereni.
A246	<i>Lullula arborea</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află în secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		Stârcul de noapte este o specie foarte rară, cu apariție accidentală în zona de studiu
A151	<i>Philomachus pugnax</i>		Bătăușul este o specie foarte rară, cu apariție accidentală în zona de studiu
A072	<i>Pernis apivorus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află în secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
A234	<i>Picus canus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află în secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.



Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 249 m de secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
A220	<i>Strix uralensis</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 101 m de secțiunea 2, în apropierea localității Bereni.
A166	<i>Tringa glareola</i>	Specia este prezentă accidental în zona de studiu	
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 30 m de secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
		I	
A086	<i>Accipiter nisus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află în secțiunea 2, în apropierea localității Miercurea Nirajului.
		I	
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află în secțiunea 2, în apropierea localității Acățari.
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Specia este rară în sit, întâlnită accidental în perioada de pasaj	
A221	<i>Asio otus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 19 m de secțiunea 2, în apropierea localității Dumitrești.
A263	<i>Bombycilla garrulus</i>	I	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 297 m de secțiunea 2, în apropierea localității Bereni.
A087	<i>Buteo buteo</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 6722 m de secțiunea 2, în apropierea localității Neaua.
		I	
A088	<i>Buteo lagopus</i>	I	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la 2215 m distanță față de proiect, în apropierea localității Gălești.
A207	<i>Columba oenas</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se suprapune proiectului, în apropierea localității Sărățeni.
A099	<i>Falco subbuteo</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la 613 m față de proiect, în apropierea localității Bereni.
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se suprapune suprafeței proiectului, în apropierea localității Torba.
		I	
A233	<i>Jynx torquilla</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la 52 m de secțiunea 2, în apropierea localității Bereni.
A340	<i>Lanius excubitor</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se suprapune suprafeței proiectului, în apropierea localității Bereni.
A230	<i>Merops apiaster</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la 413 m față de proiect, în apropierea localității Torba.



Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect
A232	<i>Upupa epops</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) intersectează situl. Cel mai apropiat punct unde specia a fost observată se află la circa 25 m de secțiunea 2, în apropierea localității Bereni.

Dintre cele 54 de specii de păsări care se regăsesc pe listele Formularului Standard ale sitului, 9 specii de păsări precum: *Buteo buteo*, *Lanius collurio*, *Merops apiaster*, *Dryocopus martinus*, *Picus canus*, *Ciconia ciconia* (cuib cu pui), *Circus aeruginosus*, *Perdix perdix* și *Falco tinnunculus* au fost identificate în urma investigațiilor în teren în zona proiectului.

Pe lângă acestea, în timpul investigațiilor în teren în zona acestui sit mai multe specii de păsări au putut fi identificate în acea zonă sau împrejurimi, printre acestea se numără: *Ardea cinerea*, *Motacilla alba*, *Motacilla cinerea*, *Columba palumbus*, *Turdus philomelos*, *Phylloscopus collybita*, *Prunella modularis*, *Eritbacus rubecula*, *Sitta europaea*, *Fringilla coelebs*, *Chloris chloris*, *Phoenicurus ochruros*, *Parus major*, *Sylvia atricapilla*, *Poecile palustris*, *Phasianus colchicus*, *Curruca curruca*. Pe lângă aceasta, efective mari ale speciilor: *Passer domesticus*, *Garrulus glandarius*, *Turdus merula*, *Athene noctua*, *Hirundo rustica*, *Sturnus vulgaris*, *Pica pica* și *Streptopelia decaocto*, au fost identificate în zona de interes sau împrejurimile acesteia. Acestea nu fac parte din speciile pentru care a fost desemnat situl Natura 2000.

### 3.2.1.3 ROSAC0384 Râul Târnava Mică

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor ce fac obiectul conservării în acest sit, în raport cu limita proiectului.

**Tabelul nr. 3-13 Localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0384 Râul Târnava Mică**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Alno- Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează situl sau habitatul. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de circa 9774 m de cea mai apropiată zonă de habitat.	Date obținute de la administrator.
Mamifere	1355	<i>Lutra lutra</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică în secțiunea 2. Specia a fost semnalată pe valea râului Târnava Mică, la o distanță foarte mică de autostradă. Autostrada va traversa habitate favorabile ale speciei prin traversările de râuri propuse. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Date obținute de la administrator.
Herpetofauna	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Raportările României
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu	Raportările României.

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
			intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	
	1188	<i>Bombina bombina</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Raportările României
Pești	5266	<i>Barbus (petenyi) meridionalis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică în secțiunea 2. Situl se află în aval de zona de intersecție a autostrăzii cu râul. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Date obținute de la administrator.
	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică în secțiunea 2. Situl se află în aval de zona de intersecție a autostrăzii cu râul. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Date obținute de la administrator.
	5329	<i>Romanogobio vladkykovi</i> sinonim cu 1124 <i>Gobio albipinnatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică în secțiunea 2. Situl se află în aval de zona de intersecție a autostrăzii cu râul. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Raportările României
	6963	<i>Cobitis taenia</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică în secțiunea 2. Situl se află în aval de zona de intersecție a autostrăzii cu râul. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Date obținute de la administrator.
	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică în secțiunea 2. Situl se află în aval de zona de intersecție a autostrăzii cu râul. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Date obținute de la administrator.
	6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică în secțiunea 2. Situl se află în aval de zona de intersecție a autostrăzii cu râul. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Date obținute de la administrator.
	5329	<i>Romanogobio vladzkevi</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică în secțiunea 2. Situl se află în aval de zona de intersecție a autostrăzii cu râul. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Raportările României
Nevertebrate	1032	<i>Unio crassus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică în secțiunea 2. Situl se află în aval de zona de intersecție a autostrăzii cu râul. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Date obținute de la administrator.
	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează Râul Târnava Mică în secțiunea 2. Situl se află în aval de zona de intersecție a autostrăzii cu râul. Secțiunea analizată în acest tabel (secțiunea 2) nu intersectează habitatul speciei. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de minim 9774 m de limita sitului.	Date obținute de la administrator.

## 3.2.1.4 ROSAC0279 Borzont

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor ce fac obiectul conservării în acest sit, în raport cu limita proiectului.

**Tabelul nr. 3-14 Localizarea habitatelor și speciilor ce fac obiectul conservării în situl ROSAC0279 Borzont**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri carbonatice, turboase sau luto-argiloase	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și habitatul în secțiunea 2.	ANANP, teren
	6440	Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i>	Conform Formularului standard, acest tip de habitat este prezent în sit pe o suprafață de 40 ha. În cadrul evaluărilor din anul 2022 (ANANP 2022), acest tip de habitat nu a fost identificat în sit. Conform Gafta și Mountford (2008) "literatura de specialitate din țara noastră nu consemnează nici o asociație din alianța Cnidion dubii (în sens strict) și nici una dintre asociațiile descrise în Europa Centrală nu se regăsesc în România. Totuși, este posibil ca pajiștile umede cu Cnidium să fi dispărut ca urmare a îndiguirilor, regularizărilor cursurilor de apă, eutrofizării, etc. Pe de altă parte, o serie de autori consideră -din rațiuni nomenclaturale - pe Agrostion stoloniferae ca sinonim cu Cnidion dubii sau Deschampsion caespitosae. Același habitat în sens strict ecologic, este prezent atât în România cât și în Europa Centrală, existența habitatelor de pajiști aluviale în România și importanța conservării lor fiind de necontestat. De aceea, habitatul 6440 a fost luat în considerare, ca tip de stațiune, dar cu asociațiile prezente la noi, încadrate în Agrostion stoloniferae." Asociațiile semnalate de Gafta și Mountford (2008) așadar se dezvoltă în habitate aluviale. Situl este localizat pe piemontul de acumulare format din conuri de dejecție de vârstă pleistocenă, iar formele de câmp aluvial lipsesc în zona sitului. Acestea sunt prezente probabil în zona luncii Mureșului, aflat la o distanță de aproximativ 4 km de acest sit. În concluzie, se consideră că acest tip de habitat lipsește din sit datorită condițiilor specifice geomorfologice și hidrologice (ANANP 2022).	ANANP, teren
Plante	4068	<i>Adenoplora liliifolia</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în secțiunea 2, însă specia nu a fost semnalată pe traseul autostrăzii. Cu toate acestea, conform informațiilor ANANP, toată suprafața sitului trebuie tratată ca făcând parte din distribuția spațială a speciei în sit. Astfel, nu poate fi exclusă instalarea speciei în zona autostrăzii.	ANANP, teren
	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	Deși specia este menționată în Formularul standard, prezența speciei în sit nu a fost confirmată de investigațiile recente. Literatura de specialitate veche nu menționează specia în pajiștile umede și mlaștinile la vest de localitatea Joseni (Nyárady 1929). Eros și Csata (2012) nu a identificat Ligularia sibirica la nivelul sitului. Cea mai apropiată locație confirmată a speciei	ANANP, teren

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
			este situl ROSAC01I3 / ROSCI0113 Mlaștina după Luncă. Datele disponibile locale precum și cunoștințele despre ecologia speciei în zone învecinate, mai ales Depresiunea Ciucului (bazele de date ANANP, ale Planurilor de management a siturilor ROSCI0323 Munții Ciucului și ROSAC0007 / ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos) sugerează că tipurile de habitat din ROSAC0279 Borzont și împrejurimi nu sunt adecvate acestei specii. Specia se asociază cel mai frecvent cu tipul de habitat 7230 Mlaștini alcaline. Acest tip de habitat care lipsește din ROSAC0279 Borzont și împrejurimi.	

Conform datelor ANANP în zona autostrăzii este prezent habitatului 6410. Zona sitului Borzont este una importantă din punct de vedere al conectivității ecologice (stepping stone). În timpul analizelor în teren a fost evidențiată prezența mamiferelor mari în mai multe locații din sit. Aceste specii au fost observate cu ajutorul camera trapping.

### 3.2.1.5 ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

În următorul tabel este prezentată localizarea speciilor de păsări ce fac obiectul conservării în acest sit, în raport cu limita proiectului.

**Tabelul nr. 3-15 Localizarea speciilor de păsări ce fac obiectul conservării în situl ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului**

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în secțiunea 2. Specia este asociată habitatelor forestiere. Autostrada intersectează habitate forestiere în zona Hagota.	PM
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în secțiunea 2, însă nu intersectează habitatul speciei. Specia este asociată zonelor de stâncărie, neintersectate de autostradă.	PM
A089	<i>Aquila (Clanga) pomuiriina</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și este posibilă și intersecția habitatului de cuibărire al speciei.	PM
A222	<i>Asio flammeus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A215	<i>Bubo bubo</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM



Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
A122	<i>Crex crex</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A236	<i>Dryocopus martins</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A320	<i>Ficedula parva</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A217	<i>Glauclidium passerinum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A338	<i>Lanius collurio</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A246	<i>Lullula arborea</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl și potențialul habitat al speciei.	PM
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în secțiunea 2. Cel mai apropiat punct de distribuție al speciei din cadrul sitului se află la 6824 m față de proiect.	PM
A108	<i>Tetruo urogallus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în secțiunea 2. Cel mai apropiat punct de distribuție al speciei din cadrul sitului se află la 3850 m față de proiect.	PM

Conform Formularului Standard al ariei protejate ROSPA0033, aceasta prezintă habitate prielnice pentru 24 de specii de păsări regăsite în Directiva Păsări. Dintre acestea, în urma deplasărilor în teren, au fost identificate specii de răpitoare diurne: *Circus aeruginosus* (la limita sitului, la circa 1300 m de autostradă, în dreptul km 86+800), *Falco tinnunculus* (în dreptul km 0+140 lângă bretelele nodului rutier) și *Clanga pomarina* care a fost identificată în diferite locuri de-a lungul transectelor (în dreptul km 76+740, la 129 m în dreptul km 91+120 la limita sitului și în dreptul km 92+108). Specia *Ciconia ciconia* este prezentă în efective mari în zonele rurale, iar cuibărirea acesteia este certă datorită prezenței cuiburilor cu juvenili (la 45 de m în dreptul de km 92+535, iar mai mulți indivizi – 9, între km 92+275 și 92+395).

De asemenea, au fost observate și identificate și alte specii care se regăsesc în Directiva Păsări, Anexa II dar nu sunt regăsite în Formularul Standard al ariei: *Scolopax rusticola*, *Turdus philomelos*, *Turdus pilaris*, *Turdus viscivorus* și *Garrulus glandarius*.

Pe lângă speciile de importanță comunitară, au fost identificate de asemenea și specii antropofile, specific zonelor antropizate, precum: *Pica pica*, *Hirundo rustica*, *Athene noctua*, *Corvus cornix*, *Sturnus vulgaris*.

De asemenea, au fost identificate și specii care sunt specifice habitatelor forestiere din apropierea zonei de interes, precum: *Buteo buteo*, specii de ciocănitori (*Picus viridis*, *Picus canus* – la 68 de m în dreptul km 103+415, *Picus viridis* la marginea sitului - la 94 de m în dreptul km 107+235, *Dendrocopos leucotos* - la 70 de m în dreptul km 108+075, *Dryocopus martinus* - la 90 m în dreptul km 103+955), specii de pițigoii (*Parus major*, *Cyanistes caeruleus*, *Poecile palustris*, *Periparus ater*, *Aegithalos caudatus*) și alte specii de passeriforme

precum: *Carduelis carduelis*, *Spinus spinus*, *Erithacus rubecula*, *Regulus regulus*, *Troglodytes troglodytes*, *Sitta europaea*, *Motacilla flava*, *Loxia curvirostra*, *Phoenicurus ochruros* și *Curruca communis*, *Phylloscopus collybita*, *Chloris chloris*, *Spinus spinus*, *Fringilla coelebs*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Emberiza citrinella*, *Curruca curruca*, *Emberiza calandra*, *Alauda arvensis*, *Sylvia borin*, *Sylvia atricapilla*.

După cum era de așteptat, zonele rurale intersectate de zona de interes, sau aflate în apropierea acesteia, au fost reprezentate de specii antropofile precum: corvidele *Corvus cornix*, *Corvus corax* (la 24 de m în dreptul km 91+160) și *Pica pica*, care preferă zonele deschise din jurul așezărilor locale tocmai pentru procurarea de hrană dar în general prefer să cuibărească în afara acestora, dar au fost observate și specii care sunt strict dependente de așezările locale precum *Hirundo rustica*.

Trecerea dintre zonele forestiere și zonele deschise unde speciile cel mai bine reprezentate sunt cele răpitoare diurne precum: *Accipiter nisus* (la 15 m de amplasament, în dreptul km 102+765) și *Buteo buteo* (la 307 m în dreptul km 92+775), rareori fiind prezentă și specia *Vanellus vanellus* (la 129m în dreptul km 91+120) care preferă aceste zone pentru procurare de hrană în perioadele de după recoltarea culturilor.

### 3.2.1.6 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor ce fac obiectul conservării în acest sit, în raport cu limita proiectului.

**Tabelul nr. 3-16 Localizarea habitatelor și speciilor din ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor în raport cu traseul autostrăzii**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Sursa datelor spațiale	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Secțiunea 2 se găsește la circa 7481 m de sit.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montana - Vaccinio-Piceetea	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Secțiunea 2 se găsește la circa 7481 m de sit.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)

### 3.2.1.7 ROSCI0019 Călimani - Gurghiu

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor ce fac obiectul conservării în acest sit, în raport cu limita proiectului.

**Tabelul nr. 3-17 Localizarea habitatelor și speciilor din ROSCI0019 Călimani – Gurghiu în raport cu traseul autostrăzii**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	3220	Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 36997 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	3260	Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din <i>Ranunculus fluitantis</i> și <i>Callitriche - Batrachion</i>	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate în 2014 pentru elaborarea Planului de management. Este propusă eliminarea acestuia din formularul standard al sitului.	
	4060	Tufărișuri alpine și boreale	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate în 2014 pentru elaborarea Planului de management. Este propusă eliminarea acestuia din formularul standard al sitului.	
	4070*	Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron myrtifolium</i>	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate în 2014 pentru elaborarea Planului de management. Este propusă eliminarea acestuia din formularul standard al sitului.	
	6150	Pașiști boreale și alpine pe substrate silicatică	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate în 2014 pentru elaborarea Planului de management. Este propusă eliminarea acestuia din formularul standard al sitului.	
	6170	Pașiști alpine și subalpine calcaroase	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate în 2014 pentru elaborarea Planului de management. Este propusă eliminarea acestuia din formularul standard al sitului.	
	6190	Pașiști panonice pe stâncării ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 48485 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6210	Pașiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrate calcaroase ( <i>Festuco - Brometalia</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 50094 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6230*	Pașiști de <i>Nardus</i> bogate în specii, pe substraturi silicatică din zone montane (și submontane, în Europa continentală)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 5540 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6240*	Pașiști stepice subpanonice	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 47229 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6440	Pașiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 8321 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6510	Fânețe de joasă altitudine (cu <i>Alopecurus pratensis</i> și <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate în 2014 pentru elaborarea Planului de management. Este propusă eliminarea acestuia din formularul standard al sitului.	
	6520	Fânețe montane	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 2235 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	7110*	Turbării active	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate în 2014 pentru elaborarea Planului de management. Este propusă eliminarea acestuia din formularul standard al sitului.	
	7240*	Formațiuni pioniere alpine din <i>Caricion - bicoloris - atrofuscae</i>	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate în 2014 pentru elaborarea Planului de management. Este propusă eliminarea acestuia din formularul standard al sitului.	
	8220	Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 5332 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Situl se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo - Fagetum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 3432 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio - Carpinetum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9180*	Păduri din <i>Tilio - Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 40071 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91E0*	Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 10462 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto - Fagion)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 1796 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9410	Păduri acidofile de molid ( <i>Picea</i> ) din etajul montan până în cel alpin ( <i>Vaccinio - Piceetea</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 6432 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9420	Păduri montane de <i>Larix decidua</i> și/ sau <i>Pinus cembra</i>	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate în 2014 pentru elaborarea Planului de management. Este propusă eliminarea acestuia din formularul standard al sitului.	
Plante	1381	<i>Dicranum viride</i>	Conform OSC specia nu a fost semnalată în situl ROSCI0019.	
	1389	<i>Meesia longiseta</i>	Conform OSC specia nu a fost semnalată în situl ROSCI0019.	
	1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	Conform OSC specia nu a fost semnalată în situl ROSCI0019.	
	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Conform OSC specia nu a fost semnalată în situl ROSCI0019.	
	1617	<i>Angelica palustris</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	Conform OSC specia nu a fost semnalată în situl ROSCI0019.	
	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Conform Raportului final de inventariere a speciilor de plante și Planului de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior, specia nu a fost identificată în ROSCI0019.	
	4070*	<i>Campanula serrata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4097	<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4116	<i>Tozzia carpathica</i>	Conform OSC specia nu a fost semnalată în situl ROSCI0019.	
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM	



Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1087	<i>Rosalia alpina</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6966*	<i>Osmoderma eremita</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4012	<i>Carabus hampei</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1060	<i>Lycena dispar</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1078*	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4039	<i>Nymphalis vaualbum</i>	Situația prezenței acestei specii în sit nu este certă. Pentru această specie nu a fost stabilit un Obiectiv Specific de Conservare, fiind necesară o reevaluare a prezenței speciei în sit.	
	6169	<i>Euphydryas (Hypodryas) maturna</i>	Situația prezenței acestei specii în sit nu este clară. Pentru această specie nu a fost stabilit un Obiectiv Specific de Conservare, fiind necesară o reevaluare a prezenței speciei în sit.	
	4036	<i>Leptidea morsei</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Pești	4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6964	<i>Barbus petenyi</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6965	<i>Cottus gobio</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1105	<i>Hucho bucho</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Herpetofaună	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Mamifere	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1310	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1307	<i>Myotis blythii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	Conform OSC specia a fost identificată exclusiv pe baza ultrasunetelor emise. Se consideră că specia este foarte rară în Transilvania, că situl nu reprezintă habitate caracteristice pentru specie, și că apariția speciei în sit poate fi doar ocazională. Pentru specie nu a fost stabilit un Obiectiv Specific de Conservare.	
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1304	<i>Rhinolophys ferrumequinum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1303	<i>Rhinolophys hipposideros</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1355	<i>Lutra lutra</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1352*	<i>Canis lupus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1361	<i>Lynx lynx</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	1354*	<i>Ursus arctos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 1787 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

### 3.2.1.8 ROSAC0270 Vânători – Neamț

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0270 Vânători – Neamț în raport cu traseul autostrăzii. Secțiunea 2 a proiectului intersectează situl.

**Tabelul nr. 3-18 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în sit**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	3230	Vegetație lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i> de-a lungul râurilor montane	Habitatul nu a fost semnalat în zona autostrăzii, ci la circa 250 m amonte de autostradă, pe râul Secu.	Date de la administrator
	3240	Vegetație lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i> de-a lungul râurilor montane	Habitatul nu a fost semnalat în zona autostrăzii, ci la circa 1,5 km amonte de autostradă, pe râul Secu.	Date de la administrator
	6230*	Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicoase ale zonelor muntoase	Habitatul este semnalat în zona râului Secu, însă poziția sa exactă nu este clară. Pe baza datelor colectate în teren acest habitat nu este situat în zona traseului autostrăzii.	Raportările României conform Art. 17 DH, date din teren.
	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	Habitatul este semnalat, conform datelor disponibile, în partea nordică a sitului, la distanță de circa 4 km de traseul autostrăzii.	Date de la administrator
	6510	Pajiști de altitudine joasă cu <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>	Autostrada Târgu Mureș-Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Secțiunea 2 a proiectului se află la circa 1682 m de cea mai apropiată zonă de habitat, conform Raportărilor României.	Raportările României art. 17 (DH)
	6520	Fânețe montane	Autostrada Târgu Mureș-Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Secțiunea 2 a proiectului se află la circa 1682 m de cea mai apropiată zonă de habitat, conform Raportărilor României.	Raportările României art. 17 (DH)
	9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de circa 1390 m de cea mai apropiată zonă de habitat.	Date de la administrator - shp
	9130	Păduri de fag de tip Asperulo - Fagetum	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Secțiunea 2 a proiectului intersectează habitatul în apropierea localității Leghin.	Date de la administrator - shp
	9150	Păduri mediu-europene cu păduri de fag de tip Cephalantreion - Fagion	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Secțiunea 2 a proiectului se află la circa 5361 m de cea mai apropiată zonă de habitat.	Date de la administrator - shp
9170	Stejaris cu Galio-Carpinetum	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Secțiunea 2 a proiectului se află la circa 2704 m de cea mai apropiată zonă de habitat.	Date de la administrator - shp	

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	91E0*	Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Secțiunea 2 a proiectului se află la circa 7338 m de cea mai apropiată zonă de habitat.	Date de la administrator - shp
	91F0	Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri ( <i>Ulmion minoris</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul. Conform Raportărilor României secțiunea 2 a proiectului intersectează habitatul, iar conform Ghidului IBB habitatul nu este intersectat de proiect.	Raportările României conform art. 17 DH, Ghid IBB de monitorizare plante
	91G0	Păduri panonice cu <i>Quercus petraea</i> și <i>Capinus betulus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Secțiunea 2 a proiectului se află la circa 690 m de cea mai apropiată zonă de habitat.	Date de la administrator - shp
	91V0	Păduri dacice de fag <i>Symphyto-Fagion</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul. Secțiunea 2 a proiectului intersectează habitatul în apropierea localității Leghin.	PM
	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează habitatul. Secțiunea 2 a proiectului se află la circa 749 m de cea mai apropiată zonă de habitat.	Date de la administrator - shp
Plante	4068	<i>Adenophora liliifolia</i>	Nu sunt date în Planul de management care să prezinte distribuția speciei în sit, însă conform Raportărilor României în baza Art. 17 DH, specia poate fi prezentă în sit. Aceasta se asociază cu următoarele habitate Natura 2000: 91I0*, 91F0, 92A0, 6410, 6440. Dintre acestea, nu este prezent în sit niciunul, doar habitatul 91F0 este dat în Formularul standard al sitului, dar poate fi prezent conform Raportărilor României, în baza art. 17 DH, în care habitatul poate fi intersectat de proiect. Zona cu potențial habitat 91F0 nu este intersectat de proiect, conform Ghidului IBB.	Raportările României art. 17 (DH), Ghid IBB monitorizare plante
	4070	<i>Campanula serrata</i>	Nu sunt date în Planul de Management care să prezinte distribuția speciei în sit, iar conform Raportărilor României în baza art.17 DH, specia nu poate fi prezentă în sit. Aceasta se asociază cu următoarele habitate Natura 2000: 4030, 4060, 6150, 6230*, 6520. Dintre acestea doar habitatele 6230*, 6520 sunt potențial prezente în sit. Zona cu potențial a fi aceste habitate nu este intersectată de proiect, ci se află la o distanță de aproximativ 1 km. Distribuția punctelor speciei, conform ghidului IBB nu sunt intersectate de proiect și se află la o distanță de aproximativ 27,9 km.	Raportările României art. 17 (DH), Ghid IBB monitorizare plante
	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Nu sunt date în Planul de management care să prezinte distribuția speciei în sit, însă conform Raportărilor României în baza art. 17 DH, specia poate fi prezentă în sit. Aceasta se asociază cu următoarele habitate Natura 2000: 91V0, 9130. Ambele habitate sunt prezente în sit și sunt intersectate de proiect.	Raportările României art. 17 (DH)
	1903	<i>Liparis loeselii</i>	Nu sunt date în Planul de management care să prezinte distribuția speciei în sit. Aceasta se asociază cu următoarele habitate Natura 2000: 1340*, 3130, 6510, 6520, 7140, 7210*. Dintre acestea, doar habitatele 6510, 6520 sunt potențial prezente în sit. Zona cu potențial a fi aceste habitate nu este intersectată de proiect, ci se află la aproximativ 1 km.	Raportările României art. 17 (DH)
Nevertebrate	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Planul de management nu oferă informații care să prezinte distribuția speciei în sit. Acesta se asociază cu habitate Natura 2000: 91E0* și 3240, situate în apropiere de autostradă (cca 1,5 km).	Raportările României art. 17 (DH), date de la administrator
	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Autostrada Târgu Mureș-Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de circa 1683 m de cea mai apropiată zonă de prezență potențială a speciei, conform Raportărilor României. Specia este asociată	Raportările României art. 17 (DH), date de la administrator



Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
			cu habitatele 91E0*, 9110, 9130, 9170, iar dintre acestea, habitatul 9130 este intersectat de proiect.	
	1087	<i>Rosalia alpina</i>	Autostrada Târgu Mureș-Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de circa 12156 m de cea mai apropiată zonă de prezență potențială a speciei, conform Raportărilor României. Specia este asociată cu habitatele 9110, 9130, iar dintre acestea habitatul 9130 este intersectat de Secțiunea 2 a autostrăzii.	Raportările României art. 17 (DH), date de la administrator
	1089	<i>Morimus funereus</i>	Autostrada Târgu Mureș-Târgu Neamț intersectează situl. Distribuția speciei nu este cunoscută, însă secțiunea 2 a proiectului nu intersectează zona de habitat favorabil al speciei (habitat de pășiște). Specia este asociată cu habitatele 91Y0 și 9170, iar dintre acestea cel mai apropiat de proiect este habitatul 91Y0 situat la o distanță de circa 749 m.	Raportările României art. 17 (DH), date de la administrator
	1078*	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Autostrada Târgu Mureș-Târgu Neamț intersectează situl. Distribuția speciei nu este cunoscută, însă secțiunea 2 a proiectului nu intersectează zona de habitat favorabil al speciei (habitat de pășiște).	Raportările României art. 17 (DH), date de la administrator
	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Autostrada Târgu Mureș-Târgu Neamț intersectează situl. Distribuția speciei nu este cunoscută, însă secțiunea 2 a proiectului nu intersectează zona de habitat favorabil al speciei (habitat de pășiște).	Raportările României art. 17 (DH), date de la administrator
Pești	6964 / 5266	<i>Barbus petenyi</i>	În Planul de management al sitului nu există informații privind distribuția speciei în sit. Principalul habitat potențial este râul Ozona (Neamț), ce traversează acest sit, fiind intersectat de proiect. Conform Raportărilor României, există posibilitatea ca specia să fie prezentă și în zona proiectului. Conform datelor din teren, specia a fost semnalată pe râul Ozona în zona secțiunii 2.	Raportările României art. 17 (DH), date din teren
	1149	<i>Cobitis taenia</i>	În Planul de management al sitului nu există informații privind distribuția speciei în sit. Conform Raportărilor României, există posibilitatea ca specia să fie prezentă și în zona proiectului.	Raportările României art. 17 (DH)
	6965/1163	<i>Cottus gobio</i>	Planul de management nu identifică zonele de prezență ale speciei. Considerând apropierea proiectului de râul Ozona, un râu important din cadrul sitului, prezența speciei în zona proiectului nu poate fi exclusă.	Raportările României art. 17 (DH)
	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Planul de management nu identifică zonele de prezență ale speciei. Considerând apropierea proiectului de râul Ozona, un râu important din cadrul sitului, prezența speciei în zona proiectului nu poate fi exclusă.	Raportările României art. 17 (DH)
Herpetofaună	1193	<i>Bombina variegata</i>	Planul de management al sitului nu prezintă informații referitoare la prezența speciei în sit. Specia a fost observată în teren în zona râului Ozona în amonte de intersecția acestuia cu situl. Nu poate fi exclusă prezența speciei și în zona de intersecție a proiectului cu situl.	Date din teren
	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Planul de management nu prezintă informații privind prezența speciei în sit. Cu toate acestea, prezența speciei în zona râului Ozona nu poate fi exclusă.	PM
	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Planul de management nu prezintă informații privind prezența speciei în sit. Cu toate acestea, prezența speciei în zona râului Ozona nu poate fi exclusă.	PM
Mamifere	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Autostrada Târgu Mureș-Târgu Neamț intersectează situl. Conform Raportărilor României, distribuția speciei intersectează secțiunea 2 a proiectului. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de circa 1390 m de cel mai apropiat habitat favorabil pentru specia.	Raportările României art. 17 (DH), Date de la administrator - shp

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Autostrada Târgu Mureș-Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea 2 a proiectului este situată la o distanță de circa 749 m de cea mai apropiată zonă de habitat favorabil al speciei (habitate forestiere, mai exact 91Y0).	Raportările României art. 17 (DH)
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	În Planul de management nu au fost identificate informații privind distribuția acestei specii în sit. Considerând însă faptul că este o specie asociată zonelor forestiere, prezența în zona proiectului nu poate fi exclusă.	Raportările României art. 17 (DH)
	1361	<i>Lynx lynx</i>	În Planul de management nu au fost identificate informații privind distribuția acestei specii în sit. Considerând însă faptul că zona proiectului este o zonă importantă de trecere pentru faună, prezența în zona proiectului nu poate fi exclusă. Conform Raportărilor României, distribuția speciei se află înafara sitului. Specia este asociată cu habitatele 9110 și 9130, iar dintre acestea doar habitatul 9130 este intersectat de proiect.	Raportările României art. 17 (DH)
	1352	<i>Canis lupus*</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl, dar nu și habitatul, conform datelor de la administrator. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în secțiunea 2 a proiectului.	PM
	1354	<i>Ursus arctos*</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului în zona râului Ozana.	PM
	2647*	<i>Bison bonasus</i>	Autostrada Târgu Mureș-Târgu Neamț intersectează situl. Secțiunea 2 a proiectului intersectează habitatul speciei aflat pe valea râului Ozana. Conform informațiilor furnizate de administratorul sitului, specia utilizează zona proiectului pentru tranzit, în special zonele din dreptul km 175+320 și km 178+126.	PM

### 3.2.1.9 ROSPA0107 Vânători – Neamț

În următorul tabel este prezentată localizarea speciilor de păsări din situl ROSCI0107 Vânători – Neamț în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-19 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în sit**

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A089	<i>Aquila (Clanga) pomarina</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl. Specia a fost semnalată în zona secțiunii 2 a proiectului, în apropiere de localitatea Agapia.	PM
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A215	<i>Bubo bubo</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A030	<i>Ciconia nigra</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalizată în afara sitului la circa 8629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A122	<i>Crex crex</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalizată în afara sitului la circa 19138 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A082	<i>Circus cyaneus</i>	W	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalizată în afara sitului la circa 27037 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A084	<i>Circus pygargus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalizată în afara sitului la circa 27037 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalizată în afara sitului la circa 8344 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalizată în afara sitului la circa 8344 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A236	<i>Dryocopus martius</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalizată în afara sitului la circa 11010 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A098	<i>Falco columbarius</i>	W	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A320	<i>Ficedula parva</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A338	<i>Lanius collurio</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A246	<i>Lullula arborea</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului, în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A072	<i>Pernis apivorus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 2525 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A234	<i>Picus canus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează habitatul speciei în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 29012 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
A220	<i>Strix uralensis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 8335 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	P	Distribuția speciei în interiorul sitului nu este cunoscută, însă specia este în general asociată habitatelor forestiere. Autostrada traversează zone de habitat forestier, iar prezența speciei în zona autostrăzii nu poate fi exclusă.	PM
<i>Specii asociate cu zone umede</i>				
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 2525 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A297	<i>Acrocephalus scirpaenus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 11010 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A028	<i>Ardea cinerea</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 27030 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A136	<i>Charadrius dubius</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 2525 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
<i>Specii asociate cu habitate de pădure</i>				
A086	<i>Accipiter nisus</i>	R	Distribuția speciei în sit nu este cunoscută. Prezența speciei în zona autostrăzii nu poate fi exclusă.	PM
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 29012 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A256	<i>Anthus trivialis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 29012 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A263	<i>Bombycilla garrulus</i>	R	Distribuția speciei în sit nu este cunoscută. Prezența speciei în zona autostrăzii nu poate fi exclusă.	PM
A087	<i>Buteo buteo</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 7080 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A365	<i>Carduelis spinus</i>	R	Distribuția speciei în sit nu este cunoscută. Prezența speciei în zona autostrăzii nu poate fi exclusă.	PM
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM



Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
A207	<i>Columba palumbus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A208	<i>Dendrocopos major</i>	R	Distribuția speciei în interiorul sitului nu este cunoscută, însă specia este în general asociată habitatelor forestiere. Autostrada traversează zone de habitat forestier, iar prezența speciei în zona autostrăzii nu poate fi exclusă.	PM
A269	<i>Erethacus rubecula</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 29012 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 28453 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	R	Distribuția speciei în sit nu este cunoscută. Prezența speciei în zona autostrăzii nu poate fi exclusă.	PM
A342	<i>Garrulus glandarius</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 29012 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A299	<i>Hippolais icterina</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A369	<i>Loxia curvirostra</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A319	<i>Muscicapa striata</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A337	<i>Oriodius oriolus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A214	<i>Otus scops</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 7128 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	R	Distribuția speciei în sit nu este cunoscută. Prezența speciei în zona autostrăzii nu poate fi exclusă.	PM
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 2525 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A266	<i>Prunelaa modularis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului în apropierea secțiunii 2 a proiectului.	PM
A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A318	<i>Regulus ignicapilla</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A317	<i>Regulus regulus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 8222 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A155	<i>Scopolax rusticola</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 4208 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A361	<i>Serinus serinus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 7080 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 29012 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A310	<i>Sylvia borin</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 4208 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A283	<i>Turdus merula</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 11010 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A285	<i>Turdus philomelos</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 29012 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A284	<i>Turdus pilaris</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 7080 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A282	<i>Turdus torquatus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 7080 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
<i>Specii asociate cu habitatele terestre deschise, liziere de păduri, terenuri agricole inclusiv pășuni și fânețe</i>				
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A247	<i>Alauda arvensis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A257	<i>Anthus pratensis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	P, W	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A221	<i>Asio otus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A363	<i>Carduelis chloris</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A368	<i>Carduelis flammea</i>	W	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A212	<i>Cuculus canorus</i>	R	Distribuția speciei în sit nu este cunoscută. Prezența speciei în zona autostrăzii nu poate fi exclusă.	PM

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
A099	<i>Falco subbuteo</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A360	<i>Fragilla montifringilla</i>	W	Distribuția speciei în sit nu este cunoscută. Prezența speciei în zona autostrăzii nu poate fi exclusă.	PM
A233	<i>Jynx torquilla</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A340	<i>Lanius excubitor</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A291	<i>Locustella fluviatilis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A270	<i>Luscinia luscinia</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 8222 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului.	PM
A383	<i>Militaria calandra</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A262	<i>Motacilla alba</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A260	<i>Motacilla flava</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A249	<i>Riparia riparia</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 25105 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A276	<i>Saxicola rubetra</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A309	<i>Sylvia communis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A308	<i>Sylvia curruca</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A 287	<i>Turdus viscivorus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 11010 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
A232	<i>Upupa epops</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A266	<i>Apus apus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A218	<i>Athene noctua</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în apropiere de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A253	<i>Delichona urbica</i>	R	Distribuția speciei în sit nu este cunoscută. Prezența speciei în zona autostrăzii nu poate fi exclusă.	PM
A251	<i>Hirundo rustica</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată la circa 1629 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localității Leghin. Conform Raportărilor României specia a fost semnalată în afara sitului la circa 7078 m de secțiunea 2 a proiectului.	PM

În urma investigațiilor întreprinse în zona de interes a putut fi observată o diversitate mare de specii de păsări, printre acestea, în perioada de cuibărire specii precum: *Cinclus cinclus*, *Anas platyrhynchos*, *Ciconia nigra* (la 1290 m în dreptul km 179+935), *Egretta garzetta* (la 8 m în dreptul km 178+075), *Mergus merganser* (la 1049 m în dreptul km 179+675). De asemenea, zonele din jurul apelor, cele cu pietriș sau nisipoase, unde se dezvoltă larve de insecte, sunt preferate de specii precum: *Motacilla alba*, *Motacilla cinerea* și *Motacilla flava*, iar malurile râurilor măloase, cu arbori mari, scorburoși sunt frecventate de specia *Troglodytes troglodytes* pentru cuibărit. O altă specie dependentă de zone specifice precum maluri abrupte, nisipoase care sunt obținute prin eroziunea malului sau alunecărilor de teren este prigoria (*Merops apiaster*), aceasta fiind observată de asemenea în sectorul investigat. Aceasta este o specie dependentă de zonele deschise, strict insectivoră, ce migrează în România pentru cuibărire.

De asemenea, specii care sunt strict dependente de habitatele forestiere au fost identificate, dintre acestea enumerăm specii de ciocănitori: *Picus viridis*, *Picus canus*, *Dryocopus martius* (la 35 m în dreptul km 176+575), *Dendrocopos medius* și *Dendrocopos major*, specii de silvii: *Sylvia atricapilla*, *Sylvia borin*, aușei: *Regulus ignicapilla* și *Regulus regulus*, sturzi: *Turdus pilaris*, *Turdus philomelos*, *Turdus viscivorus* și *Turdus iliacus*, muscari: *Muscicapa striata*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis* dar și alte specii arboricole precum: *Eithacus rubecula*, *Loxia curvirostra*, *Certhia familiaris*, *Pyrhulla pyrhulla*, *Lullula arborea*, *Sitta europaea*, *Poecile palustris*.

Alte specii identificate au fost *Fringilla coelebs*, *Cyanistes caeruleus*, *Spinus spinus*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Aegithalos caudatus*, *Phylloscopus collybita*, *Carduelis carduelis*, *Periparus ater*, *Poecille montanus*, *Chloris chloris*, *Fringilla motifringilla*, *Parus major*, *Serinus serinus*, *Oriolus oriolus*, *Emberiza calandra*, *Upupa epops*, *Emberiza citrinella*.

Printre speciile antropofile identificate în zona de interes enumerăm: *Ciconia ciconia*, *Garrulus glandarius* (102 m în dreptul km 175+935), *Sturnus vulgaris*, *Turdus merula*, *Pica pica*, *Corvus frugilegus* și *Hirundo rustica*

Speciile de răpitoare diurne observate în timpul investigațiilor în teren au fost: *Buteo buteo* și *Accipiter nisus*. De asemenea, indivizi din specia *Corvus corax* (la 128 de m în dreptul km 178+155 și la 12 m în dreptul km 178+075), care este o specie periclitată la nivel național, au fost observați în diferite zone ale segmentului de autostrada investigat.



## 3.2.1.10 ROSPA0129 Masivul Ceahlău

În următorul tabel este prezentată localizarea speciilor de interes comunitar din situl ROSPA0129 Masivul Ceahlău în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-20 Distribuția speciilor de păsări din situl ROSPA0129 Masivul Ceahlău în raport cu proiectul**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitate / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
Specii din Anexa I a Directivei Păsări	A223	<i>Aegolius funereus</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Cea mai apropiată zonă de habitat a fost semnalată la circa 4,7 km de autostradă.	Date de la administrator
	A229	<i>Alcedo atthis</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Cea mai apropiată zonă de habitat a fost semnalată la circa 1,5 km de autostradă.	Date de la administrator
	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A089	<i>Aquila (Clanga) pomarina</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Cea mai apropiată zonă de habitat a fost semnalată la circa 5,9 km de autostradă.	Date de la administrator
	A215	<i>Bubo bubo</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A030	<i>Ciconia nigra</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A122	<i>Crex crex</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
A239	<i>Dendrocygus leucotos</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator	

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitate / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A236	<i>Dryocopus martius</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A103	<i>Falco peregrinus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A320	<i>Ficedula parva</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A338	<i>Lanius collurio</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A339	<i>Lanius minor</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A246	<i>Lullula arborea</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A072	<i>Pernis apivorus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei se află la distanță de circa 5,8 km de autostradă.	Date de la administrator
	A234	<i>Picus canus</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A220	<i>Strix uralensis</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
	A108	<i>Tetrao urogallus</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este situat la circa 5,6 km de autostradă.	Date de la administrator

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitate / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Sursa datelor spațiale
Specii asociate cu habitate reofile de munte		<i>Cinclus cinclus</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț intersectează situl în apropierea localităților Bradu, Poiana și Grințieș. Habitatul speciei este intersectat de autostradă.	Date de la administrator
Specii asociate cu habitate terestre mixte (pajiști, terenuri agricole și păduri)	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	P	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
	A259	<i>Anthus spinoletta</i>	R	Habitatul speciei este situat la circa 6 km de autostradă.	Date de la administrator
	A221	<i>Asio otus</i>	P	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
	A218	<i>Athene noctua</i>	R	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
	A087	<i>Buteo buteo</i>	P	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
	A334	<i>Certhia familiaris</i>	P	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
	A207	<i>Columba oenas</i>	R	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
	A350	<i>Corvus corax</i>	P	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
	A361	<i>Serinus serinus</i>	R	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	R	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
	A282	<i>Turdus torquatus</i>	R	Habitatul este situat la circa 5,6 km de autostradă.	Date de la administrator
	A232	<i>Upupa epops</i>	R	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
Specii asociate stâncărilor	A226	<i>Apus apus</i>	R	Autostrada intersectează habitatul speciei.	Date de la administrator
	A378	<i>Emberiza cia</i>	P	Habitatul speciei este situat la circa 6,5 km de autostradă.	Date de la administrator
	A280	<i>Monticola saxatilis</i>	R	Habitatul speciei este situat la circa 8 km de autostradă.	Date de la administrator
	A267	<i>Prunella collaris</i>	P	Habitatul speciei este situat la circa 7,1 km de autostradă.	Date de la administrator
	A333	<i>Tichodroma muraria</i>	R	Habitatul speciei este situat la circa 8 km de autostradă.	Date de la administrator

Conform Formularului Standard în Masivul Ceahlău sunt prezente un număr de 48 specii de păsări dintre care, în timpul investigațiilor în teren realizate de echipa EPC, au fost identificate 6 de specii de păsări. Diversitatea de habitate prezente în acest sit face ca acesta să adăpostească efective importante pentru diverse specii de păsări.

Dintre speciile prezente în Formularul Standard al sitului, în urma investigațiilor în teren au fost identificate următoarele specii: *Dryocopus martinus* (57 de m în dreptul km 141+415), *Picus canus* (45 de m în dreptul km 141+475), *Buteo buteo*, *Tetrastes bonasia* (la 5 m în dreptul km 138+030, la 193 m în dreptul km 132+895), *Corvus corax* (227 m în dreptul km 141+815), și *Poecile montanus* (la 155 m în dreptul km 138+155).

De asemenea, specii din Anexa II a Directivei Păsări au fost observate și identificate în zona de interes sau în apropierea acesteia, după cum urmează: *Garrulus glandarius* (359 m în dreptul km 140+344),

*Turdus viscivorus* (227 m în dreptul km 140+615), *Turdus philomelos* (la 102 m în dreptul km 138+315) și *Turdus pilaris* (la 152 m în dreptul km 138+115).

Cel mai des întâlnite sunt speciile de passeriforme, specific zonelor forestiere, de lizieră sau de livadă, dintre acestea enumerăm specii de pițigoii: *Parus major*, *Cyanistes caeruleus*, *Perparus ater*, *Poecile palustris*, *Aegithalos caudatus*, specii de silvii: *Sylvia borin* și *Sylvia atricapilla*; dar și alte specii precum: *Fringilla coelebs*, *Sitta europaea*, *Regulus regulus*, *Erithacus rubecula*, *Spinus spinus*, *Regulus ignicapilla*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Loxia curvirostra*, *Troglodytes troglodytes*, *Chloris chloris*, *Carduelis carduelis*, *Phylloscopus collybita*, *Cinclus cinclus*, *Coccothraustes coccothraustes* și *Saxicola rubetra*. Pe lângă passeriforme se mai întâlnesc și alte specii de ciocănitori (*Picus viridis*) și porumbei gulerati (*Columba palumbus*).

### 3.2.1.11 ROSAC0024 Ceahlău

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0024 Ceahlău în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-21 Localizarea habitatelor și speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	7110*	Turbării active	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
Plante	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
Herpetofaună	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
Mamifere	1352*	<i>Canis lupus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)



	1354*	<i>Ursus arctos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
--	-------	---------------------	---	--

### 3.2.1.12 ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-22 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	7110*	Turbării active	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
Herpetofaună	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
Mamifere	1352*	<i>Canis lupus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
	1354*	<i>Ursus arctos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)
Plante	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 6539 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Date spațiale Ministerul Mediului (limita siturilor)

### 3.2.1.13 ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-23 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	3150	Lacuri naturale eutroifice cu vegetație de tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 12124 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	3220	Cursuri de apă montane și vegetația erbacee de pe malurile acestora	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate. Pentru habitat nu a fost stabilit OSC.	
	3230	Vegetație lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i> de-a lungul cursurilor de apă montane	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate. Pentru habitat nu a fost stabilit OSC.	
	3260	Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitriche - Batrachion</i>	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate. Pentru habitat nu a fost stabilit OSC.	
	4060	Tufărișuri alpine și boreale	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 7257 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6170	Pajiști calcifile alpine și subalpine	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 21920 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6190	Pajiști panonice de stâncării	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 11295 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6210	Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaros ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*situri importante pentru orhidee)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 11068 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 9174 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6440	Pajiști aluviale ale văilor râurilor din <i>Cnidion dubii</i>	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate. Pentru habitat nu a fost stabilit OSC.	
	6510	Fânețe de joasă altitudine (cu <i>Alopecurus pratensis</i> și <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 10907 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6520	Fânețe montane	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 7718 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	7220*	Izvoare petrifiante cu formare de travertin - <i>Cratoneurion</i>	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate. Pentru habitat nu a fost stabilit OSC.	
	7230	Mlaștini alcaline	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate. Pentru habitat nu a fost stabilit OSC.	
	8210	Versanți stâncoși calcaroși cu vegetație chasmofitică	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 11753 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 7257 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM	

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 11237 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91Q0	Păduri relictare de <i>Pinus sylvestris</i> pe substrat calcaros	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 10209 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91V0	Păduri dacice de fag <i>Symphyto - Fagion</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 11012 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo - Fagetum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 9282 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9180*	Păduri din <i>Tilio - Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	Conform OSC habitatul nu a fost identificat în urma inventariilor în teren efectuate. Pentru habitat nu a fost stabilit OSC.	
	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din etajul montan până în cel alpin ( <i>Vaccinio - Piceetea</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la circa 8051 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Chiroptere	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1307	<i>Myotis blythii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Herpetofaună	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Mamifere	1352*	<i>Canis lupus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1361	<i>Lynx lynx</i> (Râs)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1354*	<i>Ursus arctos</i> (Urs)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Pești	5266	<i>Barbus petenyi</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6965/1163	<i>Cottus gubio</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	2557	<i>Cottus poecilopus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Nevertebrate	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1065	<i>Euphydrias aurinia</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Plante	1902	<i>Cypridemium calceolus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4066	<i>Asplenium adulterinum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4070	<i>Campanula serrata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4097	<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

### 3.2.1.14 ROSPA0018 Cheile Bicazului

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSPA0018 Cheile Bicazului în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-24 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Anexa I (doar pentru păsări)	Sursa datelor spațiale
A223	<i>Aegolius funereus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A215	<i>Bubo bubo</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A224	<i>Caprimulgus europaens</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM



Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Anexa I (doar pentru păsări)	Sursa datelor spațiale
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	C	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A236	<i>Dryocopus martius</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A217	<i>Glancidium passerinum</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A338	<i>Lanius collurio</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A246	<i>Lullula arborea</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A234	<i>Picus canus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A072	<i>Pernis apivorus</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A220	<i>Strix uralensis</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	P	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM

#### Specii asociate cu habitate acvatice deschise, stufăriș și riparian

Speciile apar în Formularul Standard al sitului însă nu apar regulat în sit. Pentru acestea nu au fost formulate Obiective de conservare specifice

A054	<i>Anas acuta</i>	C	-	-	-
A052	<i>Anas crecca</i>	C	-	-	-
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	R, C	-	-	-
A055	<i>Anas querquedula</i>	C	-	-	-
A042	<i>Anas albifrons</i>	C	-	-	-
A028	<i>Ardea cinerea</i>	C	-	-	-
A059	<i>Aythya ferina</i>	C	-	-	-
A061	<i>Aythya fuligula</i>	C	-	-	-
A062	<i>Aythya marila</i>	C	-	-	-
A067	<i>Bucephala clangula</i>	C	-	-	-
A179	<i>Larus ridibundus</i>	C	-	-	-
A070	<i>Mergus merganser</i>	C	-	-	-
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	R, C	-	-	-
A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	R, C	-	-	-
A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	C	-	-	-
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	C	-	-	-

#### Specii asociate cu habitate de stâncării

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect (în metri)	Anexa I (doar pentru păsări)	Sursa datelor spațiale
A086	<i>Apus melba</i>	R	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 7259 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	Anexa I	PM

### 3.2.1.15 ROSCI0439 Valea Chiuruților

În următorul tabel este prezentată localizarea speciilor de interes comunitar din situl ROSCI0439 Valea Chiuruților în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-25 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Nevertebrate	1065	<i>Euphydryas aurina</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 2489 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4030	<i>Colias myrmidone</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 2489 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4050	<i>Isophya stysi</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul speciei se găsește la minim 2489 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

### 3.2.1.16 ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-26 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	7220	Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 9837 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 9837 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Mamifere	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9837 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9837 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9837 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1352*	<i>Canis lupus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9837 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1361	<i>Lynx lynx</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9837 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1354*	<i>Ursus arctos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9837 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

### 3.2.1.17 ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-27 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	4060	Tufărișuri alpine și boreale	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicatic	Conform OSC habitatul a fost identificat în suprafețe extrem de reduse ocupate de comunități degradate care ar putea aparține acestui tip de habitat	
	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	8220	Versanți stâncoși cu vegetație chasmoftică pe roci silicioase	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9410	Păduri acidofile de molid ( <i>Picea</i> ) din etajul montan până în cel alpin ( <i>Vaccinio - Piceetea</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Plante	4070*	<i>Campanula serrata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Pești	1105	<i>Hucho hucho</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Herpetofaună	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
			găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Mamifere	1324	<i>Myotis myotis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1354*	<i>Ursus arctos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 41439 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

### 3.2.1.18 ROSAC0212 Rarău - Giumalău

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0212 Rarău - Giumalău în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-28 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	3220	Cursuri de apă montane și vegetația erbacee de pe malurile acestora	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	3240	Vegetație lemnoasă cu <i>Salix eleagnos</i> de-a lungul râurilor montane	Conform OSC, habitatul nu a fost identificat pe teritoriul sitului pe durata campaniilor de cartare realizate în teren pentru fundamentarea planului de management. Nu a fost stabilit OSC pentru acest habitat.	PM
	4030	Lande uscate europene	Conform OSC, habitatul nu a fost identificat pe teritoriul sitului pe durata campaniilor de cartare realizate în teren pentru fundamentarea planului de management. Nu a fost stabilit OSC pentru acest habitat.	PM
	4060	Tufărișuri alpine și boreale	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicatic	Conform OSC, habitatul nu a fost identificat pe teritoriul sitului pe durata campaniilor de cartare realizate în teren pentru fundamentarea planului de management. Nu a fost stabilit OSC pentru acest habitat.	PM
	6170	Pajiști calcifile alpine și subalpine	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6230*	Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM



Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6520	Fânețe montane	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	7230	Mlaștini alcaline	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	8120	Grohotișuri calcaroase și seșișturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin ( <i>Thlaspietea rotundifolia</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	8210	Versanți stâncoși calcaroși cu vegetație chasmotitică	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo - Fagetum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91E0*	Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91V0	Păduri dacice de fag <i>Symphyto - Fagion</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9410	Păduri acidofile de molid ( <i>Picea</i> ) din etajul montan până în cel alpin ( <i>Vaccinio - Piceetea</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Plante	4066	<i>Asplenium adnigrum</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4070*	<i>Campanula serrata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1381	<i>Dicranum viride</i>	Specia nu a fost identificată, neconfirmându-se prezența acesteia la inventarierea realizată în Situl Natura 2000 Rarău-Giumalău, în perioada martie-septembrie 2015.	
	1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii conform Formular Standard	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	4116	<i>Toxzia carpathica</i>	Specia nu a fost identificată, neconfirmându-se prezența acesteia la inventarierea realizată în Situl Natura 2000 Rarău-Giumalău, în perioada martie-septembrie 2015.	
Nevertebrate	4054	<i>Pbolidoptera transsylvanica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1087*	<i>Rosalia alpina</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Herpetofaună	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Specia nu a fost identificată, neconfirmându-se prezența acesteia la inventarierea realizată în Situl Natura 2000 Rarău-Giumalău, în perioada martie-septembrie 2015.	
	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Mamifere	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1307	<i>Myotis blythii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1355	<i>Lutra lutra</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1352*	<i>Canis lupus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1354*	<i>Ursus arctos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 39244 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

## 3.2.1.19 ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-29 Localizarea speciilor protejate în sit în raport cu secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	6520	Fânețe montane	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	7220*	Izvoare petrifiante cu formare de travertin ( <i>Cratoneurion</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	8120	Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	8210	Versanți stâncoși calcaroși cu vegetație chasmofitică pe roci calcaroase	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91Q0	Păduri relictare de <i>Pinus sylvestris</i> pe substrat calcaros	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91V0	Păduri dacice de fac <i>Symphyto - Fagion</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană ( <i>Vaccinio - Piceetea</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Plante	4070*	<i>Campanula serrata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Această specie nu a fost identificată pe suprafața sitului în decursul studiilor de fundamentare pentru elaborarea planului de management. Este recomandată eliminarea acesteia din Formularul Standard al sitului.	
	4097	<i>Iris aphylla</i> subsp. <i>hungarica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Nevertebrate	4050	<i>Isophya stysi</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Această specie a fost identificată accidental pe suprafața sitului în decursul studiilor de fundamentare pentru elaborarea planului de management. Specia nu este inclusă în Formularul standard al ariei protejate.	
	1087*	<i>Rosalia alpina</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1060	<i>Lycaena dispar</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	1078*	<i>Callimorpha (Euplagia) quadripunctaria</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Herpetofaună	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Specia nu a fost identificată în ROSC10033 Cheile Șugăului-Munticelu, conform studiului de fundamentare pentru Planul de management.	
	2001	<i>Triturus montadoni</i>	Specia nu a fost identificată în ROSC10033 Cheile Șugăului-Munticelu, conform studiului de fundamentare pentru Planul de management.	
	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Mamifere	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Specia nu este inclusă în Formularul Standard al sitului. a fost identificată în perioada realizării studiului de fundamentare a planului de management. În studiu nu este discutată detaliat specia, numai menționat faptul că este o specie accidentală.	
	1307	<i>Myotis blythii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1354*	<i>Ursus arctos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 9228 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

### 3.2.1.20 ROSAC0090 Harghita - Mădăraș

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0090 Harghita - Mădăraș în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-30 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în sit**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat / Specii	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	4060	Tufărișuri alpine și boreale	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și până la cel montan	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6520	Fânețe montane	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM



Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitate/ Specii	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	7110*	Tinoave bombate active	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto - Fagion)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9410	Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio - Piceetea)	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	91D0*	Turbării cu vegetație forestieră	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Acest tip de habitat nu a fost identificat pe suprafața sitului în decursul studiilor de fundamentare pentru elaborarea planului de management.	
Plante	4070*	<i>Campanula serrata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1389	<i>Meesia longiseta</i>	Specia nu a fost găsită în timpul desfășurării studiilor de fundamentare pentru planul de management.	
	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	Specia nu a fost găsită în timpul desfășurării studiilor de fundamentare pentru planul de management.	
Nevertebrate	4036	<i>Leptidea morsei</i>	Specia nu a fost găsită în timpul desfășurării studiilor de fundamentare pentru planul de management.	
Herpetofaună	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Mamifere	1352*	<i>Canis lupus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1354*	<i>Ursus arctos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Pești	6965	<i>Cottus gobio</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 15915 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

### 3.2.1.21 ROSAC0357 Porumbeni

În următorul tabel este prezentată localizarea habitatelor și speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0357 Porumbeni în raport cu traseul autostrăzii.

**Tabelul nr. 3-31 Localizarea autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în raport cu habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în sit**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
Habitat	91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno - Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> )	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	Acest tip de habitat nu a fost inclus în prima versiune a Formularului standard și nu a fost evaluat în cadrul elaborării planului de management.	
	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Acest tip de habitat nu a fost inclus în prima versiune a Formularului standard și nu a fost evaluat în cadrul elaborării planului de management.	
Nevertebrate	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4011	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1060	<i>Lycena dispar</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Pești	5266	<i>Barbus petenyi</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6143	<i>Romanogobio kessleri</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	6963	<i>Cobitis taenia</i>	Conform OSC, specia nu a fost identificată în cadrul inventarierii speciilor de pești pentru elaborarea Planului de management. Nu a fost elaborat OSC pentru această specie.	OSC
Herpetofaună	1193	<i>Bombina variegata</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	4008	<i>Lissotriton vulgaris ampelensis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
Mamifere	1307	<i>Myotis blythii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Habitat/ Specii	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale
	1324	<i>Myotis myotis</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Specia nu a fost identificată în sit.	OSC
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1355	<i>Lutra lutra</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1337	<i>Castor fiber</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1361	<i>Lynx lynx</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1352*	<i>Canis lupus</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM
	1354*	<i>Ursus arctos</i>	Autostrada Târgu Mureș - Târgu Neamț nu intersectează situl sau habitatul speciei. Habitatul se găsește la minim 24522 m de secțiunea 2 a autostrăzii.	PM

## 3.2.2 Populația și ecologia speciilor din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect

### 3.2.2.1 Habitate de interes comunitar

În tabelul următor sunt prezentate cerințele particulare pentru tipurile de habitate în ceea ce privește necesitatea asigurării resurselor de apă (dependența de apa subterană sau de suprafață), precum și informații privind rezistența acestor habitate la specii invazive de plante.

Tabelul prezintă toate habitatele de interes comunitar ce fac obiectul conservării în siturile Natura 2000 potențial afectate de secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.

Rezistența diferitelor tipuri de habitat la pătrunderea și răspândirea speciilor de plante invazive a fost stabilită pe baza concluziilor unui studiu efectuat de Comisia Europeană în 2008<sup>5</sup>.

**Tabelul nr. 3-32 Dependența de apă a diferitelor tipuri de habitate de interes comunitar și rezistența acestora la răspândirea speciilor de plante invazive**

Nr. crt.	Cod habitat	Habitat	Dependență de apă subterană	Dependență de apă de suprafață	Rezistență la specii invazive
1.	9110	Păduri tip Luzulo-Fagetum	-	-	Mare
2.	9170	Stejaris cu Galio-Carpinetum	X	-	Mare
3.	9130	Păduri tip Asperulo-Fagetum	-	-	Mare
4.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicanae, Salicion albae)	X	X	Mică
5.	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	-	-	Mare
6.	6210	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros	-	-	Mare
7.	6240	Pajiști stepice subpanonice	-	-	Mare
8.	6510	Pajiști de altitudine joasă	-	-	Mică
9.	6520	Pajiști montane	-	-	Mare
10.	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	-	-	Mare
11.	3220	Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	-	X	-
12.	3260	Cursuri de apă din pajiștile montane cu vegetația de Ranunculion fluitantis și Callitriche-Batrachian	-	X	Mică
13.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	-	-	-
14.	4070	Tufișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i>	-	-	-
15.	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	-	-	-
16.	6170	Pajiști calcaroase alpine și subalpine	-	-	-
17.	6190	Pajiști panonice de stâncării (Stipo-festucetaliapalensis);	-	-	-
18.	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	-	-	Mare
19.	6230	Pajiști bogate în specii de Nardus, pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	-	-	Mică
20.	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	X	X	Mică
21.	6440	Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu Cnidion dubii	X	X	-
22.	7110	Turbării active	-	-	-
23.	7240	Vegetație pionieră alpină cu Caricion bicoloris-atrofuscae	-	-	-
24.	8220	Pante stâncoase silicioase cu vegetație chasmoftică	-	-	-
25.	8310	Grote neexploatate turistice	X	-	-
26.	9180	Păduri de pantă, grohotiș sau ravene cu Tilio-Acerion	-	-	-
27.	9410	Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	-	-	-
28.	9420	Păduri alpine cu <i>Larix decidua</i> și/sau <i>Pinus cembra</i>	-	-	-
29.	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	X	-	-
30.	91D0	Turbării împădurite	-	-	-
31.	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip de Magnopotamion sau Hydrocharition	X	X	-
32.	7220	Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)	X	X	-
33.	7230	Mlaștini alcaline	X	-	-
34.	8120	Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine (Thlaspieteartundifolii)	-	-	-

<sup>5</sup> O sumarizare a concluziilor poate fi consultată la următoarea adresă [https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/6si2\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/6si2_en.pdf)



Nr. crt.	Cod habitat	Habitat	Dependență de apă subterană	Dependență de apă de suprafață	Rezistență la specii invazive
35.	8210	Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmofitică	-	-	-
36.	91Q0	Păduri calicole de <i>Pinus sylvestris</i>	-	-	-
37.	3240	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i>	-	X	Mică
38.	4030	Pajiști uscate	-	-	-
39.	3230	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i>	-	X	Mică
40.	3240	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i>	-	X	Mică
41.	9150	Păduri medioeuropene tip Cephalanthero-Fagion	-	-	Mare
42.	91F0	Păduri mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , riverane marilor fluvii (Ulmenion minaris)	X	-	Mare
43.	91G0	Păduri panonice cu <i>Quercus petraea</i> și <i>Carpinus betulus</i>	-	-	-
44.	6210	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros	-	-	Mare
45.	6240	Pajiști stepice subpanonice	-	-	Mare
46.	6510	Pajiști de altitudine joasă	-	-	Mică
47.	6520	Pajiști montane	-	-	Mare
48.	9110	Păduri tip Luzulo-Fagetum	-	-	Mare
49.	9130	Păduri tip Asperulo-Fagetum	-	-	Mare
50.	9170	Stejaris cu Galio-Carpinetum	X	-	Mare

### 3.2.2.2 Specii de interes comunitar

Tabelele următoare prezintă o sinteză a ecologiei speciilor ce fac obiectul conservării în siturile Natura 2000 potențial afectate de secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.

**Tabelul nr. 3-33 Ecologia speciilor de plante, nevertebrate, pești, herpetofaună și mamifere din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect**

Nr. crt.	Specie	Habitat favorabil	Resursă trofică	Perioadă sensibilă	Cerințe de migrație / deplasare
1.	<i>Adenophora lilifolia</i>	Zonă de pădure / Câmpuri umede	Producător primar	Iulie - August	-
2.	<i>Angelica palustris</i>	Zone de pajiști și tufișuri	Producător primar	Iunie - Septembrie	-
3.	<i>Asplenium adnigrum</i>	Zone stâncoase	Producător primar	Iunie - Septembrie	-
4.	<i>Barbastella barbastellus</i>	Forestier	Insectivor	Mai - iunie (naștere) Noiembrie - martie (hibernare)	-
5.	<i>Barbus petenyi</i>	Acvatic lotic	Insectivor, rar fitofag sau detritivor	Mai - iunie	-
6.	<i>Bison bonasus</i>	Pajiști	Erbivor	Mai - iunie (naștere)	-
7.	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Zone forestiere	Erbivor, detritivor, necrofag	Mai - Iulie	Nu
8.	<i>Bombina bombina</i>	Acvatic	Insectivor	Aprilie - Mai	-
9.	<i>Bombina variegata</i>	Acvatic	Insectivor	Aprilie - Mai	-
10.	<i>Buxbaumia viridis</i>	Zone de pădure	Producător primar	-	-
11.	<i>Campanula serrata</i>	Pajiști	Producător primar	Iulie-septembrie	-
12.	<i>Canis lupus</i>	Tundră, păduri și zone aride	Carnivor	Mai - Septembrie	Da
13.	<i>Carabus hampei</i>	Zone de pădure	Saproxilic	Iunie - august	-
14.	<i>Carabus variolosus</i>	Zone ripariene și mlăștinoase, vegetație acvatică	Prădător	Aprilie - octombrie	-
15.	<i>Castor fiber</i>	Acvatic	Erbivor	Ianuarie-Februarie	-
16.	<i>Cerambyx cerdo</i>	Zone de pajiști, forestiere și antropice	Xilofag	Mai - Iulie	-

Nr. crt.	Specie	Habitat favorabil	Resursă trofică	Perioadă sensibilă	Cerințe de migrație / deplasare
17.	<i>Cobitis elongata</i>	Acvatic lotic, lentic	Bentofag	Mai - iulie	
18.	<i>Cobitis taenia</i> Complex	Acvatic lotic, lentic	Bentofag	Mai - iulie	-
19.	<i>Colias myrmidone</i>	Zone de pădure	Fitofag	Zbor: mai - iunie; iulie - septembrie	-
20.	<i>Cottus gobio</i>	Acvatic reofil	Polifag	Martie - aprilie	-
21.	<i>Cottus poecilopus</i>	Acvatic	Polifag	Februarie - aprilie	-
22.	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Zone forestiere, zone antropice	Necrofag	Mai-Iunie	Nu
23.	<i>Cypripedium calceolus</i>	Zone de pădure	Producător primar	Mai-iunie	-
24.	<i>Dicranum viride</i>	Zonă de pădure	Producător primar	Reproducere vegetativă	-
25.	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	-	-	-	-
26.	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Acvatic	Polifag	Reproducere în Mai - Iunie, hibernare în Octombrie	-
27.	<i>Euphydryas aurinia</i>	Pajiști, margini de pădure, zone mlăștinoase	Polifag	Mai - Iunie	-
28.	<i>Euphydryas maturna</i>	Forestier	Erbivor	Mai - iulie	-
29.	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Pajiști, fânețe, păduri, zone umede	Polifag	August - Septembrie	-
30.	<i>Hucho bucho</i>	Acvatic	Ihtiofag, insectivor	Aprilie	-
31.	<i>Iris aphylla</i> subsp. <i>hungarica</i>	Zone de pădure/Pajiști	Producător primar	Aprilie - mai/august- septembrie	-
32.	<i>Isophya stysi</i>	Zone practice	Fitofagă	August - septembrie.	-
33.	<i>Leptidea morsei</i>	Zone de pădure	Fitofag	Zbor: aprilie - mai, iunie - iulie	
34.	<i>Ligularia sibirica</i>	Zone umede/Pajiști	Producător primar	Iulie-august	-
35.	<i>Liparis loeselii</i>	Zone umede Mlaștini umede permanente	Producător primar	Mai - iulie	-
36.	<i>Lucanus cervus</i>	Forestier	Polifag	Mai - Septembrie	-
37.	<i>Lutra lutra</i>	Zone ripariene	Prădător acvatic	Martie - aprilie (reproducere)	-
38.	<i>Lycæna dispar</i>	Zone umede	Erbivor	Mai - iunie, Iulie - septembrie	-
39.	<i>Lynx lynx</i>	Forestier	Carnivor	Februarie-aprilie (reproducere)	Da
40.	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Râuri/Lacuri/Zone umede	Producător primar	August - Octombrie (sporificare)	
41.	<i>Meesia longiseta</i>	Zone de turbărie	Producător primar	-	-
42.	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Zone periurbane	Insectivor	Mai - iunie (naștere) Noiembrie - martie (hibernare)	-
43.	<i>Morimus asper funereus</i>	Zone forestiere	Necrofag	Mai - Iunie	
44.	<i>Myotis bechsteinii</i>	Forestier	Insectivor	Mai - iunie (naștere) Noiembrie - martie (hibernare)	-
45.	<i>Myotis blythii</i>	Clădiri sau adăposturi subterane	Insectivor	Mai - Iulie (naștere) Noiembrie - martie (hibernare)	-
46.	<i>Myotis dasycneme</i>	Clădiri, poduri, crăpături ale zidurilor, turnuri de biserici, scorburi	Insectivor	Mai - Iulie (naștere) Noiembrie - martie (hibernare)	-
47.	<i>Myotis emarginatus</i>	Podurile clădirilor, peșteri sau în orașele mari	Insectivor	Mai - Iulie (naștere) Noiembrie - martie (hibernare)	-
48.	<i>Myotis myotis</i>	Turnuri de biserici, poduri spațioase sau peșteri	Insectivor	Mai - Iulie (naștere) Noiembrie - martie (hibernare)	-
49.	<i>Nymphalis vaualbum</i>	Silvice	frugivor	Iulie- Noiembrie	
50.	<i>Odontopodisma rubripes</i>	Zone umede, zone forestiere	Fructicol	Tot timpul anului prin reducerea habitatului speciei prin suprapășunat	-
51.	<i>Osmoderma eremita</i> Complex	Silvice	Saproxilică, xilodetriticolă	Iulie-septembrie	În perioada adultă poate zbura pe o distanță de circa 500-1000 m.
52.	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Pajiști, fânețe, tufărișuri, margini de pădure	Prădător	Eclozarea ponte: mai - iunie	-

Nr. crt.	Specie	Habitat favorabil	Resursă trofică	Perioadă sensibilă	Cerințe de migrație / deplasare
53.	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Peșteri	Insectivor	Mai - Iulie (naștere) Noiembrie - martie (hibernare)	-
54.	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Peșteri	Insectivor	Mai - Iulie (naștere) Noiembrie - martie (hibernare)	-
55.	<i>Rhodeus amarus</i>	Acvatic lotic, lentic	Detritivor vegetal	Aprilie - iunie	-
56.	<i>Romanogobio kesslerii</i>	Acvatic reofil	Insectivor	Mai - septembrie	-
57.	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	Acvatic reofil	Bentofag	Mai - iulie	-
58.	<i>Romanogobio vladkykovi</i>	Acvatic reofil	Insectivor	Mai - iunie	-
59.	<i>Rosalia alpina</i>	Păduri de fag	Necrofag	Iunie - Septembrie	-
60.	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Acvatic reofil	Insectivor	Reproducerea are loc în lunile mai - august.	-
61.	<i>Toxzia carpathica</i>	Zone de păștiți	Producător primar	Iulie - August	-
62.	<i>Triturus cristatus</i>	Acvatic lentic, terestru	Prădător	Martie - Iunie	Distanțe mici (150 m).
63.	<i>Triturus montandoni</i>	Râuri/Lacuri/Zonă umedă/Zonă de pădure	Prădător	Aprilie - Mai	Distanțe mici (150 m).
64.	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	Acvatic lentic	Insectivor	Aprilie - Mai	-
65.	<i>Unio crassus</i>	Acvatic	Detritivor	Aprilie - mai	-
66.	<i>Ursus arctos</i>	Păduri de amestec de deal și munte	Omnivor	Noiembrie-martie (hibernare)	Da

**Tabelul nr. 3-34 Ecologia speciilor de păsări din siturile Natura 2000 desemnate pentru protecția speciilor de păsări**

Nr. crt.	Specie	Habitat favorabil	Resursă trofică	Perioada sensibilă	Cerințe de migrație/ deplasare
1.	<i>Alcedo atthis</i>	Zone acvatice	Polifag	Martie - Aprilie	-
2.	<i>Accipiter gentilis</i>	Zone de pădure	Carnivor	Aprilie - Iulie	-
3.	<i>Accipiter nisus</i>	Zone de pădure	Carnivor	Mai - August	-
4.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Zone acvatice	Insectivor, frugivor	Martie - Iulie	-
5.	<i>Acrocephalus palustris</i>	Zone umede	Insectivor, frugivor	Mai - Iunie	-
6.	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Zone acvatice	Insectivor	Mai - Iulie	-
7.	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Zone acvatice	Insectivor, frugivor	Mai - Iulie	-
8.	<i>Actitis hypoleucos</i>	Zone acvatice	Polifag	Mai - Iunie	-
9.	<i>Aegithalos caudatus</i>	Zone de pădure	Polifag	Martie - Iunie	-
10.	<i>Agolius funereus</i>	Zone de pădure	Carnivor	Martie - Iulie	-
11.	<i>Alauda arvensis</i>	Zonă de stepă și câmpie	Omnivor	Mai - Iunie	-
12.	<i>Anas crecca</i>	Zone acvatice	Granivor	Aprilie	-
13.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Zone acvatice	Omnivor	Februarie - Martie	-
14.	<i>Anas querquedula</i>	Zone acvatice	Erbivor	Aprilie - August	-
15.	<i>Anser albifrons</i>	Zone mlăștinoase	Erbivor	Mai - Iunie	-
16.	<i>Anthus campestris</i>	Zone de câmpie, pășuni	Insectivor, frugivor	Aprilie - August	-
17.	<i>Anthus pratensis</i>	Zone de pășuni, mlăștini	Insectivor, frugivor	Iunie - Iulie	-
18.	<i>Anthus spinoletta</i>	Zone de munte	Insectivor	Iunie - Iulie	-
19.	<i>Anthus trivialis</i>	Zone de pădure	Insectivor	Aprilie - August	-
20.	<i>Apus apus</i>	Zone deșertice, antropice și de stepă	Insectivor	Mai - Iulie	-
21.	<i>Apus melba</i>	Zone muntoase	Insectivor	Martie - Iunie	-
22.	<i>Aquila pomarina</i>	Zone de pădure	Carnivor	Aprilie - August	-
23.	<i>Ardea cinerea</i>	Zone acvatice	Carnivor	Ianuarie - iunie	-
24.	<i>Asio flammeus</i>	Zone de pășuni, tufărișuri, mlăștini și terenuri agricole	Carnivor	Martie - Aprilie	-
25.	<i>Asio otus</i>	Zone de pădure	Carnivor	Februarie	-

Nr. crt.	Specie	Habitat favorabil	Resursă trofică	Perioada sensibilă	Cerințe de migrație/deplasare
26.	<i>Athene noctua</i>	Zone atropice și de pajiști	Carnivor	Martie - Iunie	-
27.	<i>Aythya fuligula</i>	Zone acvatice și de câmpie	Omnivor	Mai	-
28.	<i>Aythya marila</i>	Zone umede	Omnivor	Aprilie - Mai	-
29.	<i>Bombycilla garrulus</i>	Zone de pădure	Insectivor, frugivor	Martie - aprilie/mai - iunie	-
30.	<i>Bonasa bonasia</i>	Zone de pădure	Erbivor	Martie - Aprilie	-
31.	<i>Bubo bubo</i>	Zone forestiere	Carnivor	Februarie - Aprilie	-
32.	<i>Bucephala clangula</i>	Zone acvatice și forestiere	Omnivor	Aprilie - Iunie	-
33.	<i>Buteo buteo</i>	Zone forestiere	Carnivor, detritivor	Martie - Aprilie	-
34.	<i>Buteo lagopus</i>	Zone de câmpie	Carnivor	Mai - iunie	-
35.	<i>Buteo rufinus</i>	Zone de stepă	Carnivor	Martie - Aprilie	-
36.	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Zone de păduri și pășuni	Insectivor	Aprilie - Mai	-
37.	<i>Carduelis cannabina</i>	Zone de pajiști, pășuni, tufărișuri	Granivor	Aprilie - Iunie	-
38.	<i>Carduelis flammea</i>	Zone de tufăriș	Erbivor	Aprilie - Iulie	-
39.	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Zone de pajiști, pășuni, tufărișuri, liziere de pădure	Granivor	Aprilie - Iunie	-
40.	<i>Certhia familiaris</i>	Zone de pădure	Insectivor	Cuibărire: martie - iunie	-
41.	<i>Charadrius dubius</i>	Zone acvatice și mlăștinoase	Insectivor	Aprilie - Iunie	-
42.	<i>Chlidonias hybridus</i>	Zone acvatice și mlăștinoase	Insectivor, carnivor	Mai - Iunie	-
43.	<i>Chloris chloris</i>	Zone antropice și forestiere	Erbivor, frugivor	Martie - august	-
44.	<i>Ciconia ciconia</i>	Zone antropofile și zone de fânețe și pajiști	Carnivor	Martie	-
45.	<i>Ciconia nigra</i>	Zone de pădure	Polifag	Martie - Aprilie	-
46.	<i>Cinclus cinclus</i>	Zone acvatice	Insectivor, ihtiofag	Martie - Aprilie	-
47.	<i>Circus gallicus</i>	Zone de pădure	Carnivor	Mai - Iulie	-
48.	<i>Circus aeruginosus</i>	Zone umede	Carnivor	Aprilie - Mai	-
49.	<i>Circus cyaneus</i>	Zone de pajiști, pășuni, mlaștini, pădure, turbării	Carnivor	Aprilie - Iunie	-
50.	<i>Coccyzoides coccyzoides</i>	Zone forestiere	Fitofag	Martie	-
51.	<i>Columba palumbus</i>	Zone forestiere	Fitofag, insectivor	Aprilie	-
52.	<i>Corvus corax</i>	Zone forestiere	Omnivor, Detritivor	Februarie - Aprilie	-
53.	<i>Coturnix coturnix</i>	Zone de pajiști	Insectivor	Mai - august	-
54.	<i>Crex crex</i>	Zone agricole și de pășuni	Omnivor	Aprilie - Mai	-
55.	<i>Cuculus canorus</i>	Zone umede	Carnivor	Aprilie - Iunie	-
56.	<i>Cyrus pygargus</i>	Zone de vegetație	Carnivor	Mai - Iunie	-
57.	<i>Delichon urbicum</i>	Zone stâncoase și antropice	Insectivoră	Aprilie - Mai	-
58.	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Zone de pădure	Insectivor, Frugivor	Aprilie - Mai	-
59.	<i>Dendrocopos major</i>	Zone forestiere, antropice	Omnivor	Februarie - Mai	-
60.	<i>Dendrocopos medius</i>	Zone de pădure	Insectivor	Februarie - Martie	-
61.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Zone forestiere	Insectivor	Martie	-
62.	<i>Dryocopus martius</i>	Zone montane	Insectivor, frugivor	Martie	-
63.	<i>Egretta alba</i>	Zone acvatice	Carnivor	Aprilie - Iunie	-
64.	<i>Emberiza cia</i>	Zone de munte	Fitofag	Martie - Aprilie	-
65.	<i>Emberiza hortulana</i>	Zone de câmpie	Insectivor, frugivor	Aprilie - Mai	-
66.	<i>Erithacus rubecula</i>	Zone forestiere și antropice	Insectivor, frugivor	Martie	-
67.	<i>Falco columbarius</i>	Zone de pășuni, mlaștini, păduri	Carnivor	Aprilie	-
68.	<i>Falco peregrinus</i>	Zone montane și submontane	Carnivor	Februarie - Mai	-
69.	<i>Falco subbuteo</i>	Zone de silvostepă	Carnivor	Mai	-
70.	<i>Falco tinnunculus</i>	Zone de pășuni sau pajiști	Carnivor	Martie - Aprilie	-



Nr. crt.	Specie	Habitat favorabil	Resursă trofică	Perioada sensibilă	Cerințe de migrație/deplasare
71.	<i>Ficedula albicollis</i>	Zone de păduri, parcuri și grădini	Insectivor, frugivor	Aprilie	-
72.	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Zone antropice și de păduri	Insectivor, frugivor	Aprilie	-
73.	<i>Ficedula parva</i>	Zone de pădure	Frugivor	Aprilie	-
74.	<i>Fringilla coelebs</i>	Zone forestiere	Polifag	Aprilie	-
75.	<i>Fringilla montifringilla</i>	Zone de pădure	Omnivor	Mai - Iunie	-
76.	<i>Garrulus glandarius</i>	Zone forestiere	Omnivor	Aprilie - Iunie	-
77.	<i>Glucidium passerinum</i>	Zone de pădure	Carnivor	Martie - Mai	-
78.	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Zone forestiere	Carnivor	Aprilie - Iunie	-
79.	<i>Hippolais icterina</i>	Zone de pădure	Insectivor, frugivor	Mai - Iulie	-
80.	<i>Hirundo rustica</i>	Zone antropice și de pajiști	Insectivor	Aprilie - Mai	-
81.	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zone acvatice	Insectivor, Ihtiofag, Carnivor	Mai - Iunie	-
82.	<i>Jynx torquilla</i>	Zone forestiere și antropice	Insectivor	Aprilie - Iunie	-
83.	<i>Lanius collurio</i>	Zone de pajiști, pășuni, terenuri agricole	Insectivor, carnivor, frugivor	Mai - Iunie	-
84.	<i>Lanius excubitor</i>	Zone de pajiști	Carnivor	Martie - Aprilie	-
85.	<i>Lanius minor</i>	Zone de pajiști	Carnivor	Mai - Iunie	-
86.	<i>Larus ridibundus</i>	Zone acvatice	Insectivor, Ihtiofag și Detritivor	Martie - Iunie	-
87.	<i>Locustella luscinioides</i>	Zone acvatice	Insectivor	Aprilie - Iunie	-
88.	<i>Loxia curvirostra</i>	Zone forestiere	Erbivor	Iunie - Septembrie (sau oricând au hrană disponibilă)	-
89.	<i>Lullula arborea</i>	Zone de pădure	Insectivor	Martie - Iulie	-
90.	<i>Luscinia luscinia</i>	Zone umede și de pădure	Insectivor	Mai - Iunie	-
91.	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Zone umede, antropice, pășuni și pădure	Insectivor, frugivor	Mai - Iunie	-
92.	<i>Mergus merganser</i>	Zone acvatice și forestiere	Polifag	Martie - Aprilie	-
93.	<i>Merops apiaster</i>	Zone deschise, zone de mal	Insectivor	Aprilie - Iunie	-
94.	<i>Miliaria calandra</i>	Zone agricole și cu pajiști	Insectivor, granivor	Martie - Iunie	-
95.	<i>Monticola saxatilis</i>	Zone muntoase	Polifag	Migrare: Septembrie	-
96.	<i>Motacilla alba</i>	Zone ripariene și antropice	Insectivor, granivor	Mai - Iunie	-
97.	<i>Motacilla cinerea</i>	Zone montane	Insectivor	Aprilie - Mai	-
98.	<i>Motacilla flava</i>	Zone de pășuni, fânețe, terenuri agricole	Insectivor	Aprilie - Mai	-
99.	<i>Muscicapa striata</i>	Zone antropice și de pădure	Insectivor	Mai - August	-
100.	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Zone acvatice	Ihtiofag, Carnivor	Mai - Iulie	-
101.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Zone de pajiști și stâncării	Insectivor	Mai - Iunie	-
102.	<i>Oriolus oriolus</i>	Zone antropice și de pădure	Omnivor	Mai - Iunie	-
103.	<i>Otus scops</i>	Zone montane, antropice și forestiere	Polifag	Mai	-
104.	<i>Pernis apivorus</i>	Zone forestiere	Carnivor	Mai	-
105.	<i>Philomachus pugnax</i>	Zone mlăștinoase, bălți, zone acvatice	Insectivor, ihtiofag, carnivor	Martie - Iunie	-
106.	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Zone stâncoase și antropice	Insectivor, frugivor	Aprilie - Iulie	-
107.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Zone antropice și forestiere	Insectivor, frugivor	Aprilie - Mai	-
108.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zone antropice și forestiere	Insectivor	Aprilie - Iunie	-
109.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Zone de pădure	Insectivor, frugivor	Mai - Iulie	-
110.	<i>Picoides tridactylus</i>	Zone de pădure	Insectivor, frugivor	Aprilie - Mai	-
111.	<i>Picus canus</i>	Zone submontane și de câmpie	Insectivoră	Martie - Aprilie	-
112.	<i>Podiceps cristatus</i>	Zone acvatice	Insectivor, ihtiofag	Martie - Aprilie	-
113.	<i>Podiceps nigricollis</i>	Zone acvatice	Carnivor	Aprilie - August	-

Nr. crt.	Specie	Habitat favorabil	Resursă trofică	Perioada sensibilă	Cerințe de migrație/deplasare
114.	<i>Prunella collaris</i>	Zone muntoase și pășiți alpine	Insectivor, frugivor	Mai - Iunie	-
115.	<i>Prunella modularis</i>	Zone de pădure și antropice	Insectivor, frugivor	Aprilie - Mai	-
116.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Zone forestiere	Insectivor, fitofag	Martie - Septembrie	-
117.	<i>Regulus ignicapilla</i>	Zone de pădure	Insectivor	Aprilie - Mai	-
118.	<i>Regulus regulus</i>	Zone de păduri și antropice	Insectivor	Aprilie - Mai	-
119.	<i>Riparia riparia</i>	Zone de pășuni și acvatice	Insectivor	Aprilie - August	-
120.	<i>Saxicola rubetra</i>	Zone forestiere și de pășiți	Insectivor, Granivor, Frugivor	Aprilie - Mai	-
121.	<i>Scelopax rusticola</i>	Zone de pădure	Insectivor	Februarie - Iulie	-
122.	<i>Serinus serinus</i>	Zone de pădure	Granivor	Aprilie - Iunie	-
123.	<i>Streptopelia turtur</i>	Zone forestiere	Insectivor, granivor	Mai - Iulie	-
124.	<i>Strix uralensis</i>	Zone de pădure	Carnivor	Martie - Iunie	-
125.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Zone forestiere și antropice	Omnivor	Aprilie - Iunie	-
126.	<i>Sylvia atricapilla</i>	Zone forestiere	Omnivor	Aprilie - Iunie	-
127.	<i>Sylvia borin</i>	Zone antropice și de pădure	Insectivor, frugivor	Martie - Iulie	-
128.	<i>Sylvia communis</i>	Zone de pășiți, pășuni, tufărișuri	Insectivor, frugivor	Aprilie - Iunie	-
129.	<i>Sylvia curruca</i>	Zone antropice	Insectivor	Aprilie - August	-
130.	<i>Sylvia nisoria</i>	Zone de tufăriș, liziere	Insectivor	Mai - August	-
131.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zone acvatice	Insectivor, ihtiofag	Aprilie - Iulie	-
132.	<i>Tetrao urogallus</i>	Zone forestiere	Omnivor	Aprilie - Iunie	-
133.	<i>Tichodroma muraria</i>	Zone stâncoase	Insectivor	Mai - Iunie	-
134.	<i>Tringa glareola</i>	Zone umede	Carnivor	Mai - Iulie	-
135.	<i>Turdus merula</i>	Zone antropice și de pădure	Omnivor	Martie - Septembrie	-
136.	<i>Turdus philomelos</i>	Zone forestiere și antropice	Omnivor	Martie - August	-
137.	<i>Turdus pilaris</i>	Zone forestiere și antropice	Omnivor	Aprilie	-
138.	<i>Turdus torquatus</i>	Zone muntoase	Insecte, frugivor	Aprilie - Mai	-
139.	<i>Turdus viscivorus</i>	Zone de pădure	Polifag	Martie - Aprilie	-
140.	<i>Upupa epops</i>	Zone de pășiți sau pășuni	Polifag	Februarie - Mai	-
141.	<i>Vanellus vanellus</i>	Zone umede, de pășiți și fânețe	Insectivor	Martie - Iunie	-

### 3.3 DESCRIEREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE ALE SPECIILOR ȘI HABITATELOR AFECTATE (SUPRAFAȚA, LOCAȚIA, SPECIILE CARACTERISTICE) ȘI A RELAȚIEI ACESTORA CU ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ÎNVECINATE ȘI DISTRIBUȚIA ACESTORA

Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor potențial afectate și a relațiilor dintre acestea este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr. 3-35 Funcții ecologice ale habitatelor și speciilor de interes comunitar din zona proiectului

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru	De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
Habitat	6210-Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufărișuri pe substrat calcaros	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habitat	6240-Pajiști stepice subpanonice	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habitat	6510-Pajiști de altitudine joasă	Producător primar	-	-	Habitat pentru cuibăritul mai multor specii de păsări (ex: <i>Motacilla flava</i> , <i>Anthus pratensis</i> , <i>Saxicola rubetra</i> , <i>Crex crex</i> etc) și pentru mai multe specii de nevertebrate (Hymenoptera, Diptera, Coleoptera)	Poate asigura conectivitate pentru mai multe specii de faună (mamifere, reptile)	-	-	-	Apa de precipitații (600-800 mm/an)	Rüsiņa et al, 2005 Mountford et. al, 2008
Habitat	6520-Pajiști montane	Producător primar	-	-	Suport pentru nevertebrate	-	-	-	-	De apa de precipitații (700-1200 mm/an.)	Mountford et. al, 2008
Habitat	9110-Păduri de <i>Luzulo-Fagetum</i>	Producător primar	-	-	Suport pentru păsări ce preferă habitate forestiere ex: <i>Aegolius funereus</i> , <i>Glaucidium passerinum</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Picus canus</i> , <i>Dendrocopos medius</i> , <i>D. leucotos</i> , <i>Ficedula parva</i> and <i>F.albicollis</i> . De asemenea, reprezintă suport pentru reproducerea nevertebratelor xilofage (ex: coleoptere saproxilice: <i>Lucanus cervus</i> , <i>Rosalia alpina</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> )	Conectivitate pentru specii de mamifere (ex: carnivore mari <i>Ursus arctos</i> *, <i>Canis lupus</i> , <i>Lynx lynx</i> )	Producere oxigen, ciclarea nutrienților.	-	-	Dependent de apa de precipitații (habitatul se dezvoltă în regiuni bogate în precipitații, lipsa precipitațiilor, timp de câteva săptămâni în perioada de creștere, fiind un factor limitativ) - 700-1300 mm/an	Thauront, Stalger (2008)
Habitat	9130-Păduri tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	Producător primar	-	-	Reprezintă suport pentru nevertebrate xilofage (coleoptere saproxilice: <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> ) și păsări ce preferă habitate forestiere pentru cuibărit	Conectivitate pentru specii de mamifere (ex: carnivore mari- <i>Ursus arctos</i> *)	Producere oxigen, ciclarea nutrienților.	-	-	Apa de precipitații	Goriup, 2008
Habitat	9170-Stejaris cu Galio-Carpinetum	Producător primar	-	-	Suport pentru nevertebrate xilofage ( <i>Lucanus cervus</i> ) și păsări ce preferă habitate forestiere pentru cuibărit	Conectivitate pentru specii de mamifere	Producere oxigen, ciclarea nutrienților.	-	-	-	-
Habitat	91E0-Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion Alnion nicaeae</i> , <i>Silicion albae</i> )	Producător primar	-	-	Suport pentru păsări ce preferă habitate forestiere pentru cuibărit	Poate asigura conectivitate în lungul râurilor.	Producere oxigen, ciclarea nutrienților.	-	-	În principal de apa de suprafață dar și subterană freatică (sensibilitate moderată la schimbări cantitative și scăzut-moderată la schimbări calitative)	Curtis et al, 2009 Brkić, 2019
Habitat	91V0-Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	Producător primar	-	-	Suport pentru păsări ce preferă habitate forestiere pentru cuibărit dar și pentru mai multe specii de nevertebrate (xilofage), amfibieni, reptile, mamifere	Conectivitate pentru specii de mamifere	Producere oxigen, ciclarea nutrienților.	-	-	-	-
Habitat	6410-Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase turboase sau argilo-lemnoase	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	Apa subterană (freatică) și de suprafață	WATER FRAMEWORK DIRECTIVE AND RELATED MONITORING PROGRAMMES Eleanor Mayes and Ian Codling (2009) Parcul Natural Defileul Muresului Superior PM_OM_1556_2016

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Habitat	6440-Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu <i>Cnidion dubii</i>	Producător primar	-	Speciile de păsări care cuibăresc în acest habitat	Asigură suport pentru cuibărirea păsărilor precum <i>Philomachus pugnax</i> , <i>Tringa totanus</i> , <i>Numenius arquata</i>	-	Are rol în reglarea cantității de nitrați din sol	-	-	Apă subterană (freatică) și de suprafață	Parcul Natural Muresului Superior PM_OM_1556_2016 Șeffler et al., 2008
Habitat	3220-Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	Producător primar	-	-	Habitatul este important pentru specii amenințate de plante precum: <i>Liparis loeselii</i> , <i>Ligularia sibirica</i> , <i>Campanula patula</i> , <i>Campanula serrata</i>	-	Vegetația erbacee de pe malurile cursurilor de apă are rol în fixarea solului.	-	-	Variația debitelor râurilor și izvoarelor, nivelul apei freactice.	Mountford et al, 2008 Matei, 2015
Habitat	3260-Cursuri de apă din pajiștile montane cu vegetația de <i>Ranuncion fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachian</i>	Producător primar	-	-	Suport pentru unele specii de nevertebrate și pești	-	Vegetația erbacee de pe malurile cursurilor de apă are rol în fixarea solului.	-	-	Ape de suprafață (lacuri, bălți, ghioluri, crovuri, ochiuri din trestiișurile mlastinilor, precum și cele cu apă lin curgătoare, canale de irigație, canale de drenaj, brațe moarte ale unor râuri). Nivelul apei în râuri este puternic variabil și depinde de condițiile climatice și meteorologice, precum și de aprovizionarea cu apă subterană, de dimensiunea și naturalitatea bazinului hidrografic. Cei mai semnificativi factori care determină formarea habitatului, abundenței și diversității speciilor sunt viteza de curgere și condițiile albiei, care sunt strâns corelate, precum și condițiile de lumină.	Mountford et al, 2008 Hatton-Ellis și colab, 2003
Habitat	4060-Tufărișuri alpine și boreale	Producător primar	-	-	-	-	-	-	<i>Tetrao tetrix</i> , <i>Lagopus lagopus</i> , <i>Pluvialis apricaria</i>	Precipitații: 800 - 1450 mm	Mountford et al, 2008
Habitat	4070-Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i>	Producător primar	-	-	-	-	Asigură stabilitatea habitatelor din zona subalpină datorită rezistenței mari la viscol și vânturi puternice și de asemenea împotriva avanselor datorită tulpinilor ce se caracterizează printr-o elasticitate ridicată.	-	-	Precipitații: 1250-1425 mm anual	Mountford et al, 2008
Habitat	6150-Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habitat	6170-Pajiști calcaroase alpine și subalpine	Producător primar	-	-	-	-	-	-	<i>Rupicapra rupicapra</i> , <i>Marmota marmota</i> , <i>Chyonomis nivalis</i>	-	-
Habitat	6230-Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	Producător primar	-	-	Suport pentru nevertebrate	-	Poate contribui semnificativ la prevenirea eroziunii solului, precum și la prevenirea avalanșelor în zonele montane de mare altitudine	-	-	Precipitațiile între 950 mm și 1400 mm/an	Galváneek și Janák, M, 2008
Habitat	6430-Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul	Producător primar	-	-	Suport pentru mai multe specii de nevertebrate (ex: <i>Lycena dispar</i> )	Poate asigura conectivitate în lungul râurilor.	-	-	-	Ape de suprafață (pe marginea apelor și de-a lungul lizierei arboretelor- subtipul 37.7, în	Mayes, 2008 Brkić, 2019 Mountford et al, 2008 Planul de



Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
	câmpiilor până la nivelul montan și alpin									luncile râurilor, pe cursurile lor mijlocii și inferioare- subtipul 37.8) Ape subterane freatice (sensibilitate moderată la schimbări cantitative și calitative - Brkić, 2019)	Management Actualizat al Spațiului Hidrografic Crișuri, 2016-2021
Habitat	7110-Turbării active	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	Precipitații =950- 1100 mm	Mountford et. al, 2008
Habitat	7240-Vegetație pionieră alpină cu Caricion bicoloris-atrofuscae	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habitat	8220- Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase	Producător primar			Suport pentru mai multe specii de nevertebrate, reptile					Apa de precipitații (1350-1450 mm/an.)	Goriup, 2008 Mountford et. al, 2008
Habitat	8310- Peșteri în care accesul publicului este interzis	Producător primar			Suport pentru nevertebrate terestre (ordinea Coleoptera, Chilopoda, Collembola, Diplopoda, Araneae, Pseudiscorpioni, Isopoda, Gastropoda) și acvatice (ordinea Amphipoda, Isopoda, Copepoda, Syncarida, Ostracoda, Gastropoda, Hirundinea, Nematoda, Oligocheta etc)					De apa subterană (sensibilitate foarte ridicată la schimbări cantitative și calitative)	Brkić, 2019 Goriup, 2008
Habitat	9180- Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	Producător primar	-	-	Suport pentru păsări ce preferă habitate forestiere pentru cuibărire	Conectivitate pentru specii de mamifere	Producere oxigen, ciclarea nutrienților.	-	-	Precipitații = 850-1000 mm	-
Habitat	91Y0- Păduri de stejar și de carpen dacice	Producător primar	-	-	Suport pentru nevertebrate xilofage ( <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i> ) și pentru păsări ce preferă habitate forestiere pentru cuibărire	Conectivitate pentru specii de mamifere	Producere oxigen, ciclarea nutrienților.	-	-	-	Bărbuceanu et al, 2015
Habitat	9410-Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană - <i>Vaccinio-Piceetea</i>	Producător primar			Suport pentru păsări ce preferă habitate forestiere pentru cuibărire	Conectivitate pentru specii de mamifere (ex: carnivore mari <i>Lynx lynx</i> , <i>Ursus arctos</i> *)	Producere oxigen, ciclarea nutrienților.			precipitații cuprinse între 900 mm și 1400 mm/an	Goriup, 2008
Habitat	9420-Păduri alpine cu Larix decidua și/sau Pinus cembra	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	precipitații cuprinse între 900 mm și 1400 mm/an	-
Habitat	3230 - Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i>	Producător primar	-	-	Habitatul este important pentru specii amenințate de plante precum: <i>Liparis loeselii</i> , <i>Ligularia sibirica</i> , <i>Campanula patula</i> , <i>Campanula serrata</i>	-	Vegetația erbacee de pe malurile cursurilor de apă are rol în fixarea solului.	-	-	Variatia debitelor râurilor și izvoarelor, nivelul apei freatice.	NATURA 2000 IN ROMANIA HABITAT FACT SHEETS
Habitat	3240 - Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i>	Producător primar	-	-	Suport pentru specii de insecte ( <i>Lycena dispar</i> , <i>Carabus variolosus</i> ), pești și herpetofaună	-	Vegetația erbacee de pe malurile cursurilor de apă are rol în fixarea solului.	-	-	Variatia debitelor râurilor și izvoarelor, nivelul apei freatice.	NATURA 2000 IN ROMANIA HABITAT FACT SHEETS
Habitat	6150-Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Habitat	9150 - Păduri medio-europene de fag din <i>Cephalanthero-Fagion</i>	Producător primar	-	-	Suport pentru nevertebrate xilofage ( <i>Lucanus cervus</i> ) și păsări ce preferă habitate forestiere pentru cuibărire	Conectivitate pentru specii de mamifere	Producere oxigen, ciclarea nutrienților.	-	-	Precipitații = 850-1100 mm	-
Habitat	91F0 Păduri mixte de luncă de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> și <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i>	Producător primar	-	-	Reprezintă suport pentru reproducerea nevertebratelor xilofage. Suport pentru păsări ce preferă habitate ripariene pentru cuibărire	Poate asigura conectivitate în lungul râurilor.	Producere oxigen, ciclarea nutrienților.	-	-	Subterane freatice (sensibilitate ridicată la schimbări cantitative și scăzut- moderată la schimbări calitative)	Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
	din lungul marilor râuri ( <i>Ulmion minoris</i> )										Olt 2016-2021 Brkić, 2019
Habitat	4080-Tufărișuri cu specii sub-arctice de <i>Salix</i>	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	Precipitații = 1100-1400 mm.	Mountford et al, 2008
Habitat	6110-Pajiști rupicole calcaroase sau bazofile cu <i>Alyso-Sedion albi</i>	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	Precipitații = 400-750 mm.	Mountford et al, 2008
Habitat	8210-Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmoftică	Producător primar	-	-	Suport pentru mai multe specii de nevertebrate, reptile	-	-	-	-	Apa de precipitații (750-1200 mm/an)	Mountford et. al, 2008
Habitat	91D0-Turbării împădurite	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	precipitații de 800 mm și 1300 mm	-
Habitat	3150- Lacuri eutrofile naturale cu vegetație de tip <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>	Producător primar	-	-	Asigură suport pentru mai multe specii de nevertebrate (ex: 4056 <i>Anisus vorticulus</i> )	-	Rol de filtrator al substanțelor în suspensie, speciile caracteristice acumulează metale grele din apă	-	-	Ape de suprafață (ape eutrofile statatoare, lacuri, bălți, crovuri, microdepresiuni în care stagnează apa de precipitații, ape lin curgătoare care periodic se revarsă în luncile lor inundabile, reîmprospătând astfel apa bălților și mlaștinilor aferente). Apa subterană - Influența apei subterane prin fluxurile de alimentare (feeding streams).	Curtis et al, 2009 Habitats fact sheet Mayes, 2008
Habitat	6190-Pajiști panonice de stâncării ( <i>Stipo-festucetaliapalensis</i> );	Producător primar	-	-	-	-	-	40A0*	-	Precipitații: 600-900 mm/an.	Mountford et. al, 2008
Habitat	7220-Izvoare petrifiante cu formare de travertin	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	Apă de suprafață și subterană freatică	Mountford et. al, 2007
Habitat	7230- Mlaștini alcaline	Producător primar	-	-	Suport pentru mai multe specii de nevertebrate (ex: <i>Lycena dispar</i> )	-	Purificarea apei, prevenirea inundațiilor și stocarea carbonului, controlul nivelurilor de dioxid de carbon din atmosferă	-	-	De apa subterană freatică (sensibilitate extremă la schimbări cantitative și ridicată la schimbări calitative)	Curtis et al, 2009 Mayes, 2008
Habitat	8120 Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine ( <i>Thlaspietearotundifolii</i> )	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	Precipitații=1300-1400mm	Mountford et. al, 2008
Habitat	91Q0 Păduri calicore de <i>Pinus sylvestris</i>	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	precipitații cuprinse între 800 mm și 1000 mm/an.	-
Habitat	4030 Pajiști uscate	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	Precipitații = 1300 mm	-
Habitat	7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	Producător primar	-	-	Suport pentru mai multe specii de nevertebrate	-	-	-	-	Dependent de apa de precipitații (1000-1300 mm/an) De apa subterană freatică (în mlaștinile de tranziție sau turbării mișcătoare, acumularea de turbă în mlaștinile alimentate cu apă subterană duce la tranziția mlaștinilor alimentate cu apa de ploaie. Acest habitat complex se găsește și în mlaștini înălțate și pături cu influențe ale apelor subterane) - (sensibilitate foarte ridicată la schimbări cantitative și calitative)	Mayes, 2008 Curtis et al, 2009 Brkić, 2019 Mountford et. al, 2008

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Plante	<i>Adenophora lilifolia</i>	Producător primar	-	-	-	-	Producere oxigen, ciclarea nutrienților, încetinirea procesului de eutrofizare.	91I0*, 91F0, 92A0	-	-	-
Plante	<i>Ligularia sibirica</i>	Producător primar	-	-	Entomofilă, vegetativă	-	-	7210*, 6430, 7230, 3220, 7140, 3220	-	-	PHYTOSOCIOLOGICAL STUDY CONCERNING HABITATS WITH LIGULARIA SIBIRICA (L.) CASS. AND CLADIUM MARISCUS (L.) POHL FROM HÂRMAN MARSH, Andreea Natalia Matei(2015)
Plante	<i>Meesia longiseta</i>	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plante	<i>Angelica palustris</i>	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plante	<i>Campanula serrata</i>	Producător primar	-	-	-	-	Producerea de oxigen, reglarea ciclurilor biogeochimice	4030, 6150, 6520, 4060, 6230*	-	Ape din precipitații	Mihăilescu et. al, 2015 Anca Sirbu 1999
Plante	<i>Cypripedium calceus</i>	Producător primar	-	-	-	-	Producător de oxigen	91V0, 9130	-	Ape din precipitații	List Br. Vasc 1958
Plante	<i>Dicranum viride</i>	Producător primar	-	-	-	-	-	9110, 9150, 91V0, 91D0*, 9130, 91K0*	-	-	Mihăilescu et. al, 2015
Plante	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plante	<i>Iris aphylla</i>	Producător primar	-	-	-	-	-	91Q0, 6150, 62C0*, 40A0*, 6110, 6240*	Polenizare entomofilă	-	Mihăilescu et. al, 2015 Goriup, 2008 Doniță et al, 2005 Gafta și Mountfourd, 2008 Marinescu et al, 2013
Plante	<i>Tozzia carpathica</i>	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plante	<i>Liparis loeselii</i>	Producător primar	-	-	autogamie autopolenizare cu ajutorul picăturilor de ploaie	-	-	1340*, 6510, 7140, 3130, 6520, 7210*	-	-	Mihăilescu et. al, 2015 Species fact sheets
Plante	<i>Asplenium adnigrum</i>	Producător primar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nevertebrate	<i>Euphydryas aurinia</i>	Polifag	Populațiile din România sunt întâlnite doar în pajiștile umede în care există din abundență șopârliță ( <i>Succisa pratensis</i> ).	Amfibieni, reptile, păsări	-	-	-	Habitat potențial: 6410, 7120, 7230 (în alcătuirea compoziției floristice a acestora fiind și specie mezofilă-mezohigrofilă <i>Succisa pratensis</i> )	<i>Succisa pratensis</i>	-	Goriup, 2008 Gafta & Mountford, 2008 Doniță et al, 2005 Zimmermann et al, 2011
Nevertebrate	<i>Isophya stysi</i>	Fitofag	Specii de plante dicotiledonate	Păsări	Specie practicată -fânețe mezofile, bogate în dicotiledonate, poieni și liziere de păduri din regiunile de câmpie, deal și munte.	Mobilitate limitată	-	Persistența pe termen lung depinde de gestionarea tradițională a terenurilor (arderea până la	-	-	Goriup, 2008 Vadkerti & Szövényi G (2005)

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice	
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații		
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru								
Nevertebrate	<i>Lucanus cervus</i>	Xilofag, saproxil	Specii din genul <i>Quercus</i> sp., <i>Fagus sylvatica</i> sau <i>Acer pseudoplatanus</i>	Păsări	În special în pădurile de stejar. Ponta este depusă în sol, în zone apropiate de rădăcinile arborilor sau de lemn mort.	Deplasare în zbor. Se poate deplasa până la circa 2000 m (pentru masculi). Femelele se deplasează de obicei o singură dată, pe distanțe de până la 750 m. Dacă distanța între populații este mai mare de 3 km există risc de extincție locală.	Contribuie la descompunerea materialului lemnos și la ciclarea materiei.	9130, 91M0, 9170	91Y0, 9110,	<i>Quercus</i> sp., <i>Fagus sylvatica</i> sau <i>Acer pseudoplatanus</i>	-	Kuzminski et al., 2020 Bardiani et al., 2017 Thauront și Stalleger, (2008) Niculescu și Mitrea, 2017 Bărbuceanu et al, 2015
Nevertebrate	<i>Lycena dispar</i>	Polifagă	Larva se dezvoltă pe specii de <i>Rumex</i> spp. (ex: <i>R. aquaticus</i> , <i>R. obtusifolius</i> , <i>R. crispus</i> ) și <i>Polygonum bistorta</i> . În stadiul adult preferă specii precum: <i>Mentha</i> spp., <i>Lytbrum salicaria</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Valeriana officinalis</i> , etc.	Amfibieni, reptile, păsări	În habitate umede, chiar și în zone puternic antropizate, pentru că larvele trăiesc pe specii de măcriș ( <i>Rumex</i> sp.: <i>R. hydrolythum</i> , <i>R. aquaticus</i> ), specifice acestui habitat. Teoretic pot apărea multe populații în special de-a lungul cursurilor de apă. Tipurile de habitate caracteristice: fânețe umede-mlăștinoase, mlaștini, zone inundabile, maluri de râuri și lacuri.	Deplasare în zbor. Distanța de migrare este între 700 m - 2 km.	Polenizator al speciilor de plante, preferate în stadiul adult: <i>Mentha</i> spp., <i>Lytbrum salicaria</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Origanum officinalis</i> , etc. - rol în menținerea populațiilor de floră.	6430, 7230		<i>R. aquaticus</i> , <i>R. obtusifolius</i> , <i>R. crispus</i> , <i>R. stenophyllus</i> , <i>R. patientia</i> , <i>Polygonum bistorta</i> , <i>Mentha</i> spp., <i>Lytbrum salicaria</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Valeriana officinalis</i> , etc.	De suprafață (preferă fânețele umede-mlăștinoase, mlaștini, zone inundabile, maluri de râuri și lacuri)	Burnaz S. Dietrich, L. (2010) Goriup, (2008) 1060.pdf Šefferoová, 2008 Park etl, 2014 Strausz, et al. (2012 <a href="https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/GHID_SINTETIC_PENTRU_MONITORIZAREA_SPECIILOR_DE_NEVERTEBRATE_DE_INTERES_COMUNITAR_DIN_ROMANIA">https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/GHID_SINTETIC_PENTRU_MONITORIZAREA_SPECIILOR_DE_NEVERTEBRATE_DE_INTERES_COMUNITAR_DIN_ROMANIA</a> )
Nevertebrate	<i>Unio crassus</i>	Filtratoare	Fitoplancton, materie organică dizolvată, alge mai mici de 20 –30 μm, detritus și bacterii	Pești, mamifere	Are un rol important în reproducerea speciei de pești <i>Rhodens amarus</i> în pâraie și râuri, mai rar fluvii, fiind mai frecventă în apele din sectorul colinar și de podiș decât în cel de câmpie stând înfundată în mâl sau nisip.	-	Capabilă să populeze lungi sectoare ale râurilor, populațiile speciei fiind un factor important în epurarea apelor, fiind totodată un element de control al înfloririi apei. Ciclarea nutrienților (bioturbare)	-	-	Specii de pești (gazde pentru larvele de <i>Unio crassus</i> ) ex: <i>P. boxinus</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>A. alburnus</i> , <i>Perca fluviatilis</i> specii potențiale: <i>Salmo trutta</i> , <i>Esox lucius</i> , <i>Barbatula barbatula</i>	De apele de suprafață (populează pâraie și râuri, mai rar fluvii, în bălțile care au legătură permanentă cu râurile sau fluviile și mai rar în lacuri (Grossu, 1962), Este o specie sensibilă sub aspectul condițiilor de calitate a apei, necesitând ape curgătoare, bine oxigenate.	Goriup, 2008 Grossu, 1962 Österling și Schneider Tatoj & colab, 2017 Schneider & Österling, 2018
Nevertebrate	<i>Carabus hampei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nevertebrate	<i>Carabus variolus</i>	Prădător higrofil	Se hrănește cu larve de insecte sau crustacee mici (izopode, amfipode) sau anelide acvatice	Păsări	Doar în habitatul îngust din imediata vecinătate a malurilor pâraielor permanente și zonelor mlăștinoase din pădurile naturale sau aproape naturale, iar uneori poate fi întâlnit în apă, mergând pe vegetația acvatică. Vegetația lemnoasă din habitat constă de obicei din arin, fag sau carpen. Specia evită solurile acide, deci numărul de conifere în habitat	Deplasare până la 3 km de-a lungul zonei ripariene	-	91E0*	-	-	Ape de suprafață - râuri	Matern, A., Drees, C., Meyer, H., & Assmann, T. (2008). Population ecology of the rare carabid beetle <i>Carabus variolosus</i> (Coleoptera: Carabidae) in north-west Germany.



Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
					trebuie să fie mic (acele de conifere duc la acidifierea solului).						Journal of insect conservation, 12(6), 591-601. Goriup, P. (2008). Natura 2000 in Romania. Species fact sheets. Romanian Ministry of Environment and Sustainable Development. Ghid Sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România
Nevertebrate	<i>Cerambyx cerdo</i>	Xilofag, saproxil	Speciile din genul <i>Quercus</i> și probabil specii precum <i>Castanea sativa</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Fraxinus</i> spp., <i>Salix</i> spp., <i>Ulmus</i> spp., <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Platanus</i> spp., <i>Prunus</i> spp	Păsări	Reproducere în arbori ai genului <i>Quercus</i> sp., în special arbori maturi din zone semi-deschise de pădure.	Deplasare în zbor. Mobilitate mare, se poate deplasa până la 1,5 km într-o zi între arbori-gazdă favorabili.	Necesită prezența lemnului mort în habitatele forestiere. Contribuie la descompunerea materialului lemnos din pădurile de stejar și la crearea unor habitate favorabile pentru alte specii de coleoptere saproxile (prin crearea de galerii în trunchiurile arborilor).	91E0*, 9110, 9130, 9170, 91M0, 91Y0	<i>Quercus</i> sp.	-	Casula et al., 2017 Oleksa et al., 2017 Drag et al., 2018 Radu, 2006 Buse et al., 2008 Niculescu & Mitrea, 2017 De Zan et al, 2017 Thauront & Stalleger (2008). Bărbuceanu et al, 2015
Nevertebrate	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	stenotopă, silvicolă, xilodetritic olă, saproxilică	ataca larve de Cerambycidae și Buprestidae.		pădurile de foioase, bătrâne, cu mult lemn mort.		Contribuie la descompunerea materialului lemnos				Nieto et al, 2010
Nevertebrate	<i>Euphydryas maturna</i>	Polifagă, Hidrofilă, a proape palustră	Larvele preferă înainte de hibernare specii precum: <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Salix caprea</i> . Ouale sunt depuse de obicei pe frunzele exemplarelor ale acestor plante. Larvele se hrănesc și hibernează într-o pânză de matase care cade toamna pe pamânt odata cu frunzele moarte. După hibernare larvele se împrăștie și se hrănesc individual cu <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Lonicera periclymenum</i> sau <i>Succisa pratensis</i>	Păsări, amfibieni	Habitatele preferate sunt luminișurile mici, care au frasin sau copaci tremuratori în zone de pădure de foioase, adesea în văi calcaroase, câteodată în locuri umede.	Dispersie limitată, pe distanțe medii de 300 m, maxim 1 km	-	91E0*, 91F0	-	-	PÉDEAU, 2020; Lepidoptera.eu; Nieminem, 2015 Rakosy et al, 2012 Konvicka et al, 2005
Nevertebrate	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Polifagă	<i>Eupatorium cannabinum</i> (cel mai frecvent),	Amfibieni, reptile, păsări	Preferă habitatele nu foarte uscate, umbroase, dar calde, de obicei	Se poate deplasa cel mult 500 m	-	6430, 9170 (în locuri umede),	<i>Eupatorium cannabinum</i> (cel	Ape de suprafață (preferând și margini de pâraie sau lacuri)	Goriup, 2008 Gafta & Mountford, 2008

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice	
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații		
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru								
			<i>Rubus</i> spp., <i>Oreganum</i> , <i>Mentha</i> sp., <i>Lamium</i> spp., <i>Urtica</i> spp., <i>Corylus</i> spp., <i>Rubus</i> spp., <i>Lonicera</i> spp., <i>Cytisus</i> spp. și <i>Epilobium</i> spp., <i>Anchusa</i> spp., <i>Plantago</i> sp., <i>Trifolium</i> sp., <i>Mentha</i> sp., <i>Sambucus ebulus</i>		margini de pădure bogate în vegetație, luminișuri de pădure, margini de drumuri forestiere, margini de pâraie și chiar lacuri. În stadiul larvar consumă specii precum: <i>Lamium</i> spp., <i>Urtica</i> spp., <i>Corylus</i> spp., <i>Rubus</i> spp., <i>Lonicera</i> spp., <i>Cytisus</i> spp. și <i>Epilobium</i> spp., <i>Anchusa</i> spp.. Se poate întâlni și în habitate cu <i>Plantago</i> sp., <i>Trifolium</i> sp., <i>Urtica</i> sp., <i>Mentha</i> sp., <i>Sambucus ebulus</i>				9130 (în locuri umede), 91E0*, 91F0, 91M0, 91Y0, 91I0*, 91AA, 91X0, 40C0*	mai frecvent, în stadiul adult), <i>Rubus</i> spp., <i>Oreganum</i> , <i>Mentha</i> sp.		Doniță et al, 2005 Brakefield & Liebert, 1985 Manu et al, 2018 BRAKEFIELD & LIEBERT, 1985
Nevertebrate	<i>Leptidea morsei</i>	Erbivor	-	-	-	-	-	-	<i>Neptis sappho</i>	-	-	
Nevertebrate	<i>Osmoderma eremita</i>	Polifagă, saproxilică	Larva se dezvoltă în humusul din scorburile arborilor bătrâni rezultat în urma putrezirii lemnului. Este o specie polifaga, consumând putregai de <i>Quercus</i> , <i>Fagus</i> , <i>Malus</i> , <i>Pyrus</i> , <i>Salix</i> , <i>Acer</i> spp., <i>Fraxinus</i> spp., <i>Tilia</i> spp., <i>Ulmus</i> spp., <i>Carpinus</i> spp., <i>Populus</i> spp., <i>Betula</i> spp., <i>Alnus</i> spp., <i>Castanea sativa</i> etc. dar în special <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Quercus</i> spp.	Păsări	Paduri de foioase din etajul stepelor colinare până în etajul fagului.	Capacitate limitată de deplasare, până la 200 m	Contribuie la descompunerea materialului lemnos și la ciclarea materiei.	9170, 91M0	-	-	Goriup, 2008 Maurizi et al, 2017 Manu et al, 2017	
Nevertebrate	<i>Pholidoptera transylvanica</i>	Omnivor (cu înclinație de prădător)	Se hrănește cu insecte, mai ales cu ortoptere de talie mică.	-	Ouăle sunt depuse în pământ în august-septembrie, unde hibernează până în aprilie anul următor, când eclozează	Capacitatea de dispersie a <i>P. transylvanica</i> poate fi caracterizat printr-un interval de dispersie de aproximativ 300 m	-	Fânețe alpine mezofile-margini de păduri și tufișuri din zona montană	-	-	Iuşsan, 2014	
Nevertebrate	<i>Rosalia alpina</i>	Saproxil	În special fag ( <i>Fagus sp.</i> ). Larva se poate dezvolta și în alte esențe ca: salcie ( <i>Salix sp.</i> ), carpen ( <i>Carpinus sp.</i> ), stejar ( <i>Quercus sp.</i> ), gorun ( <i>Quercus robur</i> ), arin ( <i>Alnus sp.</i> ) și măr ( <i>Malus sp.</i> ). De asemenea alte specii gazdă pot fi: <i>Tilia spp.</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>A. canpestre</i> , <i>A. platanoides</i> , <i>Fraxinus sp.</i> , <i>Ulmus sp.</i>	Păsări	Îndeosebi în pădurile de fag bătrâne. Preferă arborii izolați în luminișuri sau la marginea pădurii, mai ales cei parțial atacați de alți dăunători	Deplasare în zbor. Se poate deplasa până la 1,6 km	Contribuie la descompunerea materialului lemnos și la ciclarea materiei.	9110 (Thauront și Stallegger, 2008), 9130, 91M0, 91Z0	<i>Fagus sylvatica</i> (în special), <i>Salix sp.</i> , <i>Carpinus sp.</i> , <i>Quercus sp.</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Tilia spp.</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>A. canpestre</i> , <i>A. platanoides</i> , <i>Fraxinus sp.</i> , <i>Ulmus sp.</i> , <i>Alnus sp.</i> , <i>Malus sp.</i>	-	Thauront, M., & Stallegger, M. (2008). Management of Natura 2000 habitats–Luzulo-Fagetum beech forests. <a href="https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000">https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000</a>	
Nevertebrate	<i>Colias myrmidone</i>	Erbivor	-	-	-	--	-	-	-	-	Goriup, 2008	
Pești	<i>Cobitis taenia</i>	Insectivor	Rotifere	<i>Lutra lutra</i> (dacă nu există altă specie disponibilă)	Pontă depusă pe substrat cu pietriș și pe vegetație submersă.	Nu întreprinde migrații lungi. Specie bentonică, necesită menținerea fără obstacole a albiilor râurilor.	Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice. Rol în ciclarea materiei.	-	-	Ape de suprafață (râuri)	Lanszki et al., 2015 Muhl & Dahlstrom, 1971 Villegger et al., 2017	

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Pești	<i>Endontomyzon danfordi</i>	Parazit/necrofag pe diferite specii de pești	Hrana larvelor constă din microfloră, microfaună și detritus iar hrana adulților din pești		În râuri de munte, în zona păstrăvului, lipanului și moioagei, mai rar în aval. Ponta este depusă pe pe substraturi mîlos-nisipoase.	Migrează în amonte pentru reproducere	Contribuie la reglarea populațiilor de pești		Prădează mai multe specii de pești <i>Alburnoides bipunctatus</i> , <i>Squalius cephalus</i> , <i>Barbus carpathicus</i> , <i>Chondrostoma nasus</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Cottus poecilopus</i> , <i>Barbatula barbatula</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Gobio carpathicus</i> . În crescătoriile de pești, prădează specia <i>Oncorhynchus mykiss</i> . Alte specii de pești cunoscute ca fiind prădate de <i>E. danfordi</i> sunt: <i>Barbus barbus</i> B. <i>petenyi</i> , <i>C. poecilopus</i> , <i>Salmo sp.</i> , <i>Carassius carassius</i> , <i>Gobio gobio</i> , <i>Rutilus rutilus</i> .	Ape de suprafață (în râuri de munte, în zona pastravului și cea lipanului și moioagei, mai rar în aval.)	Talabishka, 2012 Goriup, 2008 Renaud, 2011
Pești	<i>Rhodeus amarus</i>	Polifag	Materie vegetală – fitoplancton, resturi de plante acvatice, detritus vegetal ocazional nevertebrate	<i>Lutra lutra</i> , păsări	Ponta este depusă în cavitatea branhială a lamelibranhiatelor din genurile <i>Unio</i> și <i>Anodonta</i> .	Nu întreprinde migrații	-	Apă dulce, bentopelagic	Specii din genurile <i>Unio</i> și <i>Anodonta</i>	Ape de suprafață (râuri)	Goriup, 2008 Lanszki et al., 2015
Pești	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Insectivor	Nevertebrate bentonice	<i>Lutra lutra</i> , păsări	Pontă depusă pe substrat nisipos sau pe pietriș.	Sedentar, nu întreprinde migrații.	Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice. Rol în ciclarea materiei.	-	-	Ape de suprafață (râuri)	Kottelat & Freyhof, 2007 Stankovic et al., 2008
Pești	<i>Barbus petenyi</i>	Insectivor	Nevertebrate acvatice bentonice (efemeroptere, trichoptere, gamaride, oligochete, tenidipede) mai rar cu vegetale sau cu detritus	<i>Lutra lutra</i>	În râuri pietroase rapide și reci (exclusiv în zona montană și partea superioară a regiunii colinare)	Specie dulcicolă, bentopelagică, sedentară, nu întreprinde migrații	-	-	-	Ape de suprafață (râuri)	Goriup, 2008
Pești	<i>Romanogobio kesslerii</i>	Insectivor	Nevertebrate bentonice	<i>Lutra lutra</i> , păsări	Pontă depusă în apă puțin adâncă, peste pietriș, nisip sau vegetație submersă.	Sedentar, nu întreprinde migrații.	Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice. Rol în ciclarea materiei.	-	-	Ape de suprafață (râuri)	Kottelat & Freyhof, 2007
Pești	<i>Romanogobio vladkyevi</i>	Bentofag	Diatomee, detritus organic, larve de efemeride	<i>Lutra lutra</i> , păsări	Ape curgătoare din zona de șes cu fund nisipos sau argilos. Ponta este depusă secvențial	-	Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice. Rol în ciclarea materiei.	-	-	Ape de suprafață (râuri)	Lanszki et al., 2015 Bănățean et al., 2015

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Pești	<i>Cottus gobio</i>	Polifag	Larve de amfipode, icre și puiet de peste.	Păsări	Exclusiv în ape dulci, de munte (râuri și pârauri, rar în lacuri de munte). Stă sub pietre, ponta fiind depusă pe substrat pietros în locurile cu apă mai puțin adâncă și înceată, adesea spre mal sau în brațele laterale	Specie puțin strict sedentară, nu întreprinde migrații.	-	-	-	De apele de suprafață (râuri, pârauri, rar lacuri)	Goriup, 2008 Kumagai et al, 2013 Bănățean et al, 2015
Pești	<i>Hucho bucho</i>	Bentofag	Hrana constă în pești și nevertebrate.	-	-	-	-	-	-	-	-
Pești	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	Bentofag	Nevertebrate reofile, perifiton	<i>Lutra lutra</i> , păsări	Ponta este depusă pe substrat pietros	Nu întreprinde migrații	Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice. Rol în ciclarea materiei.	-	-	Ape de suprafață (râuri)	Goriup, 2008 Iușan și Cămpan, 2013
Herpeto faună	<i>Bombina variegata</i>	Insectivor	Artropode	Păsări	Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub 1 l de apă (poate rezista și în ecosisteme foarte poluate). Ponta se depune în grămezi mici sau izolat fixate de plante sau direct pe fundul apei.	93 - 251.35 m -depinzând de cantitatea de precipitații	Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice (în stadiu larvar) și terestre (în stadiu adult). Rol în ciclarea materiei.	9110	-	De suprafață - ochiuri de apă, bălți temporare	Hartel, 2008 Goriup, 2008 Thauront & Stalleger, 2008.
Herpeto faună	<i>Triturus cristatus</i>	Insectivor Prădător acvatic	Artropode, inclusiv nevertebrate acvatice	<i>Lutra lutra</i> , păsări	Reproducere în bălți puțin adânci, cu vegetație submersă.	Deplasări pe distanțe mici (până la 150 m ) după reproducere.	Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice. Rol în ciclarea nutrienților.	-	-	De suprafață - bălți de dimensiuni mari	AmpbiBIO Roșca et al., 2013 Jehle & Arntzen, 2000 Smirardo et al., 2019
Herpeto faună	<i>Triturus vulgaris</i>	Insectivor Prădător acvatic	Zooplanton, larve de insecte	<i>Lutra lutra</i> , păsări	Bălți stagnante, cu vegetație sau fără și mai ales în băltoace limpezi limnocene	-	-	-	-	Ape de suprafață- bălți	Prisecaru et al, 2008
Herpeto faună	<i>Bombina bombina</i>	Insectivor	Artropode	<i>Lutra lutra</i> , păsări	Reproducere în bălți temporare, inclusiv din habitate terestre (ex: zone forestiere).	Deplasări pe distanțe mici (până la 200 m), între habitate favorabile (bălți temporare).	Contribuie la menținerea populațiilor de nevertebrate acvatice (în stadiu larvar) și terestre (în stadiu adult). Rol în ciclarea materiei.	-	-	De suprafață - lacuri, bălți nepermanente, temporare	AmpbiBIO Barandun, 1990 Hartel, T., 2008 West, 2018
Herpeto faună	<i>Triturus montandoni</i>	Insecte, viermi	Insecte	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Reproducerea și viața juvenililor este strâns legată de mediul acvatic acestia preferând bălțile temporare sau permanente, curate și reci, iazurile și pâraiele lin curgătoare	Se deplasează doar în proximitatea surselor de apă pe o distanță de 500-1000 m	Controlul populațiilor de țânțari și insecte care trăiesc în proximitatea mediilor acvatice	-	-	Bălți temporare sau permanente, paruri de munte	Lanza, B., Vanni, S., & Nistri, A. (1998)
Mamifere	<i>Barbastella barbastellus</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări prădătoare nocturne	Adăposturile de vară sunt mansardele, scorburile copacilor și căsuțele de păsări, unde femelele formează colonii mici. Foarte rar coloniile de reproducere sunt mixte (împreună cu masculii). Adăposturile de iarnă sunt peșterile, minele părăsite și pivnițele	Specie euritropă, se hrănește deasupra pădurii, la liziere de pădure, în zone ripariene, și margini înierbate de terenuri agricole. Se hrănește la distanțe cuprinse între 1-20 km față de adăposturi (pentru conservare ar trebui luat în calcul protejarea habitatelor de hrănire preferate până la o distanță de 7 km față de adăpost)	Rol în reglarea populațiilor de insecte	9110, 8310 (peșteri - adăpost de iarnă)	<i>Fagus</i> spp.	-	Thauront și Stalleger, (2008) Zeale et al, 2012
Mamifere	<i>Canis lupus</i>	Carnivor	Mamifere mici și insecte dar și mamifere de talie mare (ex: <i>Capreolus capreolus</i> ), consumând	-	-	Zone largi de cca 100 -500 km2. Mărimea teritoriului poate să varieze între 18 km2/haită la 1300 km2/haită, astfel încât	Rol în reglarea populației de ungulate și alte specii de mamifere	9110	-	-	Thauront și Stalleger, (2008) Boitani, 2000



Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice	
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații		
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru								
			în același timp și cadavrele pr zilor ucise de alte specii.									
Mamifere	<i>Lutra lutra</i>	Prădător acvatic	Pești (adult) - ex: <i>Cottus gobio</i> , <i>Pboxinus pboxinus</i> Nevertebrate acvatice (juvenili) Amfibieni (ex <i>Rana esculenta</i> )		Vizuine în malurile râurilor sau în arbori de pe maluri. Zonele de reproducere trebuie să fie ferite și neperturbate de zgomot. Ziua se odihnește în scobiturile malurilor, sau în galeriile pe care le sapă. Își caută refugii și în scorburile bine zvântate ale sălcilor de pe malurile apelor, precum și în stuf, papură și rogoz		Necesită cursuri de apă pentru deplasare, preferabil fără bariere. Se pot deplasa mai mult de 20 km într-o noapte.	Controlul populațiilor piscicole și de nevertebrate acvatice. Rol în ciclarea materiei.				Vaclav et al., 2019 Lanszki et al., 2015 Liles, G., 2003 Grunewald și Bastian, 2015 Elaborarea seturilor de măsuri demanagement, la nivel național, pentru speciile <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i> și <i>Mustela lutreola</i> *, <a href="https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/1355.pdf">https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/fiches/1355.pdf</a>
Mamifere	<i>Lynx lynx</i>	Carnivor	Mamifere ( <i>Capreolus capreolus</i> )	-	Păduri de molid, larice și pin		Home range-ul pentru femela de <i>Lynx lynx</i> în România este de cca 486.11 km <sup>2</sup>	Rol în reglarea populației de ungulate și alte specii de mamifere	9110, 9410, 9420, 9530	-	-	Thauront și Stallegger, (2008) Goriup, 2008 Rozyłowicz și colab., 2010
Mamifere	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Insectivor	Nevertebrate (lepidoptere nocturne și coleoptere.)	Păsări prădătoare nocturne	Coloniile sunt mixte (mai ales cu liliacul comun). Adăposturile de vară și de iarnă sunt cele subterane (mai ales peșteri), aproape fără excepție. Coloniile, de obicei, se adăpostesc în peșteri pe tot parcursul anului, dar mai rar și în mine sau alte tipuri de adăposturi subterane. Preferă peșterile cu intrări mari, din regiunile carstice din zona de deal și de munte. Exemplare solitare sau grupuri mici pot fi întâlnite într-o varietate de adăposturi, în clădiri, în structura podurilor. Preferă zonele cu multe păduri, vânând sub coronamentul pădurii, dar și peste suprafețe de apă, sau aproape de vegetație.		Specia se hrănește în habitate mai mult sau mai puțin deschise, chiar și în zonele periurbane și zborul de hrănire este la înălțime (10-20 m). Preferă zonele cu multe păduri. Se hrănește adesea la mare distanță de adăpost, la cca 30 km. Specie migratoare regional, cu distanțe de 400-600 km între adăpostul de maternitate și cel de hibernare.	Rol în reglarea populațiilor de insecte	8310	-	-	Goriup, 2008 Vincent et al, 2011 Vlaicu et al, 2013
Mamifere	<i>Myotis bechsteinii</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări prădătoare nocturne	Păduri mature de foioase ( <i>Fagus sp.</i> , <i>Quercus spp.</i> , <i>Capinus sp.</i> ), cu mulți arbori bătrâni. Poate fi prezentă și în păduri mixte sau chiar de conifere, dacă acestea sunt situate în apropierea unor habitate optime pentru specie. Coloniile de naștere, alcătuite din 10-30 de femele sunt localizate în scorburile pe care le alternează frecvent, sau, mai rar, în clădiri.		Specie se hrănește în păduri de foioase, zboară cca 1 km distanță față de scorburile.	Rol în reglarea populațiilor de insecte	9110, 9130	-	-	Grunewald și Bastian, 2015 Napal et al, 2010 Vlaicu et al, 2013
Mamifere	<i>Myotis blythii</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări prădătoare nocturne	Coloniile active sunt mixte (cu <i>M. myotis</i> ), în poduri, clopotnițe de biserică, cutiile de rulare a jaluzelelor		Se hrănește în crânguri, pășuni și fânețe, dar mai ales deasupra culturilor	Rol în reglarea populațiilor de insecte	8310	-	-	Goriup, 2008

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
					de la geamuri. Adăposturile principale și permanente sunt peșterile	agricole și grădinilor. Specie sedentară cu deplasări ocazionale, de până la 600 km.					
Mamifere	<i>Myotis emarginatus</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări prădătoare nocturne	Coloniile de vară pot fi întâlnite în podurile clădirilor, uneori chiar și în orașele mari, sau în peșteri. Formează frecvent colonii mari, de sute de exemplare, adesea împreună cu alte specii, în primul rând cu specii ale genului <i>Rhinolophus</i> și cu <i>Myotis myotis</i> . Hibernează în peșteri, mine, pivnițe, solitar sau în grupuri mici, la temperaturi relativ ridicate (6–12°C).	Vânează în păduri de foioase, deasupra pășunilor cu arbori, a tufărișurilor, evitând habitatele deschise. Zboară aproape de vegetație și în coronament, capturând prada și de pe frunze. Pentru hrănire se deplasează și la distanțe de 10 km de la adăposturi	Rol în reglarea populațiilor de insecte	Potențial 8310	-	-	Goiti, U., Aihartza, J., Guiu, M., Salsamendi, E., Almenar, D., Napal, M., & Garin, I. (2011). Geoffroy's bat, <i>Myotis emarginatus</i> , preys preferentially on spiders in multistratified dense habitats: a study of foraging bats in the Mediterranean. <i>Journal of Vertebrate Biology</i> , 60(1), 17-24. Vlaicu M., Csaba J., Dragu A., Borda D., Goran C., Parádi F. S., Bucur R., Nițu E., Murariu D, 2013, Ghid pentru monitorizarea stării de conservare a pesterilor și speciilor de lilieci de interes comunitar din România
Mamifere	<i>Myotis myotis</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări prădătoare nocturne	Coloniile de naștere alcătuite uneori din câteva mii de exemplare pot fi întâlnite în turnuri de biserici, poduri spațioase, sau în peșteri. Hibernează în adăposturi subterane, peșteri, mine, pivnițe și în fisuri de stâncă.	Vânează cel mai frecvent în păduri de foioase sau mixte, mature, mai rar în păduri de conifere, cu substrat semideschis, capturând o parte importantă a pradei direct de pe sol. Poate parcurge distanțe semnificative (peste 10 km) de la adăposturi până la habitatele de hrănire.	Rol în reglarea populațiilor de insecte	9110, 9130, 8310	<i>Fagus</i> spp., <i>Quercus</i> spp.	-	Thauront și Stalleger, (2008) Grunewald și Bastian, 2015 Vlaicu et al, 2013
Mamifere	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări prădătoare nocturne	Poate forma colonii de peste o mie de exemplare, uneori împreună cu alte specii. Specia este sedentara și poate folosi pesterile ca adăpost în tot timpul anului, dar coloniile de reproducere sunt mai frecvente în clădirile părăsite.	Hibernează în adăposturi subterane. Vânează în păduri de foioase, sau deasupra pășunilor, livezilor, gardurilor vii și tufărișurilor. Zborul este lent; în general vânează la înălțimi joase, aproape de sol sau de vegetație. Distanța maximă detectată prădătoare de la adăpost la zone de hrănire - 5 km	Rol în reglarea populațiilor de insecte	8310			Vlaicu et al, 2013 Goriup, 2008 Flanders & Jones, 2009

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Mamifere	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Insectivor	Nevertebrate (lepidoptere, diptere, himenoptere, coleoptere, etc.)	Păsări (prădătoare)	Necesită prezența cavitațiilor naturale sau antropice pentru reproducere (inclusiv crăpături în stânci sau scorburi de arbori. Vânează în general aproape de vegetație, la înălțime mică sau medie, chiar și în coronament dens, în păduri de foioase sau mixte, mature și la marginea acestora.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate. Se deplasează între 2-5 km de la adăposturi până la zonele de hrănire	Controlul populațiilor de nevertebrate terestre. Rol în ciclarea materiei.	8310	-	-	Vaclav et al., 2019 Bontadina, 2002
Mamifere	<i>Ursus arctos</i>	Omnivor	Mamifere, insecte, plante, pești: ungulate, formicide, specii de fag, gorun, stejar, precum și scoruri sau diversi arbuști și specii erbacee, cu bulbi și rizomi: <i>Vaccinium</i> spp., <i>Rubus</i> spp., <i>Empetrum</i> spp., <i>Pinus</i> sp. (semințe), <i>Salmo trutta</i>	-	Păduri de fag, brad, molid	Conform Pop și colab., 2018 home range-urile sunt mai mici în timpul iernii de cca 28, 2 km <sup>2</sup> , iar cel mai mare home range s-a înregistrat în timpul sezonului de hrănire intensă (septembrie-noiembrie) de 127,3 km <sup>2</sup> .	Rol în reglarea populației de ungulate și alte specii de mamifere	9110, 9130, 91K0, 9410	-	-	Thauront și Stalger, (2008) Pop et al., 2018 Kanelopoulos ET AL, 2006
Mamifere	<i>Bison bonasus</i>	Erbivor	Material vegetal	-	Preferă pădurile de foioase sau amestec, cu surse multiple de apă și hrană.	Se deplasează pe distanțe de până la 100km, mai ales în perioada ierii, atunci când cantitatea de hrană scade	Prezenta unei populații stabile de zimbri contribuie la menținerea unei structuri mozaicate a ecosistemului prin consumul de vegetație. Împreună cu alte erbivore, zimbrul poate menține pajistile într-o stare deschisă în mod natural și consecven.	-	-	Ape de suprafață (Rauri)	Elzbieta Ziolkowska 2011
Mamifere	<i>Myotis dasycneme</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări prădătoare nocturne	Adăposturile de vară sunt situate în clădiri, poduri, crăpături ale zidurilor, turnuri de biserici, dar și în scorburi. Hibernează, în adăposturi subterane naturale și artificiale: peșteri, mine, tuneluri, pivnițe.	Vânează peste suprafețe calme de apă, râuri, canale late, lacuri, iazuri. Mai rar poate fi observat vânând și deasupra pajistilor, sau la marginea pădurilor.	Rol în reglarea populațiilor de insecte	-	-	-	-
Păsări	<i>Accipiter gentilis</i>	Prădător terestru	Vertebrate	-	Cuibărire în păduri de conifere, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Accipiter nisus</i>	Prădător terestru	Amfibieni, reptile, mamifere	-	Cuibărire în livezi, parcuri, păduri de conifere, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Alcedo atthis</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	-	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile, maluri de pământ.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Anas platyrhynchos</i>	Erbivor acvatic	Materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile, sisteme acvatice antropice, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Anthus campestris</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în pajști, pășuni, stepă, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Anthus pratensis</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în mlaștini, zone inundabile, pajști, pășuni, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	6230, 6410, 7110, 7140	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020 Grunewald & Bastian 2015
Păsări	<i>Aquila chrysaetos</i>	Prădător terestru	Mamifere (șoareci, popândări), insecte, reptile, păsări	-	Cuibărire în păduri de conifere, foioase în arbori înalți	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Păsări	<i>Aquila pomarina</i>	Prădător terestru	Amfibieni, reptile, păsări, mamifere	-	Cuibărire în păduri de conifere, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Asio flammeus</i>	Prădător terestru	Mamifere (rozătoare, iepuri, lilieci) păsări și insecte.	-	Zone deschise reprezentate de pășuni, stufărișuri, mlaștini și terenuri agricole.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Asio otus</i>	Prădător terestru	Amfibieni, reptile, mamifere	-	Cuibărire în păduri de foioase, liziere, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Bombycilla garrulus</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Bonasa bonasia</i>	Erbivor terestru	Alune, amenzi de foioase, semințe de rășinoase, și muguri pe care îi culege la nivelul solului	-	Specie sedentară, preferând habitatele de pădure de conifere sau amestec din regiunile muntoase. Cuibărește în special pe versanții și pe povârnișurile cu orientare sudică ai masivului muntoși	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	9110	-	-	Thauront & Stalleger, 2008 SOR
Păsări	<i>Bubo bubo</i>	Prădător terestru	Mamifere, păsări, amfibieni (broaște), reptile (șerpi), nevertebrate	-	Cuibărire în stâncării, păduri de conifere, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020 SOR
Păsări	<i>Buteo buteo</i>	Prădător terestru	Amfibieni, reptile, mamifere	-	Cuibărire în teren agricol, pășiști, pășuni, păduri de conifere, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Buteo lagopus</i>	Prădător terestru	Amfibieni, reptile, mamifere	-	Cuibărire în stâncării, păduri de conifere, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Buteo rufinus</i>	Prădător terestru	Mamifere mici și mijlocii, reptile, păsări, insecte mari	-	Cuibărește în zone aride și semidesertice, dar și în zone montane.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Petrovici et al., 2015
Păsări	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Insectivor	Insecte	-	Rariști ale pădurilor de conifere sau de amestec și în pășuni. Cuibărește pe sol, în scobituri de pe pășiști sau la adăpostul copacilor sau tufișurilor.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Chlidonias hybridus</i>	Prădător acvatic	Insecte terestre sau acvatice, crustacee, amfibieni și pești de dimensiuni mic	-	Cuibărește în zonele umede de la altitudini joase, mai ales lacurile în proces de colmatare, lacurile cu vegetație plutitoare și submersă abundentă, râuri și mlaștini.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Ciconia ciconia</i>	Omnivor	Micromamifere (șoareci, chițcani), șopârle, șerpi, amfibieni, păsări de talie mică (în special pui, uneori și ouă), insecte de talie mare. În zonele acvatice hrana se diversifică și include pești și nevertebrate acvatice (moluște, crustacee). Consumă și materie vegetală.	-	Cuibărire în stâncării, livezi, parcuri, păduri de conifere, păduri de foioase, stâlpi, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020 SOR
Păsări	<i>Ciconia nigra</i>	Prădător acvatic	Preponderent ihtiofagă. Suplimentar, se hrănește și cu alte	-	Cuibărire în pădurile deschise, bătrâne, care au în apropiere surse acvatice (bălți, mlaștini, pâraie). Este	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	9110	-	-	Grunewald & Bastian 2015 Thauront & Stalleger



Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice					Dependența			Resurse bibliografice	
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii		De cursuri de apă/apă de precipitații
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
			specii: micromamifere (șoareci, chițcani), șopârle, serpi, amfibieni, păsări de talie mică (în special pui, unecori și ouă), insecte de talie mare, nevertebrate acvatice (moluște, crustacee).		mai abundentă în pădurile bătrâne din zonele joase, de luncă.						2008 SOR
Păsări	<i>Circus gallicus</i>	Prădător terestru	Șopârle, broaște, mamifere mici și mai rar cu păsări sau nevertebrate.	-	Mozaic de habitate cu zone împădurite folosite pentru cuibărit și zone deschise preferate pentru hrănire	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Circus aeruginosus</i>	Prădător terestru	Amfibieni, reptile, mamifere	-	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Circus cyaneus</i>	Prădător terestru	Amfibieni, reptile, mamifere	-	<i>Nu cuibărește în România.</i>	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Circus pygargus</i>	Prădător terestru	Păsări mici (în special juvenili proaspăt zburăți) și mamifere de talie mică (șoareci, șobolani), reptile sau insecte de talie mare.	-	Cuibărește în zone deschise, cu vegetație naturală joasă, cu tufărișuri izolate, zone de pajiști și pășuni, terenuri agricole, miriști, turbării sau alte zone mlăștinoase	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Columba oenas</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri, livezi, parcuri, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Crex crex</i>	Omnivor	Insecte și larvele acestora, viermi, semințe, plante și mugurii acestora.	Mamifere (mustelide, feline)	Pășuni umede, dar și culturi agricole (cereale, rapiță, trifoi, cartofi).	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Dispersia semințelor	6430, 6410	-	-	Grunewald & Bastian 2015 SOR
Păsări	<i>Dendrocoptes leucotos</i>	Insectivor	Nevertebrate și larvele acestora	Păsări (prădătoare)	Păduri de foioase cu mult lemn mort pe picior și lemn aflat în diferite faze de descompunere	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	9110	-	-	Thauront & Stallegger 2008
Păsări	<i>Dendrocoptes medius</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărește în păduri de foioase	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	9110	-	-	Thauront & Stallegger 2008 Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Dendrocoptes syriacus</i>	Insectivor	Insecte, fructe și semințe	Păsări (prădătoare)	Livezi, parcuri și grădini, păduri de foioase (unde trunchiurile copacilor depășesc 25 cm în diametru)	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Dryocopus martius</i>	Insectivor	Furnicile reprezintă o parte semnificativă a dietei (adult și larve). Ocazional consumă și melci sau vegetale (în special fructe).	Păsări (prădătoare)	Densitățile depind de calitatea habitatelor, prezența arborilor bătrâni și a lemnului mort influențează pozitiv prezența speciei. Cuibărește într-o gamă foarte largă de habitate: forestiere, parcuri, grădini, livezi. Preferă pentru cuibărit habitate cu abundență de arbori, dar poate cuibări și în arbori izolați sau aliniamente (inclusiv zăvoaie).	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	9110	-	-	Grunewald & Bastian 2015 Thauront & Stallegger 2008 SOR
Păsări	<i>Ardea alba</i>	Prădător acvatic și terestru	În habitatele acvatice se hrănește cu pești, broaște, serpi, crustacee, insecte acvatice. Adesea se hrănește și pe	Păsări (prădătoare), alte păsări (precum corvidele) sau mamifere ce consumă ouăle.	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile, zona costieră.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020 SOR

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
			câmpuri, cu reptile, amfibieni, păsări și mamifere de talie mică.								
Păsări	<i>Emberiza hortulana</i>	Omnivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Zone deschise uscate cu vegetație puțină și pâlcuri de copaci sau tufe.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Falco columbarius</i>	Prădător terestru	Păsări mici cum sunt ciocârliile, fâsele, vrăbiile. Preferă juvenili. Hrana este completată cu insecte, mamifere mici și serpi.	-	Zone joase împădurite, pășuni și mlaștini	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Falco peregrinus</i>	Prădător terestru și acvatic	Păsări-porumbel, pecăruși, petreli; micromamifere (inclusiv lilieci), șopârle și insecte de talie mare	-	Zone cu stâncărie și vegetație abundentă	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Falco subbuteo</i>	Insectivor	Nevertebrate, ocazional consumă micromamifere, șopârle, păsări de talie mică	-	Cuibărire în pajiști, pășuni, stepă, tufărișuri, stâlpi, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020, SOR
Păsări	<i>Falco tinnunculus</i>	Prădător terestru	Amfibieni, reptile, mamifere	-	Cuibărire în mlaștini, zone inundabile, teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri, livezi, parcuri, liziere, stâlpi, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Ficedula albicollis</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Păduri de foioase, parcuri, grădini	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	9110	-	-	Thauront & Stallegger 2008 SOR
Păsări	<i>Ficedula parva</i>	Insectivoră, oportunist frugivoră	Insecte, fructe	Păsări prădătoare, Mamifere prădătoare/omnivore	Prezența copacilor sau a clădirilor cu scorburi și a tufișurilor. Perechea se reîntoarce la cuib următorul an	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor de nevertebrate. Răspândirea semințelor plantelor terestre	Păduri bătrâne de peste 100 de ani, care au o cantitate mare de lemn mort și un strat de arbuști redus.	-	-	MMAP, 2015
Păsări	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Prădător	Șopârle, păsări de talie mică și medie, popândăi, hârciog, șoareci, însă uneori își completează necesarul zilnic cu insecte sau jefuiește cuiburile de stârci și egrete	-	În România cuibărește local în zone împădurite învecinate cu zone umede sau/și agricole, unde preferă pădurile de amestec, nu foarte dese, care să îi confere vizibilitate ridicată. Poate să ajungă și de-a lungul râurilor de munte	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Petrovici et al., 2015
Păsări	<i>Ixobrychus minutus</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Jynx torquilla</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în pajiști, pășuni, livezi, parcuri, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Lanius collurio</i>	Insectivor	Nevertebrate	-	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri, livezi, parcuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Păsări	<i>Lanius excubitor</i>	Prădător terestru	Amfibieni, reptile, mamifere	-	Cuibărire în teren agricol, pășiști, pășuni, tufărișuri, livezi, parcuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Lanius minor</i>	Insectivor	Nevertebrate	-	Cuibărire în teren agricol, pășiști, pășuni, tufărișuri, livezi, parcuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Lullula arborea</i>	Omnivor	Insecte, semnițe	Păsări (prădătoare)	Păduri de foioase sau conifere cu vegetație ierboasă abundentă	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Merops apiaster</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pășiști, pășuni, maluri de pământ, stepă.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Perdix perdix</i>	Insectivor Granivor	Semințe, cereale, fructe și frunze verzi nevertebrate- insecte, larve, răme, melci	Vulpi, pisici sălbatice	Cuibăresc direct pe pământ, ascuns în iarbă sau sub tufișuri.	-	-	-	-	-	-
Păsări	<i>Pernis apivorus</i>	Insectivor	Larve și adulți de insecte, în special viespi și albine, dar și cu rozătoare, păsări, șopârle și serpi.	-	Păduri de foioase cu poieni. Cuibărește adeseori în cuiburi părăsite de cioara de semănătură ( <i>Corvus frugilegus</i> ).	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Philomachus pugnax</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Nu cuibărește în România.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Picus canus</i>	Insectivor	Nevertebrate (în special furnici - adulți și larvele acestora, dar și alte insecte). Ocazional consumă și hrană vegetală (fructe, semințe, nuci)	Păsări (prădătoare), alte păsări (precum corvidele) sau mamifere ce consumă ouăle.	Cuibărește în special în habitate forestiere, dar și parcuri și zăvoaie. Preferă pentru cuibărit forestiere cu luminșiuri, cu abundență de arbori morți.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	9110	-	-	Grunewald & Bastian 2015 Thauront & Stallegger 2008 SOR Paclík et al., 2009
Păsări	<i>Strix uralensis</i>	Prădător terestru	Mamifere de talie mică (șoareci, chițcani) sau medie (iepurii), amfibieni, șopârle și insecte. Ocazional se hrănește și cu păsări mici sau chiar de talie mai mare (precum porumbei, ieruncă etc.)	-	Pădurile de deal și montane, în special în cele de gorun, gorun cu fag, fag sau amestec de fag cu molid.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor de rozătoare și alte speci vânat	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Sylvia nisoria</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Tringa glareola</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Nu cuibărește în România.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020; SOR
Păsări	<i>Upupa epops</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pășiști, pășuni, stâncării, tufărișuri, livezi, parcuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Aegolius funereus</i>	Prădător	Mamifere mici	-	Zone împădurite - conifere, dar este prezentă și în cele de amestec cu foioase	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	9410, 9110	-	-	Grunewald & Bastian 2015

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Păsări	<i>Glaucidium passerinum</i>	Prădător terestru	Reptile (șopârle), mamifere (rozătoare, lilieci), nevertebrate	-	Cuibărire în păduri de conifere	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	9410	-	-	Grunewald & Bastian 2015 Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Picoides tridactylus</i>	Polifag	Consumă nevertebrate și materie vegetală.	-	-	-	-	-	-	-	Goriup, 2008
Păsări	<i>Tetrao urogallus</i>	Omnivor	Ace de conifere, muguri, conuri, fructe, insecte, larve	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în zone forestiere, pe sol.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Dispersia semințelor, controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Acrocephalus palustris</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Insectivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Actitis hypoleucos</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Aegithalos caudatus</i>	Polifag	Semințe, nevertebrate mici	Corvidae, Mustelidae și Șerpi	Cuibărește în zone forestiere, liziere de pădure, zone cu arbori	-	-	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Alauda arvensis</i>	Polifag	Semințe, nevertebrate mici	Corvidae, Mustelidae și Șerpi	Cuibărește în zone forestiere, liziere de pădure, zone cu arbori	-	-	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Anthus spinoletta</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în pajiști, pășuni, stâncării, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Anthus trivialis</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în pajiști, pășuni, tufărișuri, păduri de conifere, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Apus apus</i>	Insectivor	Nevertebrate	-	Cuibărire în maluri de pământ, stâncării, livezi, parcuri, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Ardea cinerea</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	-	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile, sisteme acvatice antropice.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Athene noctua</i>	Insectivor, prădător	Mamifere, păsări, reptile, amfibieni, pești, insectemoluste, crustacee	-	cuiburi abandonate de ciocănitoare	-	-	-	-	-	-
Păsări	<i>Carduelis cannabina</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în pajiști, pășuni, stâncării, stepă, tufărișuri, livezi, parcuri.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Carduelis carduelis</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri, livezi, parcuri, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Carduelis chloris</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri, livezi, parcuri, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Carduelis flammea</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în tufărișuri, zone de lizieră de pădure, pajiști cu tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	-



Grupă	Habitate și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Păsări	<i>Carduelis spinus</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în păduri de conifere, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Charadrius dubius</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	Preferă 3240	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Cinclus cinclus</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	-	Cuibărire în râuri, stâncării.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	3260	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020 Grunewald & Bastian 2015
Păsări	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, păduri de conifere, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Columba palumbus</i>	Omnivor	Semințe, grâne, nevertebrate și resturi menajere	Păsări (prădătoare)	Zone cu arbori, parcuri și grădini, în orașe	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Coturnix coturnix</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Cuculus canorus</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Delichon urbica</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Dendrocopos major</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărește în păduri de foioase	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	-
Păsări	<i>Erethacus rubecula</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în tufărișuri, livezi, parcuri, păduri de conifere, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Fringilla coelebs</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în mlaștini, zone inundabile, livezi, parcuri, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Fringilla montifringilla</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în păduri de conifere și păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Garrulus glandarius</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, păduri de conifere, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Hippolais icterina</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Hirundo rustica</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, livezi, parcuri, stâlpi, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Locustella fluviatilis</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în mlaștini, zone inundabile, teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Locustella luscinioides</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile, pajiști, pășuni.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Păsări	<i>Loxia curvirostra</i>	Erbivor	Semințe de conifere	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în păduri de conifere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semintelor	-	-	-	
Păsări	<i>Luscinia luscinia</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în tufărișuri, livezi, parcuri, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Insectivor	Insecte zburătoare (muște, libelule, gândaci etc) dar și alte nevertebrate (păianjeni, viermi etc.). Ocazional consumă și fructe, în special toamna.	Păsări (prădătoare)	Zone umede, cu stuf rar, înalt, pâlcuri de stuf, care alternează cu sălcii sau alte tufe și mărăciniș	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Miliaria calandra</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semintelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Motacilla alba</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile, sisteme acvatice antropice, zona costieră.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Motacilla cinerea</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în râuri, sisteme acvatice antropice.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Motacilla flava</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în mlaștini, zone inundabile, pajiști, pășuni.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Muscicapa striata</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în râuri, tufărișuri, livezi, parcuri, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, stâncării, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Oriolus oriolus</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semintelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Otus scops</i>	Prădător	Insecte și nevertebrate, dar și păsări mici, reptile, amfibieni, mamifere	-	Cuibărește în scorburile copacilor bătrâni, în găuri din clădiri sau ziduri și ocazional în cuibul altor păsări.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Petrovici et al., 2015
Păsări	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Prădător	Insecte și nevertebrate, dar și păsări mici, reptile, amfibieni, mamifere	-	Cuibărește în scorburile copacilor bătrâni, în găuri din clădiri sau ziduri și ocazional în cuibul altor păsări.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Petrovici et al., 2015
Păsări	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în pajiști, pășuni, livezi, parcuri, păduri de foioase, stâlpi, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Phylloscopus collybita</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în pajiști, pășuni, livezi, parcuri, păduri de foioase, stâlpi, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în păduri de conifere, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Prunella modularis</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, păduri de conifere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, păduri de conifere, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semintelor	-	-	-	Pigot et al., 2020

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Păsări	<i>Regulus ignicapillus</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărește în pădurile mixte, păduri de conifere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Regulus regulus</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în păduri de conifere, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Riparia riparia</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile, pajiști, pășuni, maluri de pământ.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Saxicola rubetra</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, maluri de pământ, livezi, parcuri, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Saxicola torquata</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în pajiști, teren agricol, tufărișuri	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Scolopax rusticola</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în tufărișuri, păduri de conifere, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Serinus serinus</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, păduri de conifere, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Streptopelia turtur</i>	Granivor	Semințe	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Sturnus vulgaris</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Sylvia atricapilla</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în tufărișuri, livezi, parcuri, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Sylvia borin</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în tufărișuri, livezi, parcuri, păduri de foioase, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Sylvia communis</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în mlaștini, zone inundabile, teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Sylvia curruca</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în pajiști, pășuni, stepă, tufărișuri, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Turdus merula</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, pajiști, pășuni, tufărișuri, livezi, parcuri, păduri de conifere, păduri de foioase, liziere, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Turdus philomelos</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, livezi, parcuri, păduri de conifere, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Turdus pilaris</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Turdus torquatus</i>	Insectivor	Nevertebrate	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în livezi, parcuri, liziere.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Turdus viscivorus</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în teren agricol, păduri de conifere, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Certhia familiaris</i>	Insectivor	Nevertebrate		Cuibărire în scorburi	-	-	-	-	-	-

Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
Păsări	<i>Corvus corax</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în păduri de conifere, păduri de foioase.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	-
Păsări	<i>Emberiza cia</i>	Erbivor	Se hrănește cu părți ale plantelor.	-	Cuibărește pe pante abrupte, stâncoase, dar poate fi întâlnită și în zone de pajiști montane.	Nu prezintă cerințe speciale de conectivitate	-	-	-	-	-
Păsări	<i>Monticola saxatilis</i>	Omnivor	Se hrănește cu insecte, fructe de pădure, reptile.	-	Cuibărire în zonele deluroase, puțin acoperite de vegetație.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	-	-	-	-	-
Păsări	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Omnivor	Nevertebrate, în mod excepțional consumă rozătoare și păsări mici, nuci, semințe	-	Cuibărire în zona pădurilor de molid și jnepeniș	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Parus cristatus</i>	Omnivor	Se hrănește cu nevertebrate, semințe, fructe	-	-	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	-	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Parus montanus</i>	Omnivor	Nevertebrate, semințe, fructe, materiale vegetale	-	-	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	-	-	-	-	SOR
Păsări	<i>Prunella collaris</i>	Polifag	Se hrănește cu insecte, muguri sau semințe.	-	Cuibărește în arbuști sau între crăpăturile unor pietre.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	-	-	-	-	-
Păsări	<i>Tichodroma muraria</i>	Insectivor	Se hrănește cu nevertebrate, în principal insecte și păianjeni, semințe și boabe.	-	Cuibărire în crăpături de stânci.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	-	-	-	-	Ciochia V., 1992
Păsări	<i>Anas acuta</i>	Erbivor acvatic	Materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Anas crecca</i>	Erbivor acvatic	Materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile, zona costieră.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Anas querquedula</i>	Erbivor acvatic	Materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile, zona costieră, tufărișuri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Anser albifrons</i>	Erbivor terestru	Materie vegetală	-	Cuibărire în mlaștini, zone inundabile, pajiști, pășuni.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020; SOR
Păsări	<i>Apus melba</i>	Insectivor	Nevertebrate	-	Cuibărire în maluri de pământ, stâncării, livezi, parcuri, clădiri.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Aythya ferina</i>	Erbivor acvatic	Materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, zona costieră.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Aythya fuligula</i>	Erbivor acvatic	Materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Aythya marila</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020; SOR
Păsări	<i>Bucephala clangula</i>	Prădător acvatic	În special moluște, crustacee și insecte acvatice	Păsări (prădătoare)	Prefera pentru cuibărit zonele umede mărginite de păduri cu arbori bătrani și cu zone deschise de apă fără multă vegetație acvatică (submersă sau emersă). Cuibărește în scorburile copacilor bătrani, folosind preponderent cavitățile săpate de	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	-	Pigot et al., 2020 SOR



Grupă	Habitat și specii	Asigurarea funcțiilor ecologice						Dependența			Resurse bibliografice
		Trofice			De reproducere	De deplasare / Conectivitate	De reglare	De habitate Natura 2000	De alte specii	De cursuri de apă/apă de precipitații	
		Categorie trofică	Resursă principală de hrană	Resursă trofică pentru							
					ciocănitoare neagră. Poate cuibări și la o distanță de 1,5-2km de zona umedă. De asemenea poate cuibări și în cutii artificiale.						
Păsări	<i>Larus ridibundus</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile, zona costieră.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Mergus merganser</i>	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, râuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020	
Păsări	<i>Podiceps cristatus</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Podiceps nigricollis</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile, sisteme acvatice antropice.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Prădător acvatic	Pești, amfibieni	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în lacuri, mlaștini, zone inundabile, sisteme acvatice antropice.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Controlul populațiilor	-	-	De suprafață - râuri, lacuri	Pigot et al., 2020
Păsări	<i>Vanellus vanellus</i>	Omnivor	Nevertebrate, materie vegetală	Păsări (prădătoare)	Cuibărire în mlaștini, zone inundabile, teren agricol.	Nu prezintă cerințe speciale pentru conectivitate.	Dispersia semințelor	-	-	-	Pigot et al., 2020

### 3.4 STATUTUL DE CONSERVARE AL SPECIILOR ȘI HABITATELOR

Statutul de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar identificate în interiorul siturilor Natura 2000 prezente în zona de studiu, dar și în vecinătatea acestora, este prezentat în tabelele din subcapitolele următoare.

Statutul de conservare al habitatelor și speciilor de interes comunitar a fost analizat pe baza următoarelor Directive, Convenții și acte legislative:

1. Directiva 92/43/CEE (Directiva Habitate) privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică:
  - a. Anexa I - Tipuri de habitate naturale de interes comunitar (inclusiv prioritare) pentru a căror conservare este necesară desemnarea unor arii speciale de conservare;
  - b. Anexa II - Specii de animale și de plante de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea de arii speciale pentru conservare strictă;
  - c. Anexa IV - Specii de animale și de plante de interes comunitar care necesită protecție strictă.
2. Directiva Consiliului 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice, abrogată și înlocuită în 2009 cu Directiva 2009/147/CE:
  - a. Anexa I - Specii de păsări pentru care se impun măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora, cu scopul de a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire;
  - b. Anexa II – Specii care pot face obiectul vânătorii în cadrul legislației naționale.
3. Ordonanța de urgență nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare:
  - a. Anexa 2 - Tipuri de habitate naturale a caror conservare necesită declararea ariilor speciale de conservare;
  - b. Anexa 3 - Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică;
  - c. Anexa 4A - Specii de interes comunitar. Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă;
  - d. Anexa 4B – Specii de interes național;
  - e. Anexa 5A – Specii de interes comunitar, cu excepția speciilor de păsări, a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management.
4. The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) Red list of Threatened Species – Lista Roșie IUCN:
  - a. DD – Date insuficiente;
  - b. LC – Mai puțin îngrijorător;
  - c. VU – Vulnerabil;

- d. NT – Aproape amenințat;
  - e. EN – Periclitat;
  - f. CR – Critic periclitat.
5. Convenția de la Berna - Convenție din 19 septembrie 1979 privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa:
    - a. Anexa I – Specii de floră sălbatică protejate;
    - b. Anexa II – Specii de faună strict protejate.
  6. Convenția de la Bonn – Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice:
    - a. Anexa II – Specii migratoare care au un statut nefavorabil de conservare și necesită acorduri internaționale pentru conservare și management.

### 3.4.1 Habitate de interes comunitar

În tabelul ce urmează este prezentat statutul de conservare al habitatelor de interes comunitar pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului sau din vecinătatea acestuia.

**Tabelul nr. 3-36 Statutul de conservare al tipurilor de habitate de interes comunitar din ariile naturale protejate din zona/vecinătatea proiectului**

Nr. crt.	Cod habitat	Denumire habitat	Corespondența cu habitatele de interes național	Directiva Habitate	OUG 57/2007	Statut de conservare în România (conform Raport sintetic)
1.	9110	Păduri tip Luzulo-Fagetum	R4102, R4106, R4105, R4107, R4110	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
2.	9170	Stejaris cu Galio-Carpinetum	R4123	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
3.	9130	Păduri tip Asperulo-Fagetum	R4118, R4119, R4120	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
4.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicanae, Salicion albae)	R4401, R4402	Anexa I	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
5.	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	R4101, R4103, R4104, R4108, R4109, R4116	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
6.	6210	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufişuri pe substrat calcaros	R3413	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
7.	6240	Pajiști stepice subpanonice	R3413, R3414	Anexa I	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
8.	6510	Pajiști de altitudine joasă	R3716, R3802, R3716, R3803, R3804,	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
9.	6520	Pajiști montane	R3801	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
10.	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	R4125, R4126, R4128, R4124, R4135, R4143, R4147	Anexa I	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
11.	3220	Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	R5416, R5418, R5420, R5423	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
12.	3260	Cursuri de apă din pajiștile montane cu vegetația de <i>Ranunculus fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachian</i>	R2208	Anexa 1	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută

Nr. crt.	Cod habitat	Denumire habitat	Corespondența cu habitatele de interes național	Directiva Habitare	OUG 57/2007	Statut de conservare în România (conform Raport sintetic)
13.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	R3101, R3104, R3107, R3108, R3109, R3111, R3115, R3617	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
14.	4070	Tufișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i>	R3105	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
15.	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	R3602, R3603, R604, R3615, R6301, R6302, R3603, R6304, R6305, R306	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
16.	6170	Pajiști calcaroase alpine și subalpine	R3401, R3402, R3410, R3601, R3605, R3606, R3607, R3611, R3612, R3616, R3618, R3619	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
17.	6190	Pajiști panonice de stâncării (Stipo-festucetaliapalensis);	R3403, R3405, R3412, R3614	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
18.	6230	Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	R608, R3609	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
19.	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofiele de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	R3613, R3701, R3702, R3703, R3704, R3705, R3706, R3707, R3708, R3714	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
20.	6440	Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu <i>Cnidion dubii</i>	R3716	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
21.	7110	Turbării active	R5105, R5102	Anexa I	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
22.	7240	Vegetație pionieră alpină cu <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	R5403, R5404, R5407, R5408, R5412	Anexa I	Anexa 2	Necunoscută
23.	8220	Pante stâncoase silicioase cu vegetație chasmofitică	R6201, R6203, R6205, R6210, R6211, R6215, R6129, R6220	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
24.	8310	Grote neexploatate turistice	R6501	Anexa I	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
25.	9180	Păduri de pantă, grohotiș sau ravene cu <i>Tilio-Acerion</i>	R4117	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
26.	9410	Păduri acidofile cu <i>Picea</i> din etajele alpine montane	R4203, R4205, R4206, R4207, R4208, R4210, R4214	Anexa I	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
27.	9420	Păduri alpine cu <i>Larix decidua</i> și/sau <i>Pinus cembra</i>	R4201, R4202, R4204	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
28.	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	R5403, R5404, R5407, R5408, R5412	Anexa I	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
29.	91D0	Turbării împădurite	R3106, R4412, R4414	Anexa I	Anexa 2	Nefavorabilă cu tendință necunoscută
30.	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip de Magnopotamion sau Hydrocharition	R2202, R2203, R2204, R52205, R52206, R55304	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
31.	7220	Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)	R5417, R5419	Anexa I	Anexa 2	Necunoscută
32.	7230	Mlaștini alcaline	R4505, R5406, RR5413, R5414	Anexa I	Anexa 2	Nefavorabilă cu tendință necunoscută
33.	8210	Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmofitică	R6106, R6107, R108, R6109, R6110, R6112	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
34.	91Q0	Păduri calicolore de <i>Pinus sylvestris</i>	R4215	Anexa I	-	Favorabilă cu tendință necunoscută
35.	3240	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i>	R4417	Anexa I	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
36.	4030	Pajiști uscate	R3112	Anexa 1	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
37.	3230	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i>	R4415	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută



Nr. crt.	Cod habitat	Denumire habitat	Corespondența cu habitatele de interes național	Directiva Habitate	OUG 57/2007	Statut de conservare în România (conform Raport sintetic)
38.	3240	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i>	R4417	Anexa I	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
39.	9150	Păduri medioeuropene tip Cephalanthero-Fagion	R4111	Anexa I	Anexa 2	Favorabilă cu tendință necunoscută
40.	91F0	Păduri mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , riverane marilor fluvii ( <i>Ulmion minaris</i> )	R4404	Anexa I	Anexa 2	Inadecvată cu tendință necunoscută
41.	91G0	Păduri panonice cu <i>Quercus petraea</i> și <i>Carpinus betulus</i>	R3412	Anexa I	-	-

### 3.4.2 Specii de plante de interes comunitar

În tabelul ce urmează este prezentat statutul de conservare al speciilor de plante de interes comunitar pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului sau din vecinătatea acestuia.

**Tabelul nr. 3-37 Statutul de conservare al speciilor de plante de interes comunitar din ariile naturale protejate din zona proiectului**

Nr. crt	Cod	Denumire specie	IUCN (Europa)	Directiva Habitate	OUG 57/2007	Convenția Berna	LR - Oltean et. al., 1994	LR - Boșcaiu et. al., 1994	LR - Oprea, 2005	LR - Dihoru și Negrean, 2009
1.	4068	<i>Adenophora liliifolia</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3	Anexa I	R	NT	NT	VU
2.	1617	<i>Angelica palustris</i>	DD	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3	Anexa I	R	NT	NT	CR
3.	4066	<i>Asplenium adnigrinum</i>	VU	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3	Anexa I	-	VU	VU	-
4.	1386	<i>Busbaumia viridis</i>	LC	Anexa II	Anexa 3	Anexa I	-	-	-	-
5.	4070	<i>Campanula serrata</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3	Anexa I	E	-	-	EN
6.	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3	Anexa I	R	NT	NT	CR
7.	1381	<i>Dicranum viride</i>	LC	Anexa II	Anexa 3	Anexa I	-	-	-	-
8.	1393	<i>Drepanocladus (Hamatocaulis) vernicosus</i>	VU	Anexa II	Anexa 3	Anexa I	V	VU	VU	-
9.	4097	<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3	Anexa I	V/R	-	-	EN
10.	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	DD	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3	Anexa I	-	VU	VU	-
11.	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	VU, LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3	Anexa I	R	NT	NT	-
12.	1389	<i>Meesia longiseta</i>	VU	Anexa II	Anexa 3	Anexa I	-	-	-	-
13.	4116	<i>Tozzia alpina ssp. carpathica</i>	DD	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3	Anexa I	R	NT/END Carp.Rm.	NT/END Carp.Rm.	nu apare

**Legenda:** DD – Data Deficient (date insuficiente); LC – Least Concern (cu probabilitate mică de dispariție); NT = Near Threatened (aproape amenințată cu dispariția); E – Statutul zoologic la nivel european al speciei; G – Statutul zoologic la nivel global al speciei; LR – Liste Roșii ale plantelor vasculare din România; S – stabil.

### 3.4.3 Specii de nevertebrate de interes comunitar

În tabelul ce urmează este prezentat statutul de conservare al speciilor de nevertebrate de interes comunitar pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului sau din vecinătatea acestuia.

**Tabelul nr. 3-38 Statutul de conservare al speciilor de nevertebrate de interes comunitar din ariile naturale protejate din zona proiectului**

Nr. crt	Cod	Denumire specie	IUCN (Europa)	Directiva Habitate	OUG 57/2007	Convenția Berna	Convenția Bonn
1	4011	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	-	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa I	-
2	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	-	Anexa II	Anexa 3	Anexa I	-
3	4012	<i>Carabus hampei</i>	-	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa I	-
4	4014	<i>Carabus variolosus</i>	-	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa I	-
5	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	VU	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
6	4030	<i>Colias myrmidone</i>	EN	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa I	-
7	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
8	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	LC	Anexa II	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
9	1052	<i>Hypodryas (Euphydryas) maturna</i>	DD	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
10	4050	<i>Isophya stysi</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa I	-
11	4036	<i>Leptidea morsei</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa I	-
12	1083	<i>Lucanus cervus</i>	NT	Anexa II	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa III	-
13	1060	<i>Lycæna dispar</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
14	1089	<i>Morimus asper funereus</i>	VU	Anexa II	Anexa 3, Anexa 4A	-	-
15	4039	<i>Nymphalis vanalbaum</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa I	-
16	4052	<i>Odontopodisma rubripes</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa I	-
17	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
18	4054	<i>Pbolidoptera transylvanica</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa I	-
19	1087	<i>Rosalia alpina</i>	VU	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
20	1032	<i>Unio crassus</i>	EN, VU, DD	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3	Anexa I	-

**Legenda:** VU – Vulnerabilă; LC – Least Concern (neamenințată cu dispariția); NT = Near Threatened (aproape amenințată cu dispariția); Eu – Statutul zoologic la nivel european al speciei; G – Statutul zoologic la nivel global al speciei.

### 3.4.4 Specii de pești de interes comunitar

În tabelul ce urmează este prezentat statutul de conservare al speciilor de pești de interes comunitar pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului sau din vecinătatea acestuia.

**Tabelul nr. 3-39 Statutul de conservare al speciilor de pești de interes comunitar din ariile protejate din zona proiectului sau din vecinătatea acestuia**

Nr. crt	Cod	Denumire specie	IUCN (Europa)	Directiva Habitatare	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Convenția Berna	Convenția Bonn
1	1138	<i>Barbus meridionalis</i>	NT	Anexa II, Anexa V	-	Anexa 3, Anexa 5A	Anexa III	-
2	2533	<i>Cobitis elongata</i>	LC	Anexa II	-	Anexa 3	Anexa III	-
3	1149	<i>Cobitis taenia</i>	LC	Anexa II	-	Anexa 3	Anexa III	-
4	1163	<i>Cottus gobio</i>	LC	Anexa II	-	Anexa 3	Anexa I	-
5	2557	<i>Cottus poecilopus</i>	LC	-	-	-	Anexa III	-
6	4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	LC	Anexa II	-	Anexa 3	Anexa I	-
7	1105	<i>Hucho hucho</i>	EN	Anexa II, Anexa V	-	Anexa 3, Anexa 4B	Anexa III	-
8	1134	<i>Rhodus sericeus amarus</i>	LC	-	-	Anexa 3	Anexa III	-
9	2511	<i>Romanogobio (Gobio) kessleri</i>	LC	Anexa II	-	Anexa 3	Anexa III	-
10	1122	<i>Romanogobio (Gobio) uranoscopus</i>	LC	Anexa II	-	Anexa 3	Anexa III	-
11	5329	<i>Romanogobio (Gobio) vladykovi</i>	LC	-	-	-	-	-
12	1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	LC	Anexa II	-	Anexa 3	Anexa III	-

**Legenda:** LC – Least Concern (cu probabilitate mică de dispariție); NT = Near Threatened (aproape amenințată cu dispariția); NE – Not evaluated (neevaluată) Eu – Statutul zoologic la nivel european al speciei; G – Statutul zoologic la nivel global al speciei.

### 3.4.5 Specii de herpetofaună de interes comunitar

În tabelul ce urmează este prezentat statutul de conservare al speciilor de herpetofaună de interes comunitar pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului sau din vecinătatea acestuia.

**Tabelul nr. 3-40 Statutul de conservare al speciilor de herpetofaună de interes comunitar din ariile protejate din zona proiectului sau din vecinătatea acestuia**

Nr. crt	Cod	Denumire specie	IUCN (Europa)	Directiva Habitatare	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Convenția Berna	Convenția Bonn
1	1188	<i>Bombina bombina</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
2	1193	<i>Bombina variegata</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
3	1166	<i>Triturus cristatus</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
4	2001	<i>Triturus montandoni</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
5	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	-	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-

**Legenda:** LC – Least Concern (cu probabilitate mică de dispariție); NE – Not evaluated (neevaluată) Eu – Statutul zoologic la nivel european al speciei; G – Statutul zoologic la nivel global al speciei.

### 3.4.6 Specii de păsări de interes comunitar

Tabelul de mai jos prezintă detaliat statutul de conservare la nivel național și internațional al speciilor de păsări din siturile Natura 2000 din zona proiectului.

Tabelul nr. 3-41 Statutul de conservare al speciilor de păsări din siturile Natura 2000 din zona/vecinătatea proiectului

Nr. crt	Cod	Denumire specie	IUCN (Europa)	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Convenția Berna	Convenția Bonn
1.	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	LC		-	Anexa II	Anexa II
2.	A086	<i>Accipiter nisus</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
3.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
4.	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	Anexa II, Anexa III/A, Anexa III/B	Anexa 5C	Anexa III	Anexa II
5.	A255	<i>Anthus campestris</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
6.	A257	<i>Anthus pratensis</i>	NT		-	Anexa II	
7.	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
8.	A089	<i>Aquila pomarina</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
9.	A222	<i>Asio flammeus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II,I	
10.	A221	<i>Asio otus</i>	LC	-	-	Anexa II	-
11.	A263	<i>Bombycilla garrulus</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	
12.	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	LC	Anexa I	Anexa 5C	Anexa II	-
13.	A215	<i>Bubo bubo</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
14.	A087	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
15.	A088	<i>Buteo lagopus</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
16.	A403	<i>Buteo rufinus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
17.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
18.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	-	Anexa I	-	Anexa II,I	
19.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
20.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
21.	A080	<i>Circus gallicus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
22.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
23.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
24.	A084	<i>Circus pygargus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
25.	A207	<i>Columba oenas</i>	LC	Anexa II/B, Anexa II/B	Anexa 5C	Anexa III	
26.	A122	<i>Crex crex</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II,I	Anexa II
27.	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
28.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
29.	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
30.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
31.	A027	<i>Egretta alba</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II (populații palearticte occidentale)
32.	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa III	-
33.	A098	<i>Falco columbarius</i>	LC	Anexa I	-	Anexa II,I	Anexa II
34.	A103	<i>Falco peregrinus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
35.	A099	<i>Falco subbuteo</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	Anexa II
36.	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	Anexa II
37.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
38.	A320	<i>Ficedula parva</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
39.	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	LC	Anexa I	-	Anexa II	Anexa II
40.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II (populații palearticte occidentale)
41.	A233	<i>Jynx torquilla</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	



Nr. crt	Cod	Denumire specie	IUCN (Europa)	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Convenția Berna	Convenția Bonn
42.	1389	<i>Meesia longiseta</i>	VU	-	Anexa 3	Anexa I	-
43.	A338	<i>Lanius collurio</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
44.	A340	<i>Lanius excubitor</i>	LC	-	-	Anexa II	-
45.	A339	<i>Lanius minor</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
46.	A246	<i>Lullula arborea</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa III	-
47.	A230	<i>Merops apiaster</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	Anexa II
48.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
49.	A112	<i>Perdix perdix</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B, Anexa III/A, Anexa III/B	Anexa 5C	Anexa II, I	Anexa II, I
50.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
51.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	LC	Anexa I, Anexa II/B	-	Anexa III, I	Anexa II
52.	A234	<i>Picus canus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
53.	A220	<i>Strix uralensis</i>	LC	Anexa I	-	Anexa II	-
54.	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	Anexa II
55.	A166	<i>Tringa glareola</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa III	Anexa II
56.	A232	<i>Upupa epops</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	-
57.	A223	<i>Aegolius funereus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II, I	-
58.	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II	-
59.	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3	Anexa II, I	-
60.	A108	<i>Tetrao urogallus</i>	LC	Anexa I	Anexa 3, Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa III	-
61.	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	LC	-	-	Anexa III	Anexa II
62.	A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
63.	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
64.	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
65.	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	Anexa II
66.	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	-	-	Anexa II	-
67.	A247	<i>Alauda arvensis</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	-	Anexa III	-
68.	A259	<i>Anthus spinoletta</i>	LC	-	-	Anexa II	-
69.	A256	<i>Anthus trivialis</i>	LC	-	-	Anexa II	-
70.	A226	<i>Apus apus</i>	LC	-	-	Anexa III	-
71.	A028	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-	Anexa III	-
72.	A218	<i>Athene noctua</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	-
73.	A366	<i>Carduelis cannabina</i>	LC	-	-	Anexa II	-
74.	A364	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	-	-	Anexa II	-
75.	A745	<i>Carduelis chloris</i>	LC	-	-	Anexa II	-
76.	A368	<i>Carduelis flammea</i>	LC	-	-	Anexa II	-
77.	A365	<i>Carduelis spinus</i>	LC	-	-	Anexa II	-
78.	A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	-
79.	A136	<i>Charadrius dubius</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
80.	A264	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	-

Nr. crt	Cod	Denumire specie	IUCN (Europa)	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Convenția Berna	Convenția Bonn
81.	A373	<i>Coccyzoides coccyzoides</i>	LC	-	-	Anexa II	-
82.	A208	<i>Columba palumbus</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B, Anexa III/A, Anexa III/B	Anexa 5C	-	-
83.	A113	<i>Coturnix coturnix</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B, Anexa III/A, Anexa III/B	Anexa 5C	Anexa III	Anexa II
84.	A212	<i>Cuculus canorus</i>	LC	-	-	Anexa III	-
85.	A253	<i>Delichon urbica</i>	LC	-	-	Anexa II	-
86.	A237	<i>Dendrocopos major</i>	LC	-	-	Anexa II	-
87.	A269	<i>Erethacus rubecula</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
88.	A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
89.	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	-	-	Anexa III	-
90.	A360	<i>Fringilla montifringilla</i>	LC	-	-	Anexa III	-
91.	A342	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	Anexa 5C	Anexa II	-
92.	A299	<i>Hippolais icterina</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
93.	A251	<i>Hirundo rustica</i>	LC	-	-	Anexa II	-
94.	A291	<i>Locustella fluviatilis</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
95.	A292	<i>Locustella luscinioides</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
96.	A369	<i>Loxia curvirostra</i>	LC	-	-	Anexa II	-
97.	A270	<i>Luscinia luscinia</i>	LC	-	Anexa 3	Anexa II	-
98.	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	-	-	Anexa II	-
99.	A746	<i>Miliaria calandra</i>	LC	-	-, Anexa 4B	Anexa III	-
100.	A262	<i>Motacilla alba</i>	LC	-	-	Anexa II	-
101.	A261	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	-	-	Anexa II	-
102.	A260	<i>Motacilla flava</i>	LC	-	-	Anexa II	-
103.	A319	<i>Muscicapa striata</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	Anexa II
104.	A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
105.	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	-	-	Anexa II	-
106.	A214	<i>Otus scops</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	-
107.	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
108.	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
109.	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
110.	A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
111.	A266	<i>Prunella modularis</i>	LC	-	-	Anexa II	-
112.	A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC	-	-	Anexa III	-
113.	A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
114.	A317	<i>Regulus regulus</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
115.	A249	<i>Riparia riparia</i>	LC	-	-	Anexa II	-
116.	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	LC	-	-	Anexa II	-
117.	A276	<i>Saxicola torquata</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
118.	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B, Anexa III/A, Anexa III/B	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa III	Anexa II
119.	A361	<i>Serinus serinus</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	-

Nr. crt	Cod	Denumire specie	IUCN (Europa)	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Convenția Berna	Convenția Bonn
120.	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	Anexa 5C	Anexa III	-
121.	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	-	-	-
122.	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
123.	A310	<i>Sylvia borin</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
124.	A309	<i>Sylvia communis</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
125.	A308	<i>Sylvia curruca</i>	LC	-	-	Anexa II	Anexa II
126.	A283	<i>Turdus merula</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	-	Anexa III	-
127.	A285	<i>Turdus philomelos</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	Anexa 5C	Anexa III	-
128.	A284	<i>Turdus pilaris</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	Anexa 5C	Anexa III	-
129.	A282	<i>Turdus torquatus</i>	LC	-	-	Anexa II	-
130.	A287	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	Anexa 5C	Anexa III	-
131.	A334	<i>Certhia familiaris</i>	LC	-	-	Anexa II	-
132.	A350	<i>Corvus corax</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa III	-
133.	A378	<i>Emberiza cia</i>	LC	-	-	Anexa II	-
134.	A280	<i>Monticola saxatilis</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa II	Anexa II
135.	A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	LC	-	-	Anexa II	-
136.	A327	<i>Parus cristatus</i>	LC	-	-	Anexa II	-
137.	A326	<i>Parus montanus</i>	-	-	-	Anexa II	-
138.	A267	<i>Prunella collaris</i>	LC	-	-	Anexa II	-
139.	A333	<i>Tichodroma muraria</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa III	-
140.	A054	<i>Anas acuta</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B, Anexa III/A, Anexa III/B	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa III	Anexa II
141.	A052	<i>Anas crecca</i>	LC	Anexa II/A, Anexa III/A	Anexa 5E	Anexa III	Anexa II
142.	A055	<i>Anas querquedula</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	Anexa 5C	Anexa II	Anexa II
143.	A041	<i>Anser albifrons</i>	LC	Anexa II, Anexa II/B	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa III	Anexa II
144.	A228	<i>Apus melba</i>	LC	-	-	Anexa II	-
145.	A059	<i>Aythya ferina</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	-	Anexa III	Anexa II
146.	A061	<i>Aythya fuligula</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B, Anexa III/A, Anexa III/B	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa III	-
147.	A062	<i>Aythya marila</i>	LC, VU	Anexa II/A, Anexa II/B, Anexa III/A, Anexa III/B	Anexa 5C, Anexa 5E	Anexa III	Anexa II
148.	A067	<i>Bucephala clangula</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	Anexa 5C	Anexa III	Anexa II
149.	A179	<i>Larus ridibundus</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	-	Anexa III	-
150.	A070	<i>Mergus merganser</i>	LC	Anexa II/A, Anexa II/B	-	Anexa III	Anexa II
151.	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	-	-	Anexa III	-

Nr. crt	Cod	Denumire specie	IUCN (Europa)	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Convenția Berna	Convenția Bonn
152.	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	LC	-	-	Anexa II	-
153.	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	-	Anexa 4B	Anexa III	-
154.	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	LC	Anexa II/B	-	Anexa III	Anexa II

**Legenda:** **LC** – Least Concern (cu probabilitate mică de dispariție); **NT** = Near Threatened (aproape amenințată cu dispariția); **NE** – Not evaluated (neevaluată); **VU** – Vulnerabilă; **Eu** – Statutul zoologic la nivel european al speciei; **G** – Statutul zoologic la nivel global al speciei.

### 3.4.7 Specii de mamifere de interes comunitar

În tabelul ce urmează este prezentat statutul de conservare al speciilor de mamifere de interes comunitar pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului sau din vecinătatea acestuia.

**Tabelul nr. 3-42 Statutul de conservare al speciilor de mamifere din siturile Natura 2000 din zona secțiunii 2 a autostrăzii**

Nr. crt	Cod	Denumire specie	IUCN (Europa)	Directiva Habitate	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Convenția Berna	Convenția Bonn
1	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	Anexa II
2	2647	<i>Bison bonasus</i>	NT, VU	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3	Anexa III, Anexa I	-
3	1352	<i>Canis lupus</i>	LC	Anexa II, Anexa IV, Anexa V	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
4	1337	<i>Castor fiber</i>	LC	Anexa II, Anexa IV, Anexa V	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa III	-
5	1355	<i>Lutra lutra</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-
6	1361	<i>Lynx lynx</i>	LC	Anexa II, Anexa IV, Anexa V	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa III	-
7	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	Anexa II
8	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	Anexa II
9	1307	<i>Myotis blythii</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	Anexa II
10	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	NA, NT	Anexa II, Anexa IV	-	-	Anexa II,I	Anexa II
11	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	Anexa II
12	1324	<i>Myotis myotis</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	Anexa II
13	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	Anexa II
14	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	Anexa II
15	1354	<i>Ursus arctos</i>	LC	Anexa II, Anexa IV	-	Anexa 3, Anexa 4A	Anexa II	-

**Legenda:** **LC** – Least Concern (cu probabilitate mică de dispariție); **NT** = Near Threatened (aproape amenințată cu dispariția); **VU** – Vulnerabilă; **Eu** – Statutul zoologic la nivel european al speciei; **G** – Statutul zoologic la nivel global al speciei.



## 3.5 DATE REFERITOARE LA STRUCTURA ȘI DINAMICA POPULAȚIILOR AFECTATE

O primă analiză în ceea ce privește structura și dinamica populațiilor speciilor potențial afectate de proiect a fost realizată cu ajutorul datelor preluate din Formularele Standard ale siturilor Natura 2000 actualizate, pe baza informațiilor raportate de România către Uniunea Europeană, în baza articolelor 12 și 17 ale Directivelor Păsări și Habitate, precum și pe baza datelor disponibile în Planurile de management ale siturilor Natura 2000, aprobate de către Ministerul Mediului.

În scopul realizării unei analize a dinamicii habitatelor de interes comunitar și a populațiilor speciilor de interes comunitar au fost utilizate datele disponibile pe site-ul Agenției Europene de Mediu furnizate ca urmare a raportării naționale în conformitate cu articolul 17 al Directivei Habitate, respectiv articolul 12 al Directivei Păsări. Astfel, a fost realizată o analiză a habitatelor de interes comunitar și a populațiilor speciilor de interes comunitar, inclusiv a suprafețelor de habitat favorabil pentru acestea și a tendințelor acestora la nivelul bioregiunilor din zona proiectului. Bioregiunile analizate au fost cele din zona proiectului – alpină (ALP) și continentală (CON).

Tabelul nr. 3-43 Suprafața habitatelor și tendințele acestora la nivel de bioregiune

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Bioregiune	Suprafața habitatului la nivel de bioregiune 2013 - 2018 (ha)	Tendința suprafeței habitatului la nivel de bioregiune - 2013 - 2018
1.	9110	Păduri tip Luzulo-Fagetum	ALP	6217	Stabil
2.	9110	Păduri tip Luzulo-Fagetum	CON	1268	Stabil
3.	9130	Păduri tip Asperulo-Fagetum	ALP	921	Stabil
4.	9130	Păduri tip Asperulo-Fagetum	CON	5175	Stabil
5.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	ALP	6	Stabil
6.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicanae, Salicion albae)	CON	129,4	Stabil
7.	9170	Stejaris cu Galio-Carpinetum	ALP	642	Stabil
8.	9170	Stejaris cu Galio-Carpinetum	CON	9086	Stabil
9.	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	ALP	13787	Stabil
10.	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	CON	1677	Stabil
11.	6210	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros	ALP	2000	Stabil
12.	6210	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros	CON	3300	În creștere
13.	6240	Pajiști stepice subpanonice	CON	4100	În creștere
14.	6510	Pajiști de altitudine joasă	CON	3400	Stabil
15.	6510	Pajiști de altitudine joasă	ALP	1500	Stabil
16.	6520	Pajiști montane	ALP	8500	Stabil
17.	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	CON	4932	Stabil
18.	3220	Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	ALP	9500	În creștere
19.	3260	Cursuri de apă din pajiștile montane cu vegetația de Ranunculion fluitantis și Callitriche-Batrachian	ALP	1300	Stabil
20.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	ALP	1786,8	Stabil
21.	4070	Tufișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i>	ALP	247,8	În creștere
22.	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	ALP	3400	Stabil
23.	6170	Pajiști calcaroase alpine și subalpine	ALP	2500	Stabil
24.	6190	Pajiști panonice de stâncării ( <i>Stipo-festucetaliapalensis</i> );	ALP	2100	În creștere

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Bioregiune	Suprafața habitatului la nivel de bioregiune 2013 - 2018 (ha)	Tendența suprafeței habitatului la nivel de bioregiune - 2013 - 2018
25.	6230	Pajiști bogate în specii de Nardus, pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	ALP	4800	Stabil
26.	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	ALP	6900	Stabil
27.	6440	Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu Cnidion dubii	ALP	2200	Stabil
28.	6440	Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu Cnidion dubii	CON	4900	Stabil
29.	7110	Turbării active	ALP	4900	Stabil
30.	7240	Vegetație pionieră alpină cu Caricion bicoloris-atrofuscae	ALP	200	Incert
31.	8220	Pante stâncoase silicioase cu vegetație chasmofitică	ALP	5200	Stabil
32.	8310	Grote neexploatate turistice	ALP	12100	Stabil
33.	8310	Grote neexploatate turistice	CON	13200	Stabil
34.	9180	Păduri de pantă, grohotiș sau ravene cu Tilio-Acerion	ALP	36,7	Stabil
35.	9180	Păduri de pantă, grohotiș sau ravene cu Tilio-Acerion	CON	31,5	Stabil
36.	9410	Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	ALP	5250	Stabil
37.	9420	Păduri alpine cu <i>Larix decidua</i> și/sau <i>Pinus cembra</i>	ALP	37,2	Stabil
38.	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	ALP	8100	Stabil
39.	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	CON	3400	Stabil
40.	91D0	Turbării împădurite	ALP	80	Stabil
41.	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip de Magnopotamion sau Hydrocharition	ALP	500	Stabil
42.	7220	Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)	ALP	2200	Stabil
43.	7230	Mlaștini alcaline	ALP	5300	Stabil
44.	7230	Mlaștini alcaline	CON	3000	Stabil
45.	8120	Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine (Thlaspietearotundifolii)	ALP	5100	Stabil
46.	8210	Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmofitică	ALP	6900	Stabil
47.	91Q0	Păduri calicolore de <i>Pinus sylvestris</i>	ALP	10,6	Stabil
48.	4030	Pajiști uscate	ALP	23,4	Stabil
49.	9150	Păduri medioeuropene tip Cephalanthero-Fagion	ALP	160	Stabil
50.	9150	Păduri medioeuropene tip Cephalanthero-Fagion	CON	183	Stabil

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Bioregiune	Suprafața habitatului la nivel de bioregiune 2013 - 2018 (ha)	Tendința suprafeței habitatului la nivel de bioregiune - 2013 - 2018
51.	91F0	Păduri mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , riverane marilor fluvii ( <i>Ulmus minor</i> )	CON	513	Stabil
54.	91G0	Păduri panonice cu <i>Quercus petraea</i> și <i>Capinus betulus</i>	-	-	-

**Legendă:** ALP – Alpină, CON – Continentală.



**Tabelul nr. 3-44 Efectivele populaționale la nivel de bioregiune ale speciilor de plante ce fac obiectul conservării în siturile Natura 2000 potențial afectate și tendințele acestora din punct de vedere al populației și habitatului**

Nr. crt	Cod specie	Specie	Bio-regiune	Populația speciei la nivel de bioregiune 2013 - 2018				Suprafața de habitat favorabil al speciei la nivel de bioregiune 2013 - 2018 (ha)	Tendințe ale speciei la nivel de bioregiune - 2013 - 2018	
				Min.	Max.	BV	u.m.		Populație	Habitat
1.	1381	<i>Dicranum viride</i>	ALP	1	10	-	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
2.	1389	<i>Meesia longiseta</i>	ALP	100	700	-	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
3.	1393	<i>Drepanocladus (Hamatocaulis) vernicosus</i>	ALP	20	200	-	m2	-	-	-
4.	1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	CON	100	3000	-	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
5.	1617	<i>Angelica palustris</i>	ALP	100	1000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
6.	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	ALP	500	1700	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
7.	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	ALP	200	4000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
8.	4070	<i>Campanula serrata</i>	ALP	20000	50000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
9.	4097	<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	ALP	200	2000	-	i	Favorabil	Stabil	Stabil
10.	4097	<i>Iris aphylla ssp. hungarica</i>	CON	100	2000	-	i	Favorabil	Stabil	Stabil
11.	4116	<i>Tozzia alpina ssp. carpathica</i>	ALP	10	400	-	grids1x1	Favorabil	Stabil	Stabil
12.	4068	<i>Adenophora lilifolia</i>	ALP	25	50	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
13.	4068	<i>Adenophora lilifolia</i>	CON	35	50	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
14.	4066	<i>Asplenium adnigrum</i>	ALP	20	400	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
15.	4066	<i>Asplenium adnigrum</i>	CON	20	300	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
16.	1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	ALP	25	100	-	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil

Legendă: ALP – Alpină, CON – Continentală; N/A = neevaluată; i = indivizi; p = perechi.

**Tabelul nr. 3-45 Efectivele și tendințele populaționale ale speciilor de faună din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect**

Nr. crt	Cod specie	Specie	Bio-regiune	Populația speciei la nivel de bioregiune 2013 - 2018				Suprafața de habitat favorabil al speciei la nivel de bioregiune 2013 - 2018 (ha)	Tendințe ale speciei la nivel de bioregiune - 2013 - 2018	
				Min.	Max.	Mărime populație	u.m.		Populație	Habitat
1.	1354	<i>Ursus arctos</i>	ALP	4650	5150	-	i	Suficient	În creștere	Stabil
2.	1352	<i>Canis lupus</i>	ALP	1500	1800	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
3.	1361	<i>Lynx lynx</i>	ALP	1500	1700	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
4.	1355	<i>Lutra lutra</i>	ALP	0,14	0,19	-	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
5.	1307	<i>Myotis blythii</i>	ALP	5000	10000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
6.	1324	<i>Myotis myotis</i>	ALP	5000	10000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
7.	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ALP	5000	10000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
8.	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ALP	10000	20000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
9.	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	ALP	500	700	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
10.	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	ALP	1000	1500	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
11.	1193	<i>Bombina variegata</i>	ALP	2	200	100	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
12.	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	ALP	1000	2000	30	i	Suficient	Stabil	Stabil
13.	1134	<i>Rhodesus sericeus amarus</i>	CON	-	-	7590	grids1x1	Favorabil	Stabil	Stabil
14.	1138	<i>Barbus meridionalis</i>	CON	-	-	2146	grids1x1	Favorabil	Stabil	Stabil
15.	1146	<i>Sabanejewia aurata</i>	CON	-	-	13198	grids1x1	Nefavorabil-Inadecvat	În scădere	În scădere
16.	2533	<i>Cobitis elongata</i>	CON	-	-	259	grids1x1	Suficient	Necunoscut	Necunoscut
17.	1083	<i>Lucanus cervus</i>	ALP	-	-	5900	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
18.	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	ALP	-	-	2100	grids1x1	Necunoscut	Incert	Incert
19.	4050	<i>Isophya stysi</i>	ALP	-	-	4100	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil

Nr. crt	Cod specie	Specie	Bio-regiune	Populația speciei la nivel de bioregiune 2013 - 2018				Suprafața de habitat favorabil al speciei la nivel de bioregiune 2013 - 2018 (ha)	Tendențe ale speciei la nivel de bioregiune - 2013 - 2018	
				Min.	Max.	Mărime populație	u.m.		Populație	Habitat
20.	4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	ALP	-	-	512	grids1x1	Suficient	În scădere	În scădere
21.	1188	<i>Bombina bombina</i>	CON	2	1000	200	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
22.	6143	<i>Romanogobio (Gobio) vladykovi</i>	CON	-	-	3360	grids1x1	Suficient	Stabil	În creștere
23.	1149	<i>Cobitis taenia</i>	CON	-	-	6164	grids1x1	Favorabil	Stabil	Stabil
24.	2511	<i>Romanogobio (Gobio) kessleri</i>	CON	-	-	1904	grids1x1	Nefavorabil-inadecvat	În scădere	În scădere
25.	1032	<i>Unio crassus</i>	CON	-	-	9400	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
26.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	ALP	-	-	8600	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
27.	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	ALP	-	-	700	grids1x1	Suficient	Necunoscut	Necunoscut
28.	4011	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	CON	-	-	1200	grids1x1	Necunoscut	Necunoscut	Necunoscut
29.	4014	<i>Carabus variolosus</i>	ALP	-	-	7100	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
30.	4054	<i>Pholidoptera transylvanica</i>	ALP	-	-	15000	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
31.	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	ALP	1000	2500	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
32.	1337	<i>Castor fiber</i>	ALP	800	900	-	i	Suficient	În creștere	În creștere
33.	1087	<i>Rosalia alpina</i>	ALP	-	-	8800	grids1x1	Necunoscut	Stabil	Stabil
34.	1084	<i>Osmoderma eremita</i>	ALP	-	-	1600	grids1x1	Favorabil	Stabil	Stabil
35.	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	ALP	10	200	-	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
36.	4012	<i>Carabus hampei</i>	ALP	-	-	1600	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
37.	4014	<i>Carabus variolosus</i>	ALP	-	-	7100	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
38.	1089	<i>Morimus asper funereus</i>	ALP	2	20	-	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
39.	1052	<i>Hypodryas (Euphydryas) matura</i>	ALP	-	-	1400	grids1x1	Favorabil	Stabil	Stabil
40.	1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	ALP	-	-	-	grids1x1	Favorabil	Necunoscut	Necunoscut
41.	4039	<i>Nymphalis vaualbum</i>	ALP	-	-	2100	grids1x1	Necunoscut	Necunoscut	Necunoscut
42.	4036	<i>Leptidea morsei</i>	ALP	-	-	2100	grids1x1	Necunoscut	Necunoscut	Necunoscut
43.	1163	<i>Cottus gobio</i>	ALP	-	-	2995	grids1x1	Nefavorabil-inadecvat	În scădere	În scădere
44.	1105	<i>Hucho bucho</i>	ALP	-	-	252	grids1x1	Suficient	În scădere	În scădere
45.	1122	<i>Romanogobio (Gobio) uranoscopus</i>	ALP	-	-	1369	grids1x1	Nefavorabil-inadecvat	Stabil	Stabil
46.	2001	<i>Triturus montandoni</i>	ALP	2	10	5	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
47.	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	CON	1000	2000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
48.	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	ALP	200	400	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
49.	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ALP	10000	20000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
50.	4030	<i>Colias myrmidone</i>	ALP	-	-	3800	grids1x1	Necunoscut	Incert	Incert
51.	2557	<i>Cottus poecilopus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
52.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	ALP	2	20	5	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
53.	4036	<i>Leptidea morsei</i>	CON	-	-	4800	grids1x1	Necunoscut	Necunoscut	Necunoscut
54.	1122	<i>Romanogobio (Gobio) uranoscopus</i>	CON	-	-	2856	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
55.	2001	<i>Triturus montandoni</i>	CON	2	10	5	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
56.	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	CON	300	500	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
57.	4030	<i>Colias myrmidone</i>	CON	-	-	5300	grids1x1	Necunoscut	Incert	Incert
58.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	CON	2	10	5	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
59.	4052	<i>Odontopodisma rubripes</i>	ALP	-	-	800	grids1x1	Insuficient	Stabil	Stabil
60.	2647	<i>Bison bonasus</i>	ALP	60	80	-	i	Suficient		Stabil
61.	1355	<i>Lutra lutra</i>	CON	0,14	0,19	-	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
62.	1307	<i>Myotis blythii</i>	CON	5000	10000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil

Nr. crt	Cod specie	Specie	Bio-regiune	Populația speciei la nivel de bioregiune 2013 - 2018				Suprafața de habitat favorabil al speciei la nivel de bioregiune 2013 - 2018 (ha)	Tendențe ale speciei la nivel de bioregiune - 2013 - 2018	
				Min.	Max.	Mărime populație	u.m.		Populație	Habitat
63.	1324	<i>Myotis myotis</i>	CON	7000	10000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
64.	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	CON	5000	10000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
65.	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	CON	3000	5000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
66.	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	CON	500	1000	-	i	Suficient	În creștere	În creștere
67.	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	CON	1500	2000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
68.	1193	<i>Bombina variegata</i>	CON	2	200	100	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
69.	1083	<i>Lucanus cervus</i>	CON	-	-	25700	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
70.	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	CON	-	-	4100	grids1x1	Necunoscut	Incert	Incert
71.	4050	<i>Isophya stysi</i>	CON	-	-	7200	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
72.	4123	<i>Endontomyzox danfordi</i>	CON	-	-	329	grids1x1	Suficient	În scădere	În scădere
73.	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	CON	-	-	4100	grids1x1	Necunoscut	Incert	Incert
74.	1060	<i>Lycæna dispar</i>	CON	-	-	24000	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
75.	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	CON	-	-	800	grids1x1	Necunoscut	Necunoscut	Necunoscut
76.	4013	<i>Carabus hungaricus</i>	CON	-	-	300	grids1x1	Necunoscut	Necunoscut	Necunoscut
77.	4054	<i>Pholidoptera transylvanica</i>	CON	-	-	5600	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
78.	1337	<i>Castor fiber</i>	CON	1100	1200	-	i	Suficient	În creștere	În creștere
79.	1087	<i>Rosalia alpina</i>	CON	-	-	8500	grids1x1	Necunoscut	Incert	Incert
80.	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	CON	44	440	-	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
81.	4012	<i>Carabus hampei</i>	CON	-	-	6800	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
82.	4014	<i>Carabus variolosus</i>	CON	-	-	4800	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
83.	1089	<i>Morimus asper funereus</i>	CON	41	410	-	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
84.	4039	<i>Nymphalis vaualbum</i>	CON	-	-	3600	grids1x1	Necunoscut	Necunoscut	Necunoscut
85.	1105	<i>Hucho bucho</i>	CON	-	-	74	grids1x1	Suficient	În scădere	În scădere
86.	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	CON	10000	15000	-	i	Suficient	Stabil	Stabil
87.	4052	<i>Odontopodisma rubripes</i>	CON	-	-	4300	grids1x1	Suficient	Stabil	Stabil
88.	2647	<i>Bison bonasus</i>	CON	50	60	-	i	Suficient	Stabil	Stabil

În tabelul de mai jos sunt prezentate efectivele populaționale la nivel național al speciilor de păsări și tendințele acestora la nivel național conform raportărilor realizate în acord cu articolul 12 al Directivei Păsări.

**Tabelul nr. 3-46 Efectivele populaționale la nivel național și tendințele populațiilor speciilor de păsări din siturile natura 2000 posibil afectate de proiect**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efective populaționale la nivel național			Tendențe ale speciei la nivel național (Conform art. 12 al Directivei Păsări)
				Min.	Max.	u.m.	
1.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Cuibărire	5000	10000	p	Necunoscut
2.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Pasaj	-	-	-	-
3.	A255	<i>Anthus campestris</i>	Cuibărire	394750	560983	p	Incert
4.	A858	<i>Clanga pomarina</i>	Cuibărire	1901	3449	p	În scădere
5.	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Cuibărire	10000	22500	p	Necunoscut
6.	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Pasaj	-	-	-	-
7.	A215	<i>Bubo bubo</i>	Pasaj	-	-	-	-
8.	A215	<i>Bubo bubo</i>	Cuibărire	100	300	p	Necunoscut
9.	A403	<i>Buteo rufinus</i>	Cuibărire	400	900	p	În creștere
10.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Cuibărire	7144	11207	cmale	Incert

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efective populaționale la nivel național			Tendințe ale speciei la nivel național (Conform art. 12 al Directivei Păsări)
				Min.	Max.	u.m.	
11.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cuibărire	7500	9000	p	Incert
12.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cuibărire	1175	2724	p	Necunoscut
13.	A080	<i>Circus gallicus</i>	Cuibărire	545	1110	p	Necunoscut
14.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Cuibărire	9334	22314	bfemales	Incert
15.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Iernat	500	3000	i	Incert
16.	A084	<i>Circus pygargus</i>	Cuibărire	20	50	bfemales	Fluctuant
17.	A084	<i>Circus pygargus</i>	Pasaj	-	-	-	-
18.	A122	<i>Crex crex</i>	Cuibărire	16300	21527	cmale	Incert
19.	A734	<i>Chlidonias hybrida</i>	Cuibărire	10000	20000	p	Necunoscut
20.	A868	<i>Dendrocytes medius</i>	Pasaj	-	-	-	-
21.	A868	<i>Dendrocytes medius</i>	Cuibărire	126425	219696	p	Incert
22.	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Cuibărire	36470	94422	p	Incert
23.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Pasaj	-	-	-	-
24.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	Cuibărire	14500	57000	p	Incert
25.	A773	<i>Ardea alba</i>	Cuibărire	400	1000	p	Necunoscut
26.	A098	<i>Falco columbarius</i>	Iernat	100	500	i	În scădere
27.	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Cuibărire	270	500	p	În creștere
28.	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Pasaj	-	-	-	-
29.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Cuibărire	526143	791316	p	Incert
30.	A320	<i>Ficedula parva</i>	Cuibărire	167816	341085	p	Necunoscut
31.	A022	<i>Isobrychus minutus</i>	Cuibărire	27079	49335	p	Necunoscut
32.	A338	<i>Lanius collurio</i>	Cuibărire	3264807	3916343	p	În creștere
33.	A339	<i>Lanius minor</i>	Cuibărire	100945	229464	p	Incert
34.	A246	<i>Lullula arborea</i>	Cuibărire	282694	395256	p	Incert
35.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Cuibărire	4000	8000	p	Necunoscut
36.	A861	<i>Calidris pugnax</i>	Cuibărire	-	-	-	-
37.	A234	<i>Picus canus</i>	Pasaj	-	-	-	-
38.	A234	<i>Picus canus</i>	Rezident	-	-	-	-
39.	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Cuibărire	177916	364962	p	În creștere
40.	A220	<i>Strix uralensis</i>	Cuibărire	-	-	p	Necunoscut
41.	A220	<i>Strix uralensis</i>	Pasaj	-	-	-	-
42.	A166	<i>Tringa glareola</i>	Cuibărire	-	-	-	-
43.	A899	<i>Accipiter gentilis</i>	Cuibărire	-	-	p	Necunoscut
44.	A899	<i>Accipiter gentilis</i>	Iernat	-	-	-	-
45.	A899	<i>Accipiter gentilis</i>	Pasaj	-	-	-	-
46.	A898	<i>Accipiter nisus</i>	Iernat	-	-	-	-
47.	A898	<i>Accipiter nisus</i>	Cuibărire	-	-	p	Necunoscut
48.	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Cuibărire	76662	146831	p	În creștere
49.	A257	<i>Anthus pratensis</i>	Cuibărire	0	3	p	Necunoscut
50.	A221	<i>Asio otus</i>	Pasaj	-	-	-	-
51.	A221	<i>Asio otus</i>	Iernat	-	-	-	-
52.	A263	<i>Bombycilla garrulus</i>	Iernat	-	-	-	-
53.	A087	<i>Buteo buteo</i>	Cuibărire	-	-	p	Incert
54.	A087	<i>Buteo buteo</i>	Iernat	-	-	-	-
55.	A088	<i>Buteo lagopus</i>	Iernat	-	-	-	-
56.	A099	<i>Falco subbuteo</i>	Cuibărire	5000	15000	p	Necunoscut
57.	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Cuibărire	20000	50000	p	Incert
58.	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Iernat	-	-	-	-
59.	A233	<i>Jynx torquilla</i>	Cuibărire	43907	91289	p	Incert



Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efective populaționale la nivel național			Tendințe ale speciei la nivel național (Conform art. 12 al Directivei Păsări)
				Min.	Max.	u.m.	
60.	A179	<i>Larus ridibundus</i>	Cuibărire	4000	10000	p	În creștere
61.	A223	<i>Aegolius funereus</i>	Pasaj	-	-	-	-
62.	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Pasaj	-	-	-	-
63.	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Pasaj	-	-	-	-
64.	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Rezident	-	-	-	-
65.	A659	<i>Tetrao urogallus</i>	Pasaj	-	-	-	-
66.	A052	<i>Anas crecca</i>	Cuibărire	0	3	p	Fluctuant
67.	A856	<i>Spatula querquedula</i>	Pasaj	-	-	-	-
68.	A394	<i>Anser albifrons albifrons</i>	Cuibărire	-	-	-	-
69.	A028	<i>Ardea cinerea</i>	Cuibărire	4500	10000	p	Incert
70.	A061	<i>Aythya fuligula</i>	Cuibărire	1	3	p	Fluctuant
71.	A062	<i>Aythya marila</i>	Cuibărire	-	-	-	-
72.	A067	<i>Bucephala clangula</i>	Cuibărire	2	10	p	Stabil
73.	A179	<i>Larus ridibundus</i>	Cuibărire	4000	10000	p	În creștere
74.	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Cuibărire	15000	30000	p	Necunoscut
75.	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	Cuibărire	300	3000	p	Necunoscut
76.	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Cuibărire	2400	24000	p	Necunoscut
77.	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Cuibărire	75080	115034	p	În scădere
78.	A228	<i>Tachymarptis melba</i>	Pasaj	-	-	-	-
79.	A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rezident	-	-	-	-
80.	A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Pasaj	-	-	-	-
81.	A342	<i>Garrulus glandarius</i>	Pasaj	-	-	-	-
82.	A299	<i>Hippolais icterina</i>	Pasaj	-	-	-	-
83.	A369	<i>Loxia curvirostra</i>	Pasaj	-	-	-	-
84.	A319	<i>Muscicapa striata</i>	Pasaj	-	-	-	-
85.	A214	<i>Otus scops</i>	Pasaj	-	-	-	-
86.	A259	<i>Anthus spinoletta</i>	Pasaj	-	-	-	-
87.	A259	<i>Anthus spinoletta</i>	Iernat	-	-	-	-
88.	A368	<i>Carduelis flammea</i>	Iernat	-	-	-	-
89.	A383	<i>Emberiza calandra</i>	Pasaj	-	-	-	-
90.	A249	<i>Riparia riparia</i>	Rezident	-	-	-	-
91.	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Pasaj	-	-	-	-
92.	A334	<i>Certhia familiaris</i>	Pasaj	-	-	-	-
93.	A350	<i>Corvus corax</i>	Pasaj	-	-	-	-
94.	A378	<i>Emberiza cia</i>	Pasaj	-	-	-	-
95.	A267	<i>Prunella collaris</i>	Pasaj	-	-	-	-

**Legendă:** **P** = Pasaj; **R** = Rezidentă; **W** = Iernat (en: Wintering); **C** = Cuibărire; **i** = indivizi; **p** = perechi; **bfemales** = number of breeding females (numărul de femele de reproducție), **cmale**s = number of calling males (numărul masculilor chemători); “-” = decreasing (în scădere), “+” = increasing (în creștere), **x** = unknown (necunoscut), **F** = fluctuating (fluctuează).

## 3.6 RELAȚII STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ARIEI PROTEJATE

### 3.6.1 Infrastructura verde

Traseul autostrăzii intersectează zone ce formează infrastructura verde, compusă din totalitatea ecosistemelor/habitatelor naturale și semi-naturale, sau antropice și „albastră” (parte componentă a infrastructurii verzi), formată din corpuri de apă naturale și artificiale. Componentele esențiale ale infrastructurii verzi sunt reprezentate de siturile Natura 2000, acestea îndeplinind rolul de a asigura procesele naturale care mențin viața și care sunt în principal responsabile de producerea bunurilor și serviciilor ecosistemice de care depinde menținerea biodiversității, dar și menținerea/dezvoltarea infrastructurii socio-economice.

Zonele naturale abundă de elemente ale biodiversității, fiind vitale prin constituirea rezervorului genetic și populațional, în special pentru ecosistemele degradate. Acestea sunt administrate la scară spațio-temporală mare, în timp ce zonele antropizate (grădini, terenuri agricole, parcuri, etc.) sunt manageriate la scară spațio-temporală mică. Spațiile verzi antropizate sunt deopotrivă importante, acestea reprezentând medii de dispersie pentru speciile de floră și faună.

Habitatele seminaturale apar ca rezultat al desfășurării activităților agricole tradiționale și prezintă pe suprafața lor o diversitate mare de specii (Craioveanu și Rakosy, 2011). Conform Publicației tematice a Rețelei Naționale de Dezvoltare Rurală nr. 42, an II, Peisaj agro-pastoral și biodiversitate<sup>6</sup>, la nivel European au fost identificate trei tipuri de terenuri agricole cu valoare naturală ridicată, respectiv terenuri caracterizate de întinderi mari de vegetație semi-naturală (intervenție redusă a populației umane), terenuri caracterizate de peisaje de tip mozaic (garduri vii, rânduri de pomi etc.) sau terenuri cu valoare naturală redusă, dar care reprezintă culoare ecologice importante pentru menținerea de habitate și specii rare, zone importante pentru cuibăritul anumitor specii de păsări rare sau pentru păsări migratoare (culturi de cereale).

În România<sup>7</sup>, terenurile cu înaltă valoare naturală pot fi clasificate ținând cont de criteriile propuse de Forumul European pentru Conservarea Naturii și Pastoralism (European Forum for Nature Conservation and Pastoralism<sup>8</sup>) în pajiști naturale și seminaturale din zona montană; livezi tradiționale extensive (fondul vechilor fânețe se conservă aproape în întregime); peisaje mozaicate (pajiști, arbori, arbuști și parcele agricole cu biodiversitatea abundentă); pajiști aflate în vecinătatea pădurilor caracterizate printr-o mare diversitate faunistică (păsări, nevertebrate, mamifere etc.).

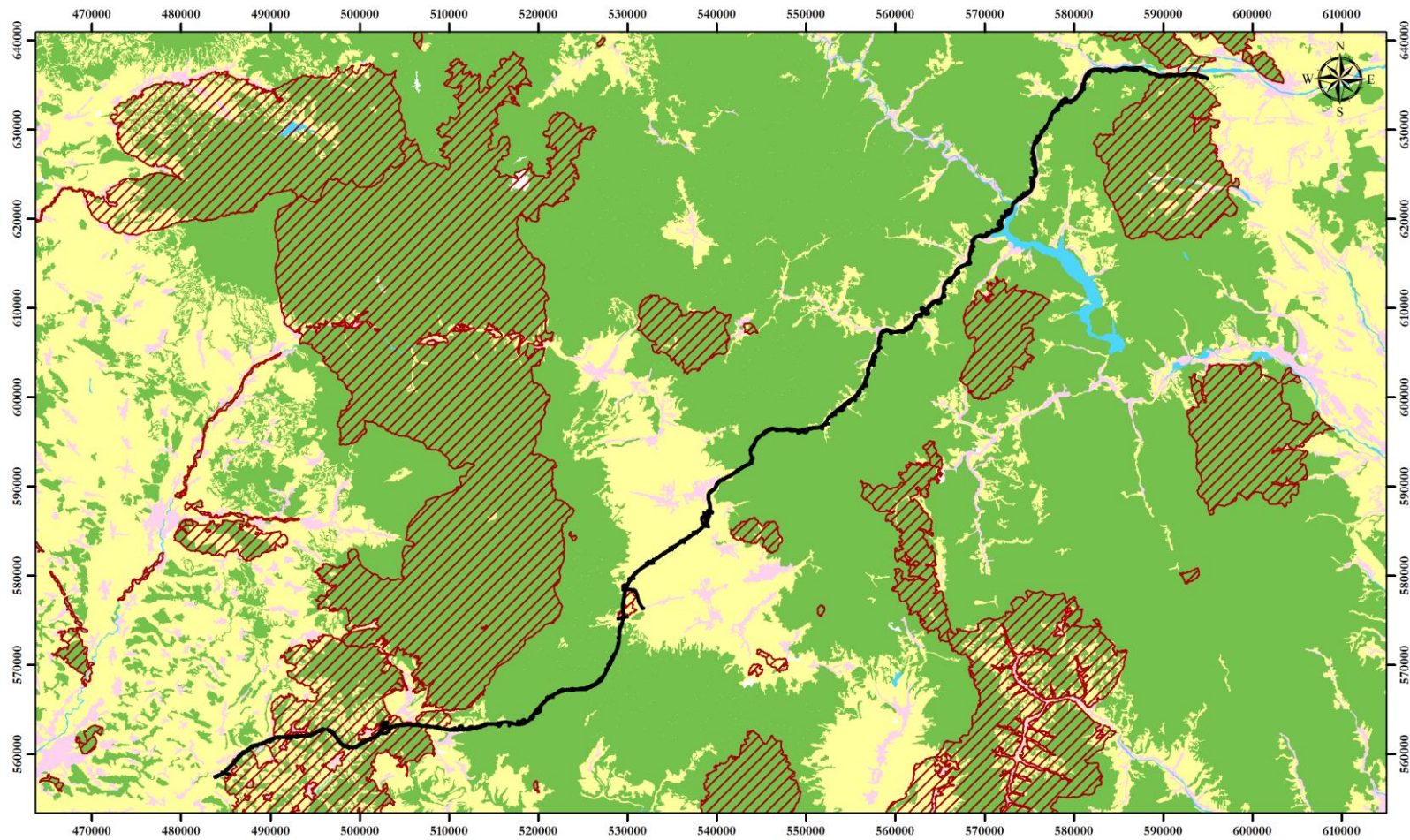
---

<sup>6</sup> Programul Național de Dezvoltare Rurală pentru perioada 2014 – 2020, Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR) - Direcția Generală de Dezvoltare Rurală (AM PNDR)

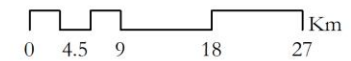
<sup>7</sup> <https://www.rndr.ro/comunicare/publicatii/publicatii-tematice.html>

<sup>8</sup> <http://www.efncp.org/what-we-do/high-nature-value-farming/indicators-high-nature-value-farming/>

O mare parte a terenurilor valoroase menționate anterior se regăsesc și în zona proiectului de construcție a secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, acestea fiind reprezentate din punct de vedere al distribuției geografice în figura de mai jos.

**Legendă**

- |  |                  |
|--|------------------|
| Secțiunea 2 (Miercurea Nirajului - Leghin) | Zone naturale    |
| Limită SCI                                 | Corpuri de apă   |
| Zone semi-naturale                         | Zone antropizate |

**Figura nr. 3-28 Infrastructura verde din zona proiectului**



În zona autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț există mai multe zone cheie pentru biodiversitate. Secțiunea 2 a autostrăzii intersectează zona cheie pentru biodiversitate *Vânători – Neamț*. Zonele Cheie pentru Biodiversitate sunt stabilite pe baza unor criterii IUCN. Se consideră că acestea au o contribuție semnificativă pentru conservarea globală a biodiversității (Key Biodiversity Areas KBA – [www.keybiodiversityareas.com](http://www.keybiodiversityareas.com)). Figura următoare prezintă KBA-urile din zona autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț și reprezintă un extras din harta generală a KBA-urilor internaționale<sup>9</sup> semnificative, inclusiv KBA-urile globale, KBA-urile regionale și cele al căror statut global/regional nu este încă determinat.

---

<sup>9</sup> <http://www.keybiodiversityareas.org/site/mapsearch>

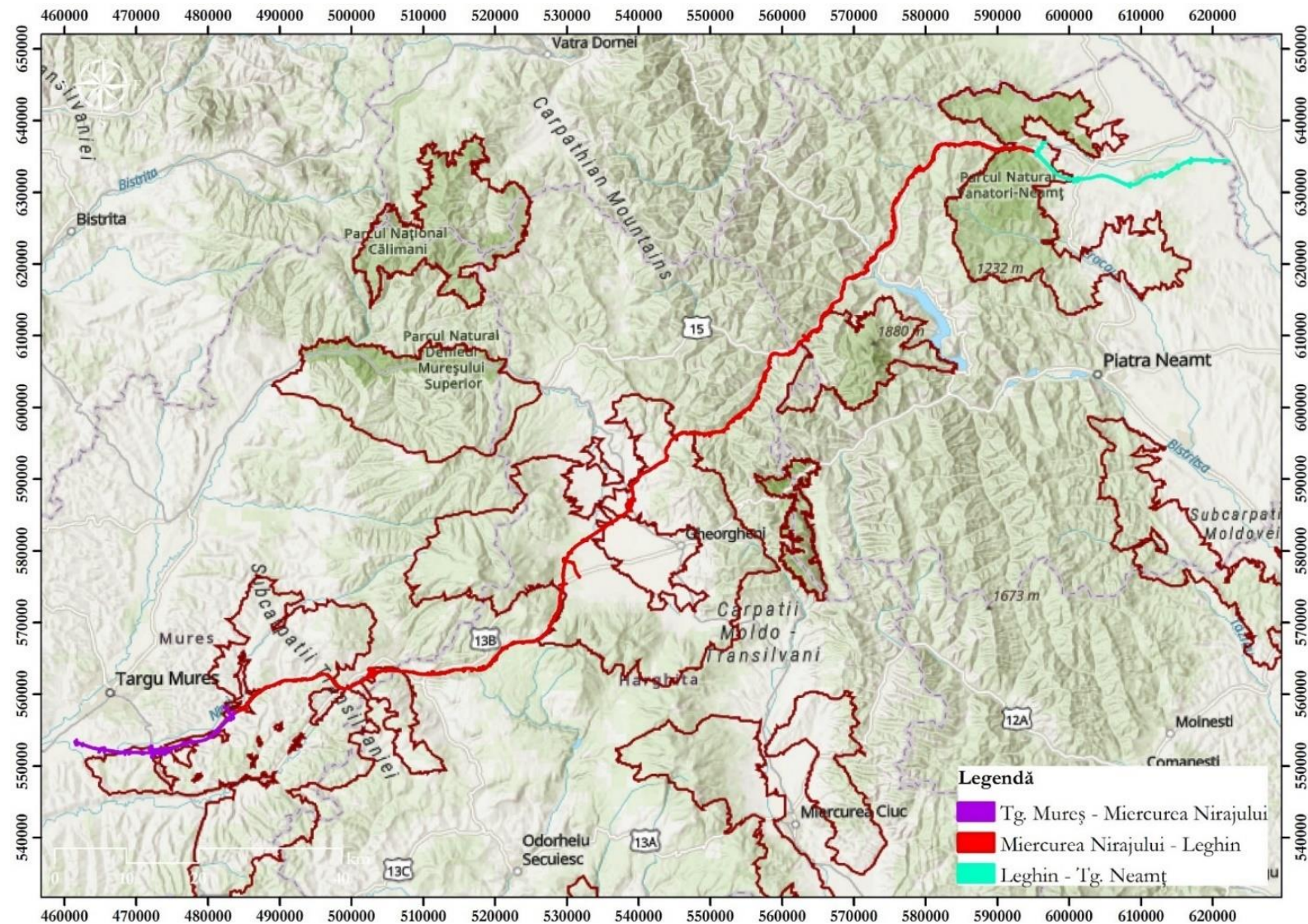


Figura nr. 3-29 Zone Cheie pentru Biodiversitate, reprezentate alături de limitele proiectului și ale siturilor Natura 2000 – sursa datelor

<http://www.keybiodiversityareas.org/kba-data>

### 3.6.2 Coridoarele ecologice

În cadrul rețelei de Infrastructură Verde, coridoarele ecologice asigură fluxul de informație genetică între nucleele principale, o funcție esențială pentru menținerea pe termen lung a populațiilor speciilor de plante și animale, într-o manieră în care să li se asigure rezistența și reziliența în timp.

Conectivitatea reprezintă un aspect esențial pentru speciile care au nevoie de teritorii întinse și care se deplasează pe distanțe mari.

În zona autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț principalele specii de mamifere mari pentru care menținerea conectivității ecologice este crucială sunt *Ursus arctos*\*, *Canis lupus*\* și *Lynx lynx*\*. În cazul zonei estice a autostrăzii, o importanță deosebită o are și menținerea conectivității ecologice pentru specia *Bison bonasus*\*, specie extrem de importantă pentru zona Vânători – Neamț.

Coridoarele ecologice de migrație și de dispersie sunt dependente de existența unor habitate favorabile pe care indivizii speciei le pot folosi pentru hrănire și adăpost în tranzitul acestora. În sensul larg, coridoarele ecologice se formează în condițiile existenței și coerenței infrastructurii verzi. Dacă coridoarele ecologice reprezintă elementul funcțional al dispersiei indivizilor sau populațiilor, infrastructura verde reprezintă elementul structural.

După cum se poate observa în figurile de mai jos, conform rezultatelor proiectului NaturRegio, elaborat de ICAS și Administrația PN Apuseni, zona verde (ce reprezintă zonele tampon și coridoarele ecologice) se regăsește în vecinătatea proiectului, însă nu este prezentă nici o barieră ecologică (marcată cu roșu) pe traseul proiectului (marcat cu galben).



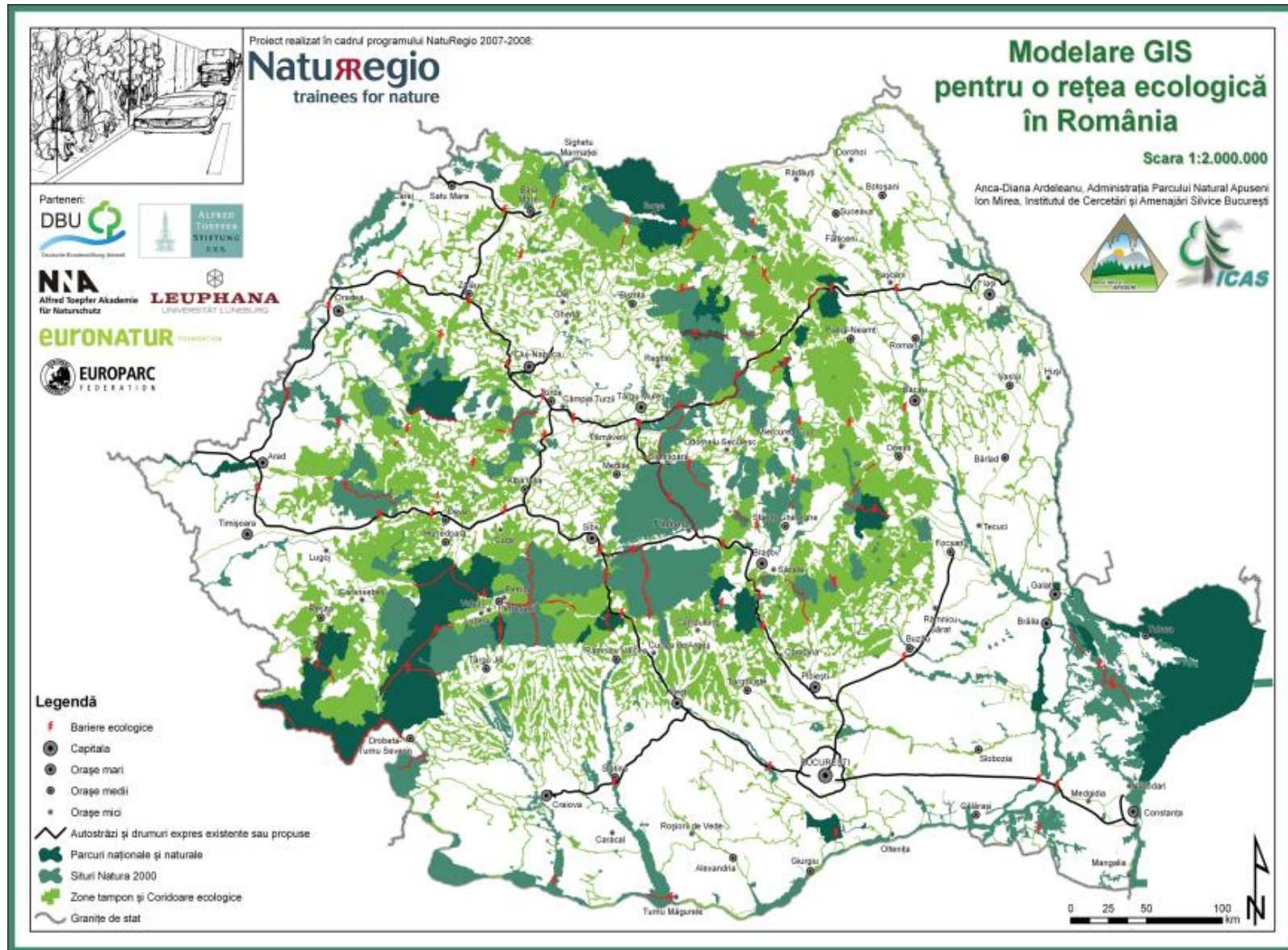


Figura nr. 3-30 Harta coridoarelor ecologice realizată în cadrul Programului NatuRegio



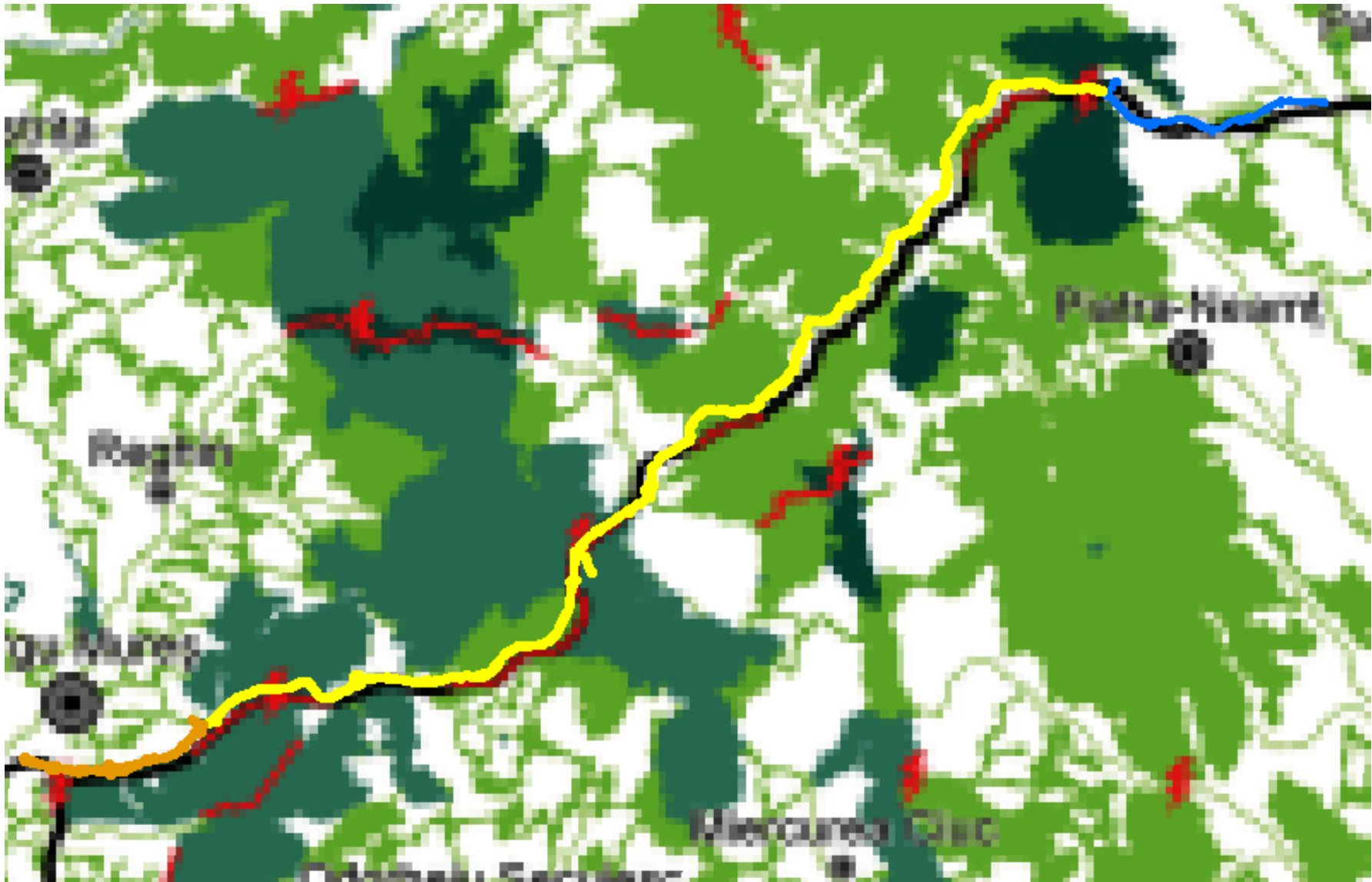


Figura nr. 3-31 Harta coridoarelor ecologice realizată în cadrul programului Natur Regio, detaliu pe zona autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț

Conform concluziilor proiectului ConnectGREEN, în zona autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț există mai multe zone critice pentru conectivitatea ecologică. Un sector considerat critic pentru conectivitate este zona forestieră dintre localitățile Bălăușeri și Găiești (aceasta fiind de asemenea o zonă în care au fost semnalate multe coliziuni între traficul auto și faună). Proiectul consemnează de asemenea zone critice pentru conectivitate pe valea râului Târnava Mică, între Bălăușeri și Sărățeni. Secțiunea 2 intersectează mai multe zone critice pentru conectivitate: în zona localității Chibed, la sud de localitatea Sovata, între Sovata și Praid, între Praid și Bucin (traseul este paralel cu DN13B) și în apropiere de localitatea Pluton.

De asemenea, este important de menționat de asemenea faptul că, în conformitate cu rezultatele modelărilor realizate în proiectul ConnectGREEN, secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț intersectează, pe o mare parte a lungimii sale (inclusiv în zona sitului Natura 2000 Vânători Neamț), nuclee favorabile ale speciilor de mamifere. Aceste nuclee nu sunt prezente pe secțiunile 1 și 3 ale autostrăzii, ci au fost identificate între Sărățeni și Târgu Neamț (cu o excepție importantă în zona depresiunii Gheorgheni).

Harta următoare arată diferitele tipuri de zone importante pentru conectivitatea mamiferelor mari, așa cum au fost acestea identificate în proiectul ConnectGREEN. Întregul traseu al autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț a fost suprapus acestei hărți, pentru a prezenta zonele traversate de autostradă.

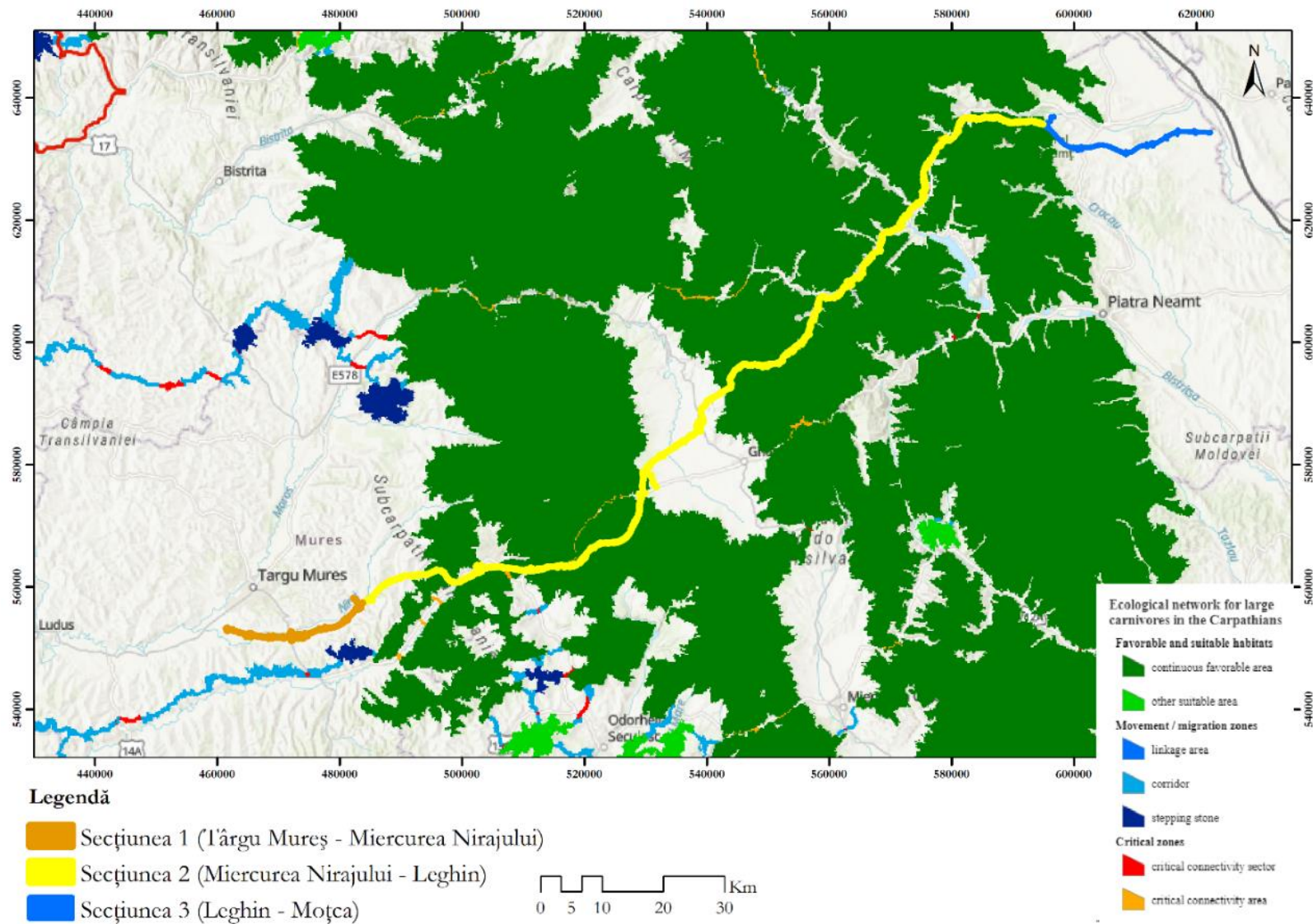


Figura nr. 3-32 Figura nr. 3 11 Amplasarea autostrăzii în raport cu zonele importante pentru conectivitate identificate în cadrul proiectului ConnectGREEN

Evaluarea riscului de întrerupere conectivității s-a bazat de asemenea și pe modelări realizate special pentru acest proiect. Rezultatele acestor modelări sunt prezentate în continuare.

Conectivitatea habitatelor se referă la capacitatea de permeabilitate a speciilor de interes printr-un sector dat, luând în calcul rezistența habitatelor la deplasare speciei în teren, potențialele obstacole dar și zonele optime. Menținerea unei conectivități optime a habitatelor speciilor de interes este vitală pentru acțiunile viitoare de conservare, având în vedere că un proiect care poate perturba această activitate poate duce la segregarea genetică a populațiilor, în timp fiind vorba despre fragmentare puternică a habitatelor speciilor, acesta putând suferi chiar extincții locale sau se poate sărăci informația genetică, punând în pericol întreaga populație (Gutzwiller 2002; Hlaváč și Anděl 2002; Theobald et al. 2012). Un alt efect negativ al elementelor de barieră precum cele de infrastructură este și mortalitatea speciilor care încearcă să îl traverseze.

Analiza de conectivitate a luat în calcul cele trei carnivore mari emblematice (*Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Lynx lynx*). Metoda de calcul a habitatelor și a rezistenței a fost una deterministică, fiind utilizat pachetul Linkage Mapper și Gnarly Tools (McRae et al. 2013; Shirk and McRae 2013).

Pentru a construi o bază de date a habitatelor optime și a rezistenței existente, au fost digitizate mai multe elemente de interes din zona de studiu, precum: Drumurile (îndeosebi categoriile acestora, gradul de utilizare, elementele actuale de permeabilitate reprezentate de poduri și podețe), căile ferate, și habitatele de interes (utilizarea terenurilor), pe un sector suficiente de lat pentru a acoperi toate căile de dispersie ale speciilor de interes (minim 15 km față de axul autostrăzii în ambele părți). Utilizând topografia terenului, au fost generate mai multe derivate din DEM (Model Numeric al Terenului), precum distribuția pantelor și TPI (topographic position index). Rezoluția utilizată a fost de 10 m per pixel, analiza fiind de tip raster.

Preferințele de habitat și rezistența la deplasare pentru fiecare specie au fost clasificate utilizând o scară valorică derivată din observațiile în teren dar și din literatură (Hlaváč și Anděl 2002). Valorile pentru habitate sunt clasificate de la 0 la 1, unde 1 este habitat optim și 0 habitat nefavorabil, iar valorile pentru rezistență sunt clasificate de la 0 la 100 unde 100 este rezistență maximă la deplasare a habitatului iar 0 nu opune rezistență la deplasare.

Nucleele de distribuție pentru fiecare specie au fost calculate utilizând atât informații despre teritoriul speciei (minimul acceptat pentru a fi considerat nucleu în care animalele pot supraviețui fără a genera dispersie), cu ajutorul Gnarly Mapper – metodă deterministică, conform valorilor din tabelul următor. Acestea au fost validate conform distribuției actuale a speciilor, raportată în articolul 17 Directiva Habitate.

**Tabelul nr. 3-47 Descrierea claselor pentru calculul favorabilității și rezistenței habitatelor pentru specia *Ursus arctos***

Nr. Crt.	Strat GIS	ID model	Descriere clasă	Info sursă	Valoare Habitat	Rezistență	Expansiune celule
1	UT	1	Curti construcții	ImgSat	0	90.000	0
2	UT	2	Culturi permanente fara livezi si vii	ImgSat	0.4	65.000	0
3	UT	3	Infrastructura transporturi	ImgSat	0	10.000	0
4	UT	4	Luciu apa	ImgSat	0.4	20.000	0
5	UT	5	Mlastina vegetatie stuf	ImgSat	0.4	25.000	0
6	UT	6	Ape curgatoare	ImgSat	0.5	10.000	0
7	UT	7	Mixt sau altele	ImgSat	0.2	20.000	0
8	UT	8	Pasuni permanente	ImgSat	0.5	10.000	0
9	UT	9	Paduri	ImgSat	1	5.000	0



Nr. Crt.	Strat GIS	ID model	Descriere clasă	Info sursă	Valoare Habitat	Rezistență	Expansiune celule
10	UT	10	Teren arabil	ImgSat	0.4	65.000	0
11	UT	11	Vii	ImgSat	0.2	65.000	0
12	UT	12	Pietris nisip halde	ImgSat	0.2	15.000	0
13	CF	8	Cale ferata	Digizitare	0	40.000	0
14	CF	9	Pod cale ferata	Digizitare	0	20.000	1
15	CF	10	Podet cale ferata	Digizitare	0	20.000	1
16	DRUM	1	DE	Digizitare	0	85.000	0
17	DRUM	2	DN	Digizitare	0	70.000	0
18	DRUM	3	DJ	Digizitare	0	45.000	0
19	DRUM	4	DC	Digizitare	0	25.000	0
20	DRUM	5	Drum exploatare	Digizitare	0	15.000	0
21	DRUM	6	Pod Drum	Digizitare	0	25.000	1
22	DRUM	7	Podet Drum	Digizitare	0	25.000	1
23	DRUM	11	Drum in oras	Digizitare	0	40.000	0
24	DRUM	12	Drum pe un baraj	Digizitare	0	40.000	0
25	DRUM	99	Autostrada	Digizitare	0	97	0
26	DEM	1	0-1500	ImgSat	1.0	0	0
27	DEM	2	1500-1750	ImgSat	0.8	30	0
28	DEM	3	1750-2000	ImgSat	0.5	45	0
29	DEM	4	2000-2500	ImgSat	0.2	55	0
30	Slope	1	0-18	ImgSat	1.0	0	0
31	Slope	2	18-40	ImgSat	1.0	10	0
32	Slope	3	40-60	ImgSat	0.5	20	0
33	Slope	4	60-75	ImgSat	0.4	45	0
34	TPI	1	Vale	ImgSat	1.0	0	0
35	TPI	2	Plat	ImgSat	1.0	0	0
36	TPI	3	Versant	ImgSat	0.8	15	0
37	TPI	4	Culme	ImgSat	0.8	10	0

Rezultatele indică mai multe zone importante pentru deplasarea faunei, prezentate în figurile următoare.

În cazul speciei *Canis lupus*, au fost identificate *Least Cost Paths* în zona tunelului Măgherani, a localității Chibed, pe sectorul Sovata – Praid, pe valea Bucin, în zona Ditrău, și în mai multe puncte de pe sectorul Ditrău Târgu Neamț.

În ceea ce privește specia *Lynx lynx*, zonele de conectivitate sunt similare celor identificate pentru lup, fiind situate în zona localității Chibed, pe sectorul Sovata – Praid, pe valea Bucin, în situl ROSAC0297 Borzont, în zona Ditrău, și în mai multe puncte de pe sectorul Ditrău Târgu Neamț.

Pentru specia *Ursus arctos* rezultatele indică mai multe zone de potențială traversare a autostrăzii, în zona tunelului Măgherani, zona nodului Sovata, pe sectorul Sovata – Praid, în zona văii Bucin și pe sectorul Ditrău – Târgu Neamț.

Hărțile următoare prezintă rezultatele modelărilor conectivității ecologice realizate pentru acest proiect.

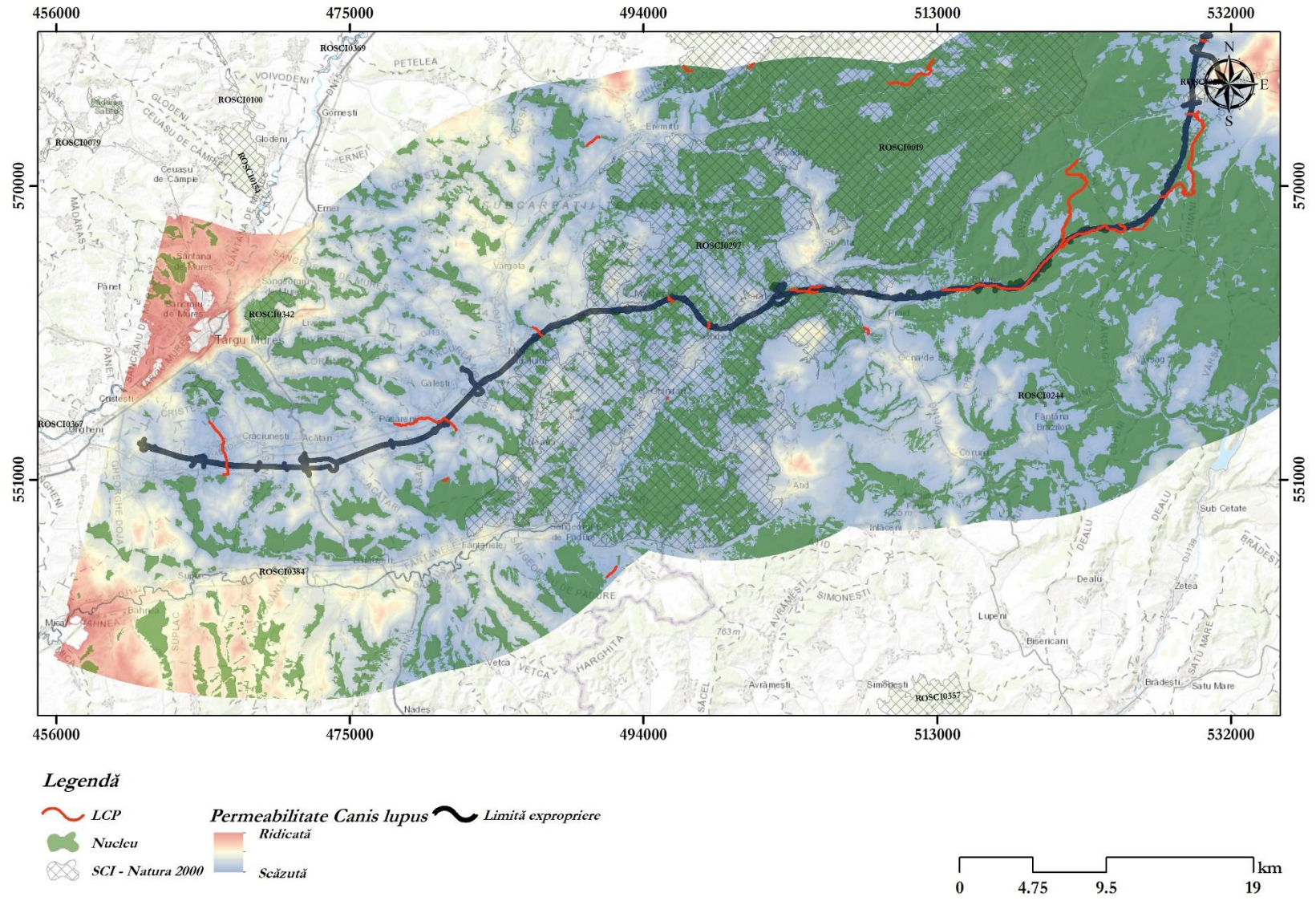


Figura nr. 3-33 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia *Canis lupus*\* în zona secțiunilor 1 și 2 ale autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț



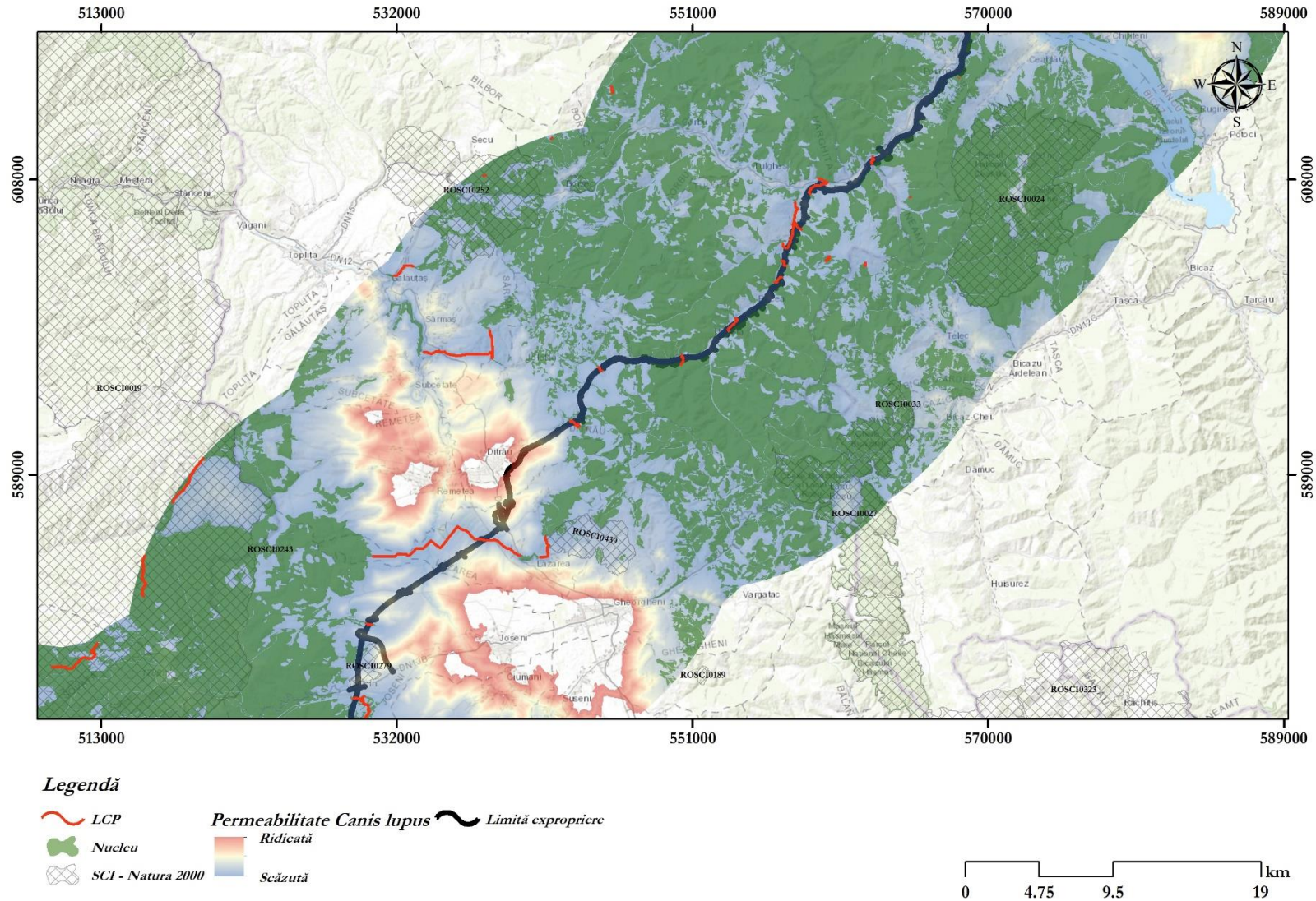


Figura nr. 3-34 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia *Canis lupus*\* în zona secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț



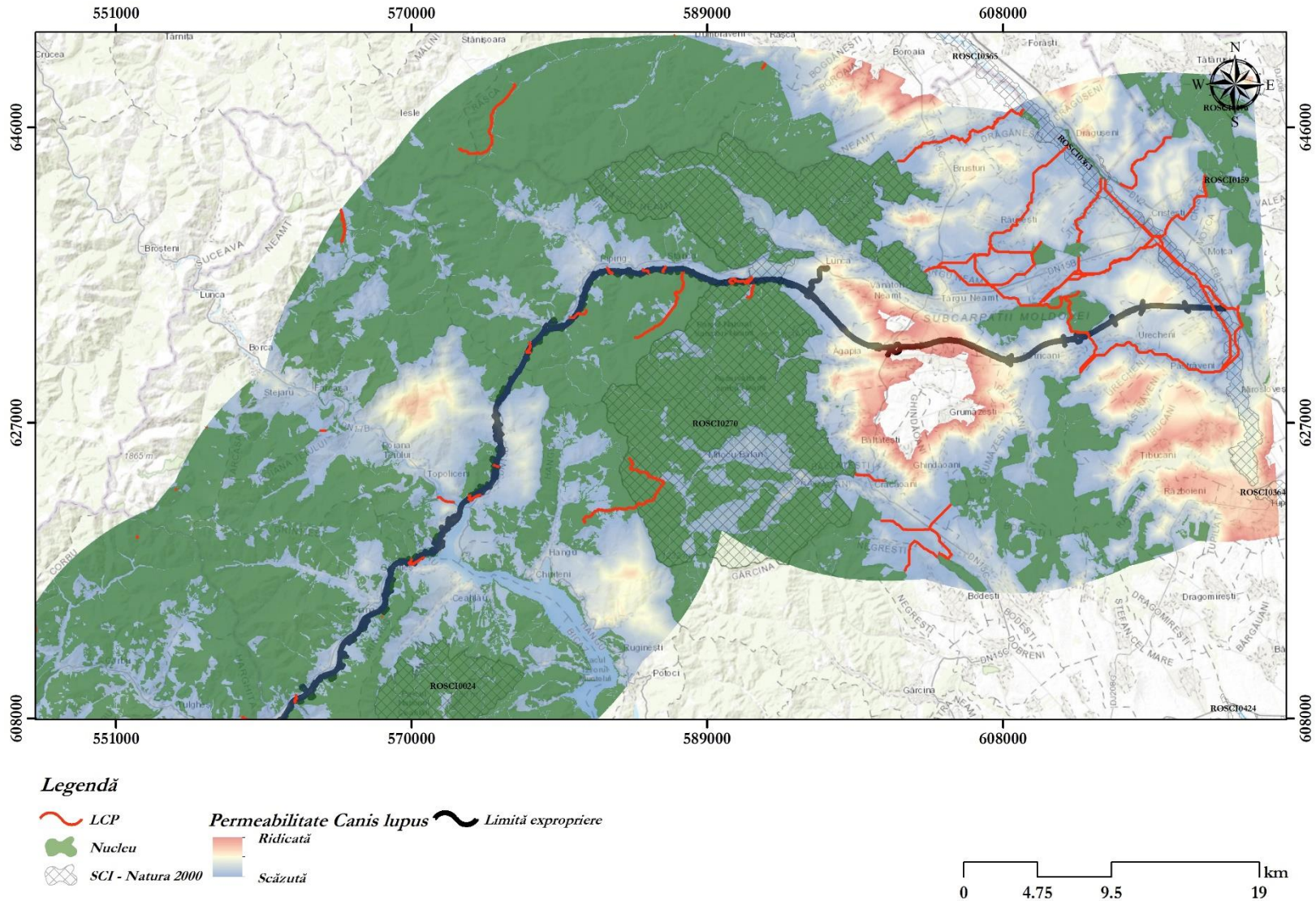


Figura nr. 3-35 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia *Canis lupus*\* în zona secțiunilor 2 și 3 ale autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț



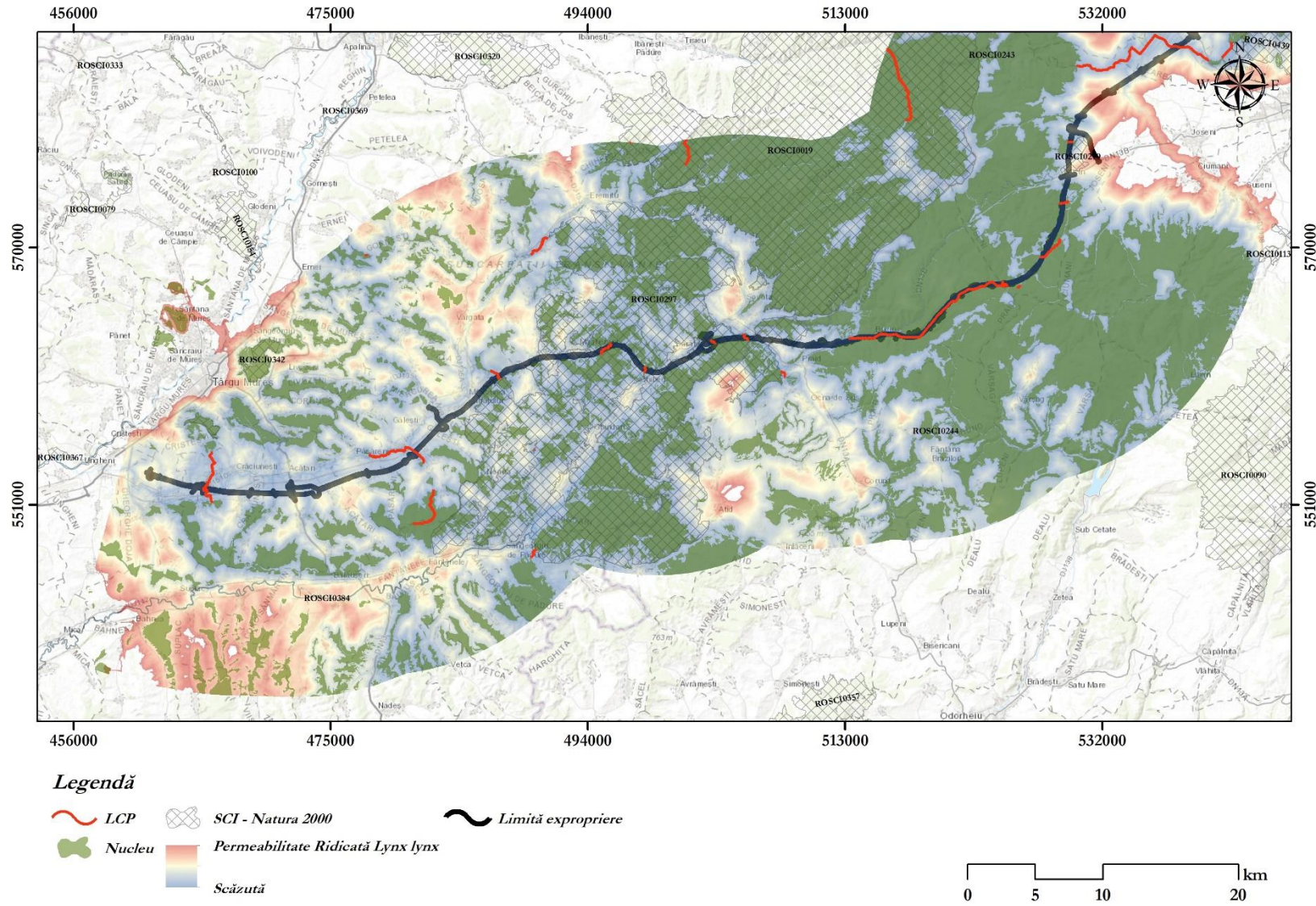


Figura nr. 3-36 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia *Lynx lynx*\* pe secțiunile 1 și 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț



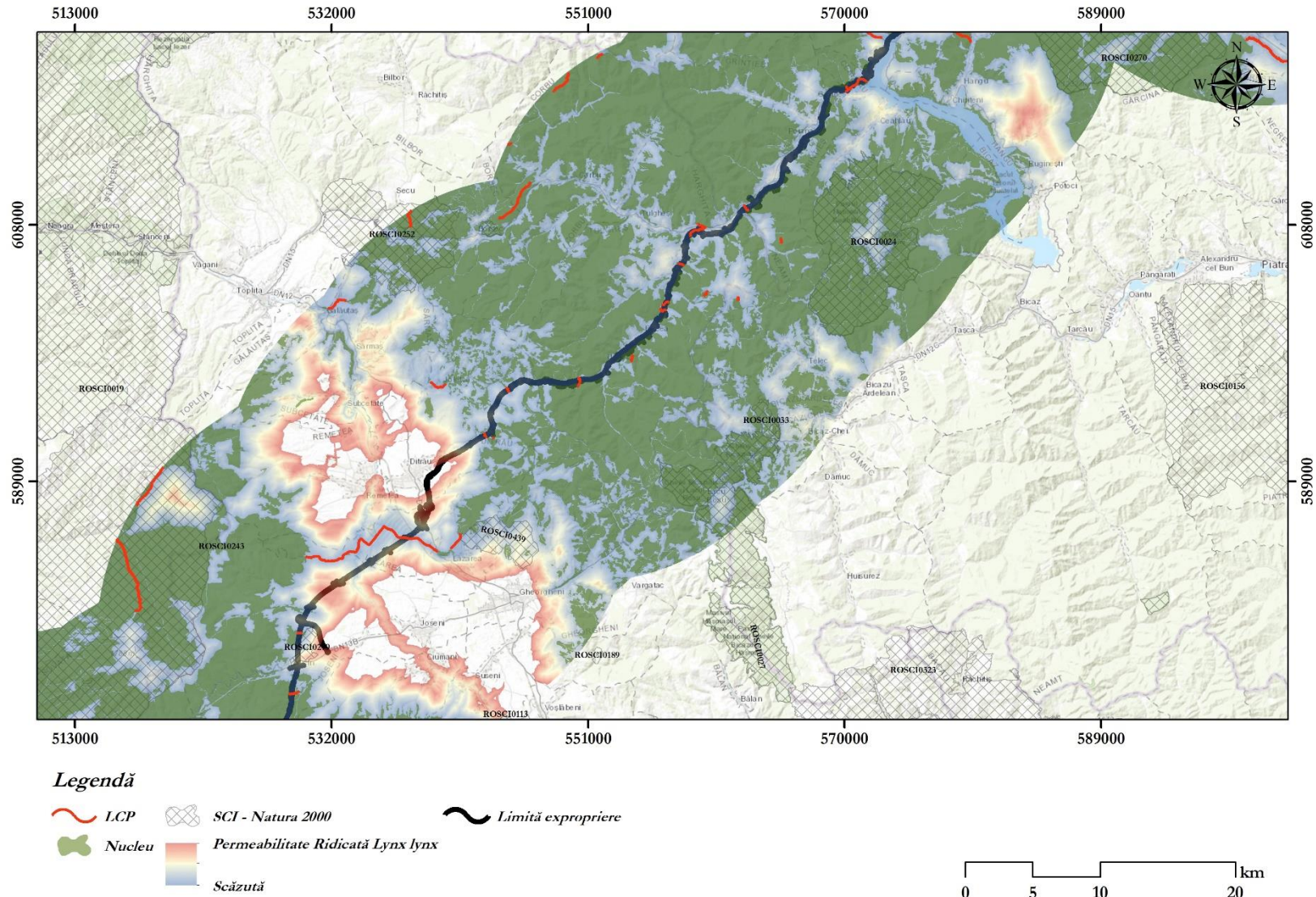


Figura nr. 3-37 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia *Lynx lynx*\* pe secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț



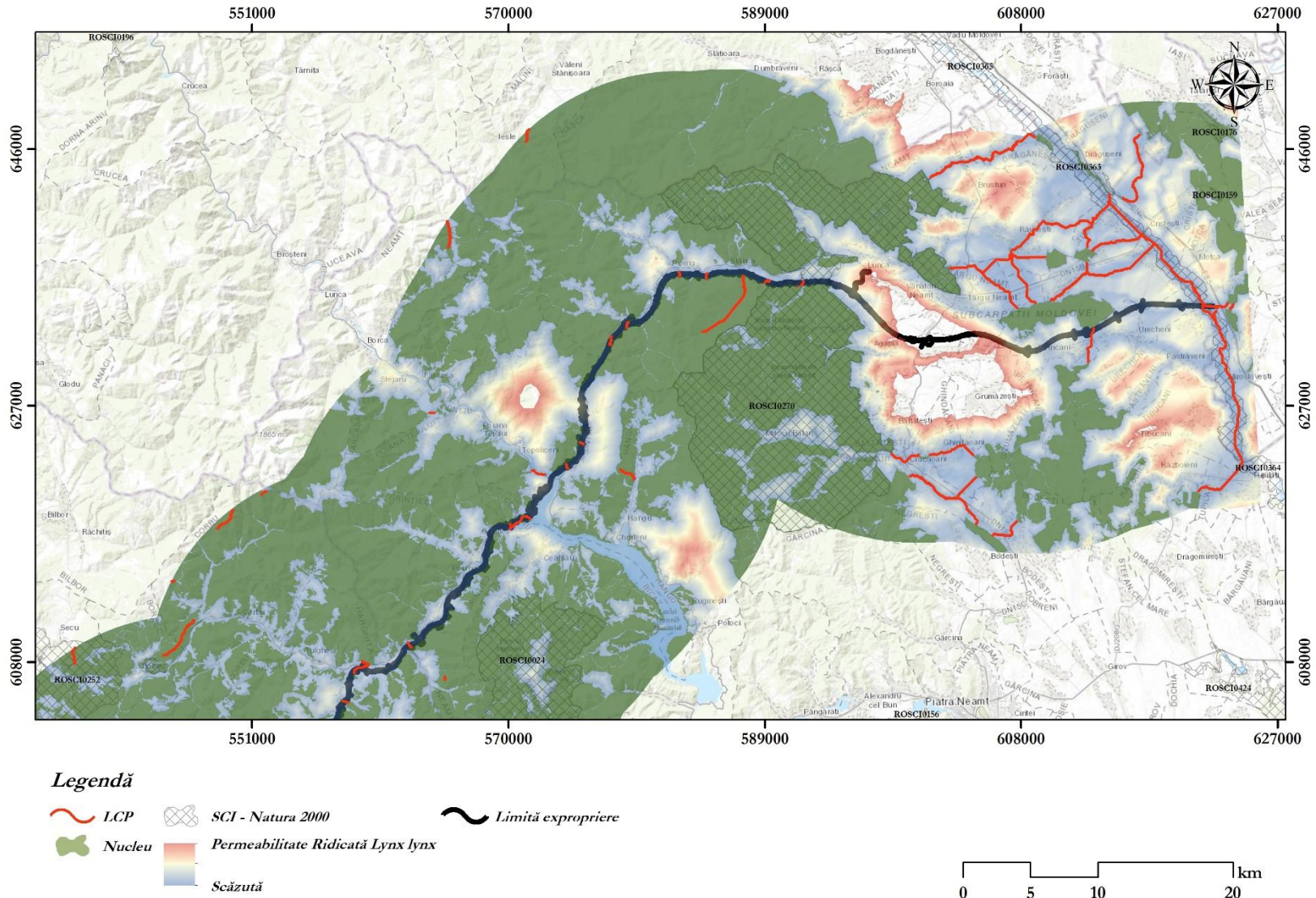


Figura nr. 3-38 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia *Lynx lynx*\* pe secțiunile 2 și 3 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț



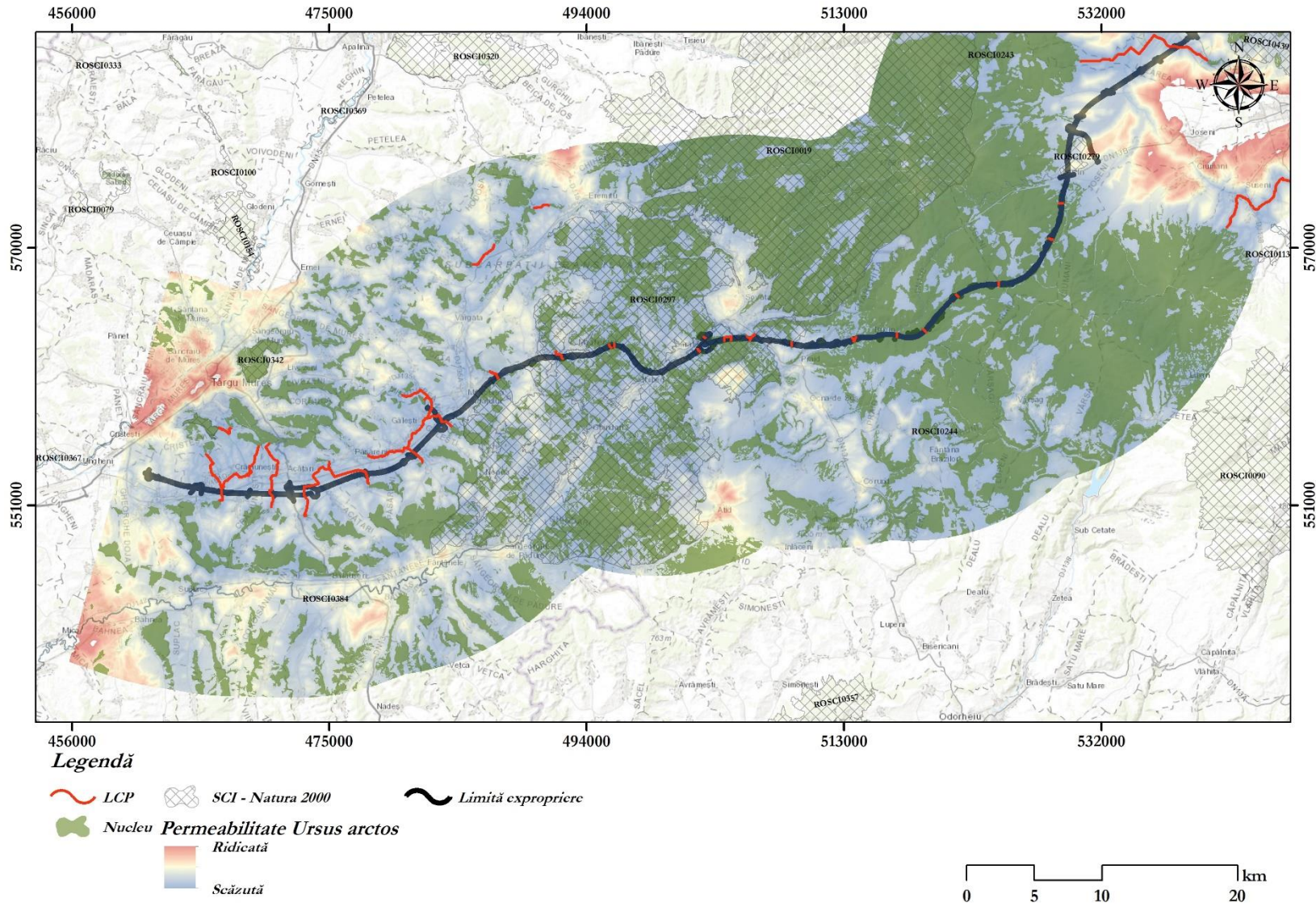


Figura nr. 3-39 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia *Ursus arctos*\* pe secțiunile 1 și 2 ale autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț



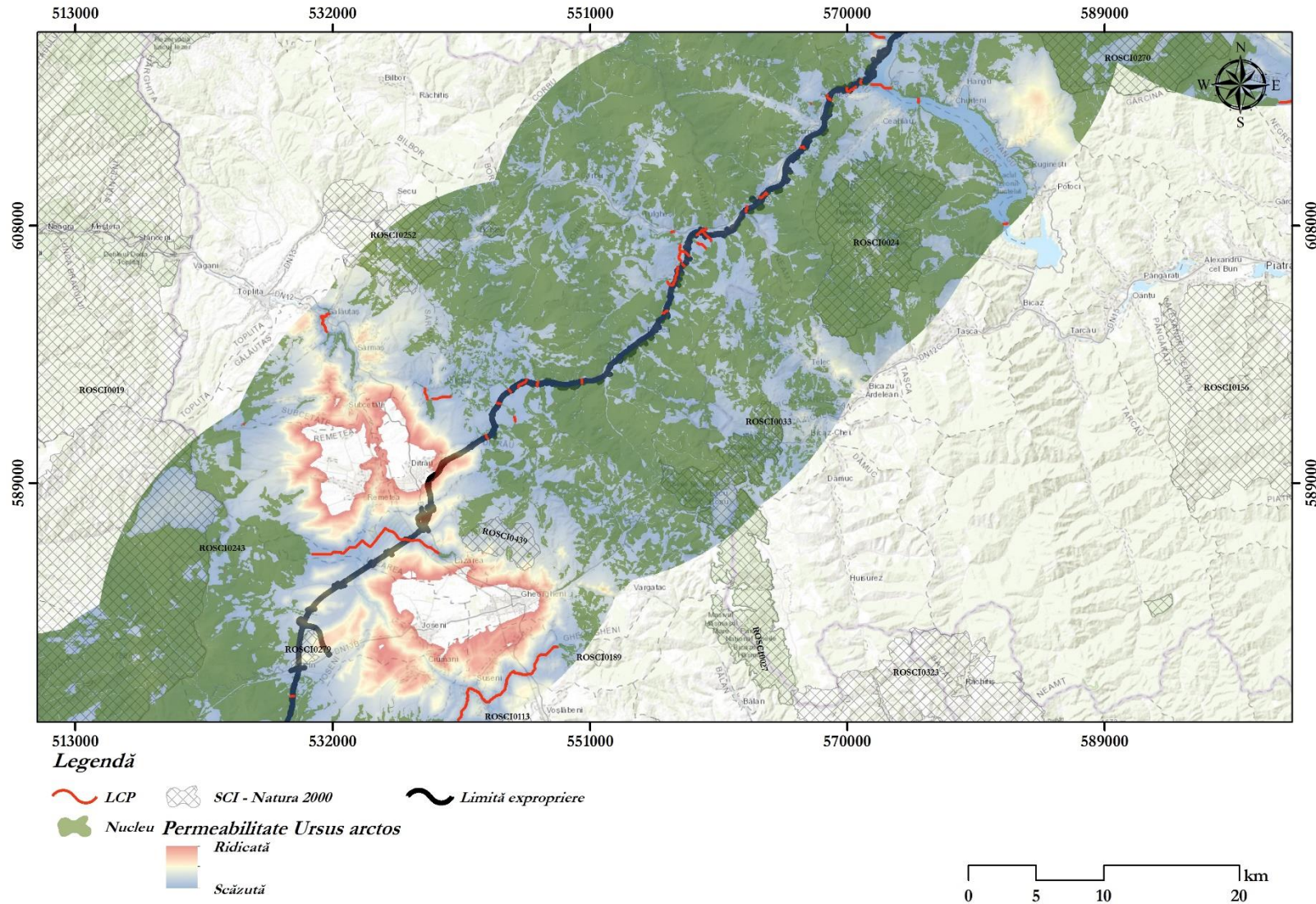


Figura nr. 3-40 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia *Ursus arctos*\* pe secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț



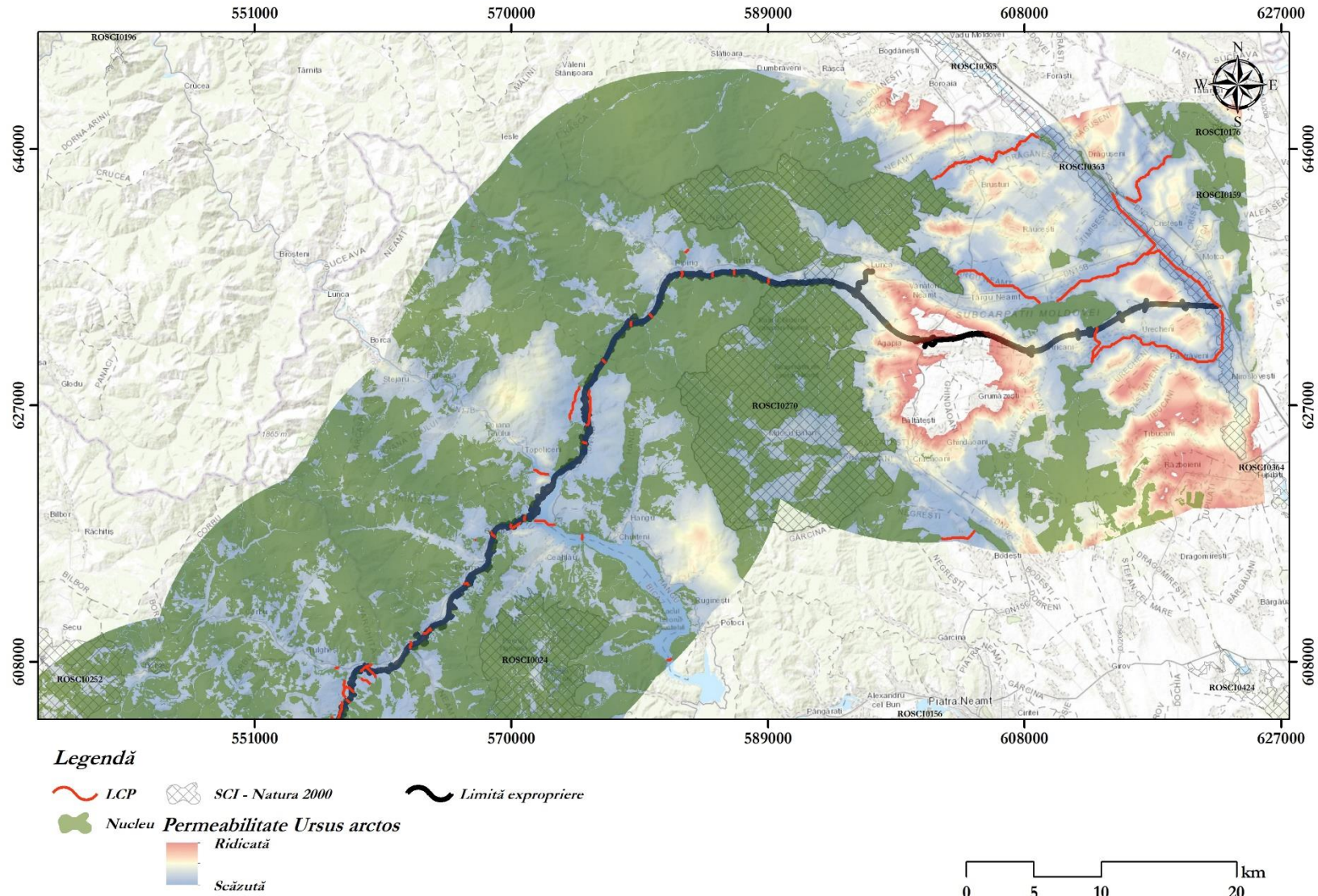


Figura nr. 3-41 Rezultatul modelării conectivității ecologice pentru specia *Ursus arctos*\* pe secțiunile 2 și 3 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț

Pentru identificarea zonelor potențiale în care pot apărea impacturi cauzate de întreruperea conectivității ecologice au fost analizate mai multe puncte critice de conectivitate, intersectate de secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț. Pe baza rezultatelor prezentate anterior privind zonele critice pentru deplasarea faunei, a informațiilor existente legate de victimele accidentale semnalate în zonă, precum și a consultărilor cu factorii interesați de la nivel local (ONG-uri locale, administratori de arii naturale protejate, etc.) au fost identificate următoarele puncte critice pentru conectivitate:

- Zona DN 13A dintre Chibed și Sărățeni;
- Zona DN 13A dintre Sărățeni și Sovata;
- Zona DN 13A dintre Sovata și Praid;
- Zona de intersecție cu ROSAC0297 Borzonț;
- Zona DN15B din interiorul ROSAC0270 Vânători – Neamț.

Aceste zone sunt caracterizate de fragmentări ale conectivității ecologice generate de infrastructura existentă, în principal drumuri și căi ferate. La aceste presiuni se cumulează de asemenea și fragmentarea generată de noua autostradă. Nivelul fragmentării, atât în contextul autostrăzii, cât și în contextul cumulat cu infrastructura existentă, este analizat în capitolul 4 al prezentului Studiu.

### 3.6.3 Particularitățile siturilor potențial afectate de proiect

Particularitățile siturilor potențial afectate de proiect au fost analizate din punct de vedere al relațiilor structurale și funcționale care mențin integritatea acestora. Analiza s-a realizat prin intermediul unor scheme prin care sunt evidențiate în mod grafic aceste relații. Schemele sunt prezentate în continuare.

#### 3.6.3.1 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș și ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

Siturile Natura 2000 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici-Bicheș și ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului se extind pe suprafața unui bazin hidrografic, bazinul Mureș. Trei corpuri de apă subterane se regăsesc în limitele acestor arii protejate, cele aferente bazinului Mureș susținând 39 corpuri de apă de suprafață și mai multe habitate de interes comunitar. Aceste corpuri de apă de suprafață au un rol extrem de important pentru toate speciile de pești menționate în Formularul Standard al sitului, care la rândul lor favorizează prezența în sit a speciei *Lutra lutra*, dar și a unor specii de păsări asociate habitatelor acvatice și pădurilor. Prezența acestor corpuri de apă de suprafață menține un echilibru prielnic dezvoltării speciei *Triturus cristatus*, a cărei populație este dependentă de existența speciilor de nevertebratele acvatice.

În aria de protecție specială avifaunistică se remarcă și prezența speciilor de păsări terestre a căror activitate nu este direct dependentă de habitatele acvatice, acestea fiind susținute trofic, dar și din punct de vedere al habitatului de pășiști, fânețe, păduri.

O reprezentare schematică a interdependențelor dintre habitatele și speciile din cele două situri Natura 2000 este prezentată în schema din figura următoare.

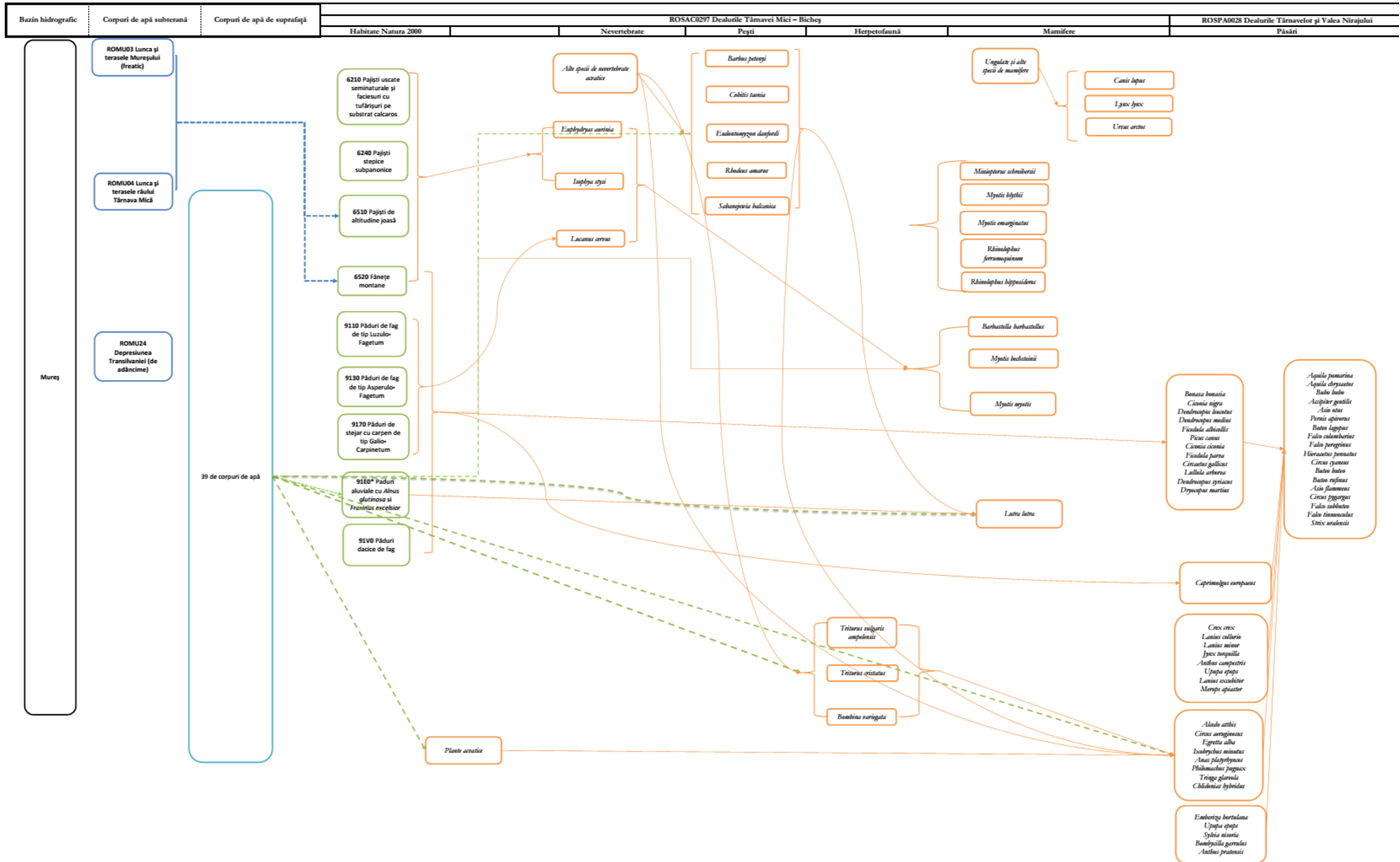


Figura nr. 3-42 Relațiile structurale și funcționale din siturile Natura 2000 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș și ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului



### 3.6.3.2 ROSAC0384 Râul Târnava Mică

Situl se suprapune bazinului hidrografic Mureș, fiind legat de două corpuri de apă subterană, unul freatic și altul de adâncime. Corpul de apă subterană cu alimentare din freatic (ROMU04 Lunca și terasele râului Târnava Mică) se află în strânsă legătură cu zece corpuri de apă de suprafață din sit, acestea din urmă conferind mediul prielnic de dezvoltare a speciilor de pești de interes comunitar din sit, precum și a speciilor de herpetofaună.

Specia *Lutra lutra* utilizează ca resursă principală de hrană atât ihtiofauna din sit reprezentată de specii precum *Barbus petenyi*, *Romanogobio vladykovi*, *Cobitis taenia*, *Rhodens amarus*, *Romanogobio kesslerii* sau *Sabanejewia balcanica*, cât și indivizi ai speciilor de herpetofaună *Triturus cristatus*, *Bombina variegata* sau *Bombina bombina*.

Schema reprezentând interdependența dintre corpurile de apă și speciile din interiorul siturilor Natura 2000 ROSPA0384 Râul Târnava Mică este prezentată în figura de mai jos.

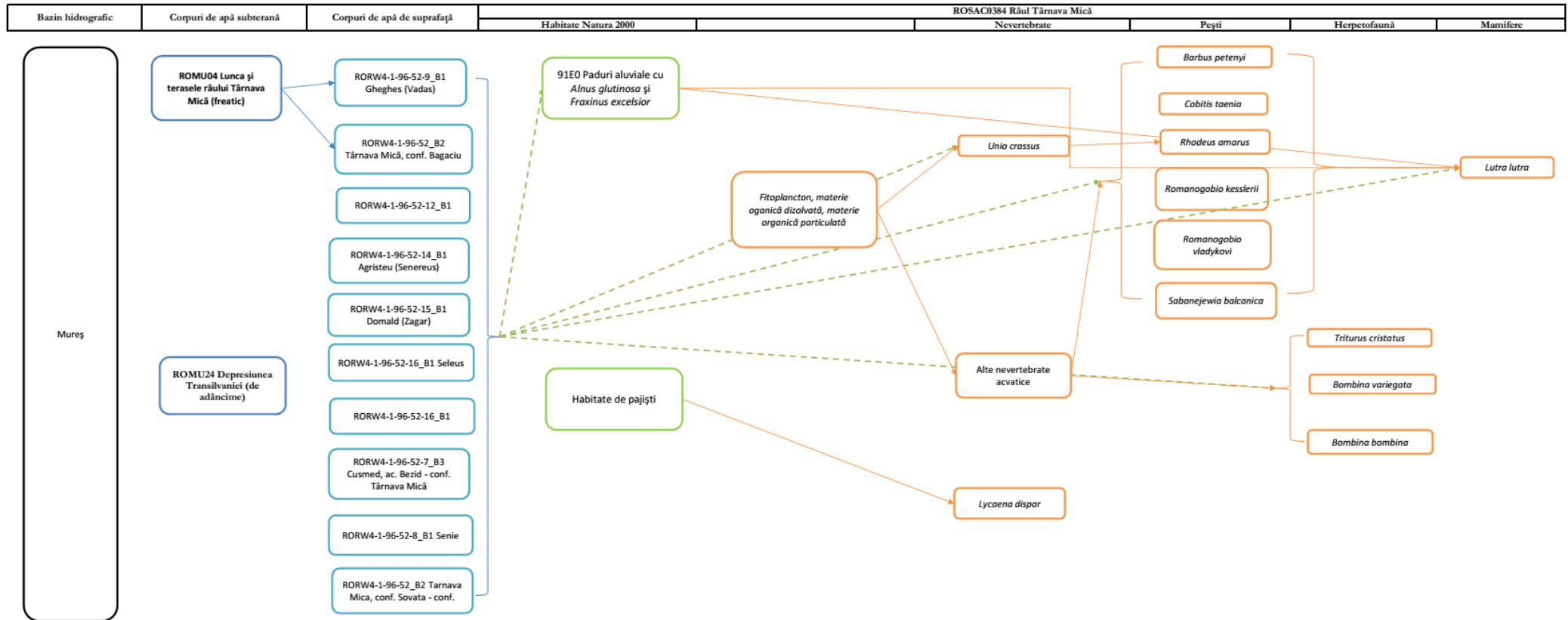


Figura nr. 3-43 Relațiile structurale și funcționale din situl Natura 2000 ROSAC384 Râul Târnava Mică

### 3.6.3.3 ROSAC0279 Borzont

Situl se extinde pe suprafața unui bazin hidrografic, respectiv Mureș. Acesta a fost desemnat pentru protecția a două habitate de interes comunitar, 6430 și 6440, precum și pentru protecția a două specii de plante – *Adenophora lilifolia* și *Ligularia sibirica*.

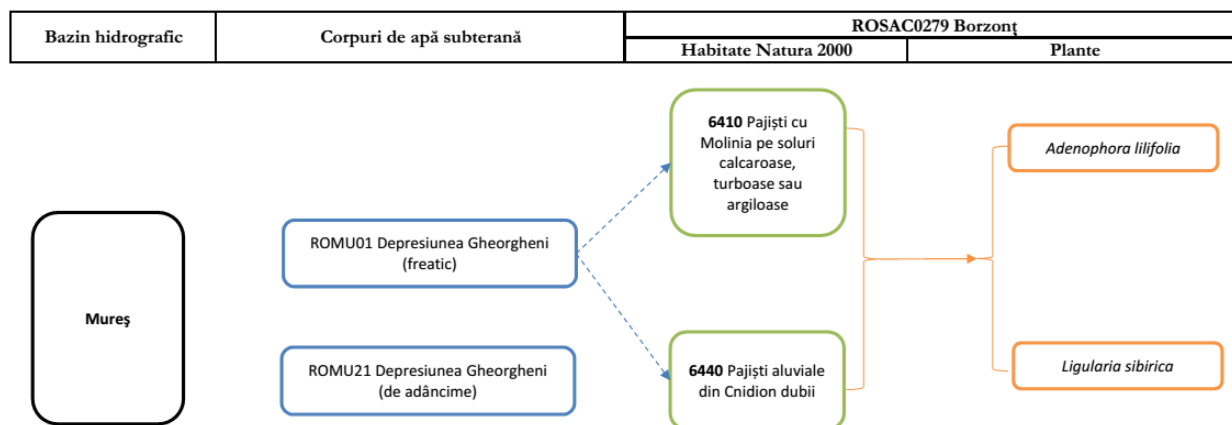


Figura nr. 3-44 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSPA0279 Borzont

### 3.6.3.4 ROSCI00019 Călimani – Gurghiu și ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Siturile se extind din punct de vedere teritorial pe suprafața a două bazine hidrografice importante, respectiv Mureș și Someș – Tisa. Cinci corpuri de apă subterană se regăsesc în limitele acestor arii protejate, cel aferent râului Mureș susținând totodată două habitate de interes comunitar și anume cursurile de apă 3230, 3260.

Cele 69 corpuri de apă de suprafață din această zonă conferă suport în dezvoltarea corespunzătoare a cinci dintre habitatele menționate în Formularul standard al sitului de importanță comunitară, respectiv 3230, 3260, 6410, 6430, 91E0\* și constituie totodată și habitate prielnice speciilor de herpetofaună de interes comunitar.

Specia de mamifere *Lutra lutra* este prezentă în sit ca urmare a preferinței ridicate față de cele șase specii de pești și de herpatofaună, precum *Triturus cristatus*, *Triturus montandoni* și *Bombina variegata*, *Triturus vulgaris*, în timp ce mamiferele mari din sit (*Canis lupus\**, *Ursus arctos\** și *Lynx lynx*) își desfășoară activitățile de hrănire, reproducere sau deplasare în interiorul ariei protejate. Totodată, prezența acestor mamifere în sit este favorizată și de prezența unguțelor și a altor specii de mamifere non-Natura2000, acestea din urmă îndeplinind rol de resursă trofică.

Două categorii de specii de păsări sunt prezente în interiorul ariei speciale de protecție specială avifaunistică, respectiv asociate habitatelor de pajiște și de unele habitate de pădure.

Informții suplimentare referitoare la interdependența dintre habitatele și speciile de interes comunitar din siturile Natura 2000 ROSCI0019 și ROSPA0033 sunt prezentate în schema din figura prezentată în continuare.

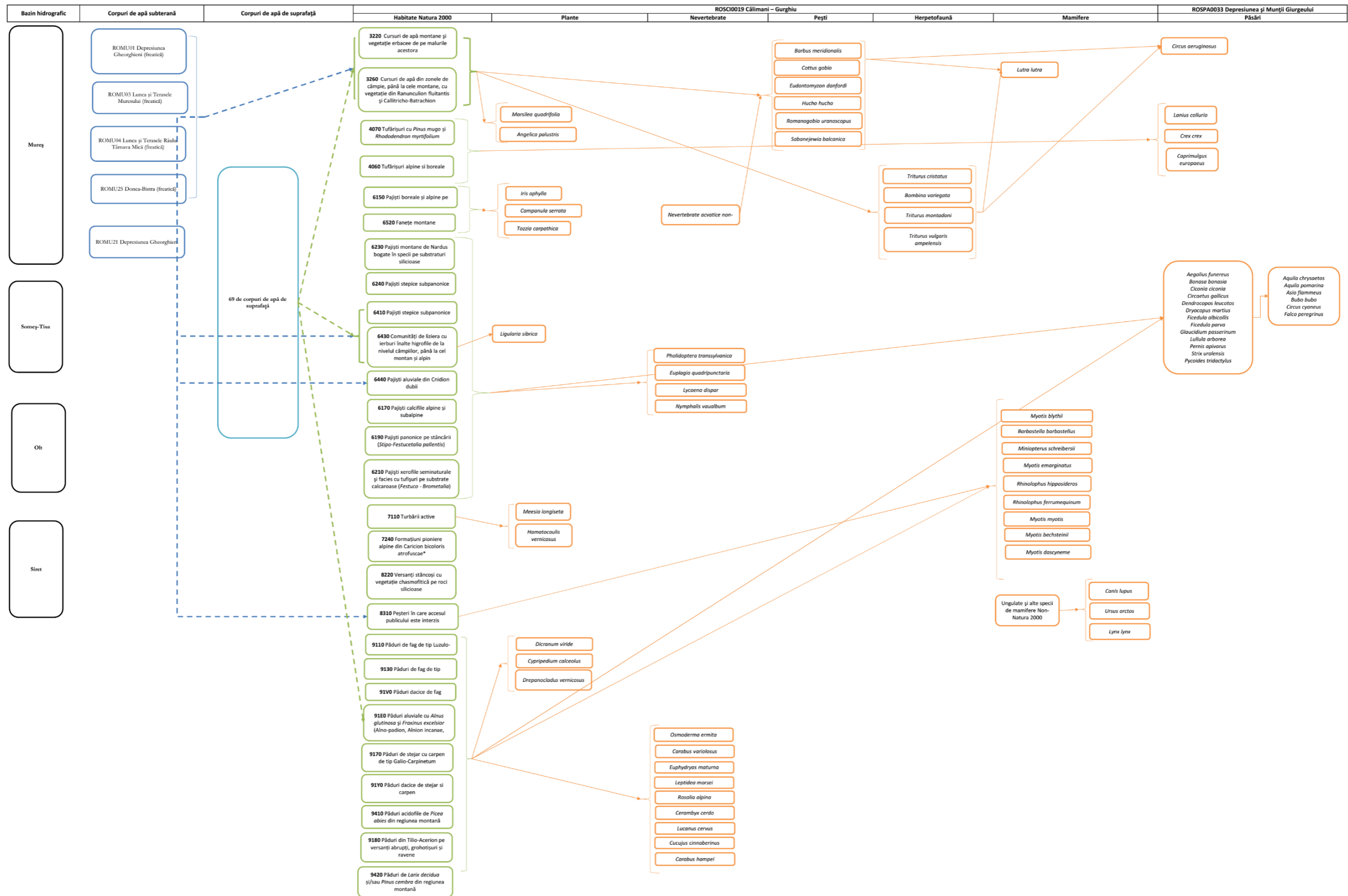


Figura nr. 3-45 Relațiile structurale și funcționale din siturile Natura 2000 ROSCI0019 Călimani – Gurghiu și ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului



### 3.6.3.5 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor

Situl este localizat în interiorul bazinului hidrografic Mureș, fiind desemnat pentru protecția a două habitate de interes comunitar, respectiv 91D0, 9410.

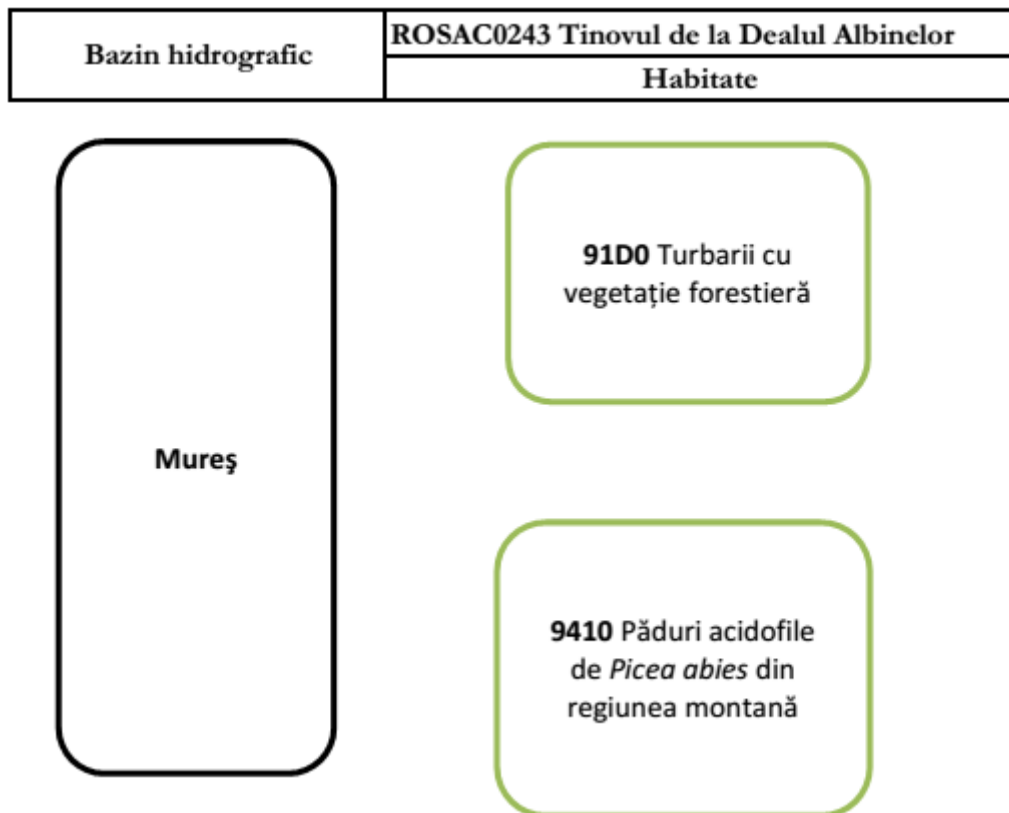


Figura nr. 3-46 Relațiile structurale și funcționale din situl Natura 2000 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor

### 3.6.3.6 ROSAC0270 Vânători – Neamț și ROSPA0107 Vânători - Neamț

Siturile ROSAC0270 Vânători - Neamț și ROSPA0107 Vânători – Neamț fac parte din bazinul hidrografic al râului Siret. În limitele ariei protejate se regăsește un singur corp de apă subterană, acesta aflându-se în stransă legătură cu șase corpuri de apă de suprafață (RORW12-1-40-39\_B1 Rasca + afluenți, RORW12-1-40-41\_B1 Ozana (Boboiești), RORW12-1-40-44\_B1 Valea Seaca, RORW12-1-40-41-6\_B1 Drahura (Cacova), RORW12-1-40-35B-1\_B1 Moisea, RORW12-1-53-60\_B1 Boulet (Mitocu Balan) + Cracau).

Aceste corpuri de apă de suprafață au un rol extrem de important pentru cinci habitate, respectiv 3230, 3240, 6230, 6430 și 91E0\*. Habitatele mențin un echilibru prielnic dezvoltării speciilor de mamifere și păsări menționate în Formularul Standard al sitului.

Habitatele 91F0, 91Y0, 91V0 favorizează prezența în sit a speciilor *Euplagia quadri-punctaria*, *Triturus cristatus*, *Bombina variegata* și *Triturus montadoni* și sunt utilizate ca habitat favorabil de către specii de mamifere, precum *Canis lupus*, *Ursus arctos* sau *Lynx lynx*.

Cele mai multe specii de păsări depind structural și funcțional de habitatele de pădure. Unele specii prădătoare de pădure din sit, precum *Aquila pomarina* și *Bubo bubo*, *Apus apus* utilizează ca resursă de hrană alte specii de păsări din interiorul ariei protejate.

Informații suplimentare referitoare la interdependența dintre habitatele și speciile de interes comunitar din siturile Natura 2000 ROSAC0270 și ROSPA0107 sunt prezentate în schema din figura prezentată în continuare.

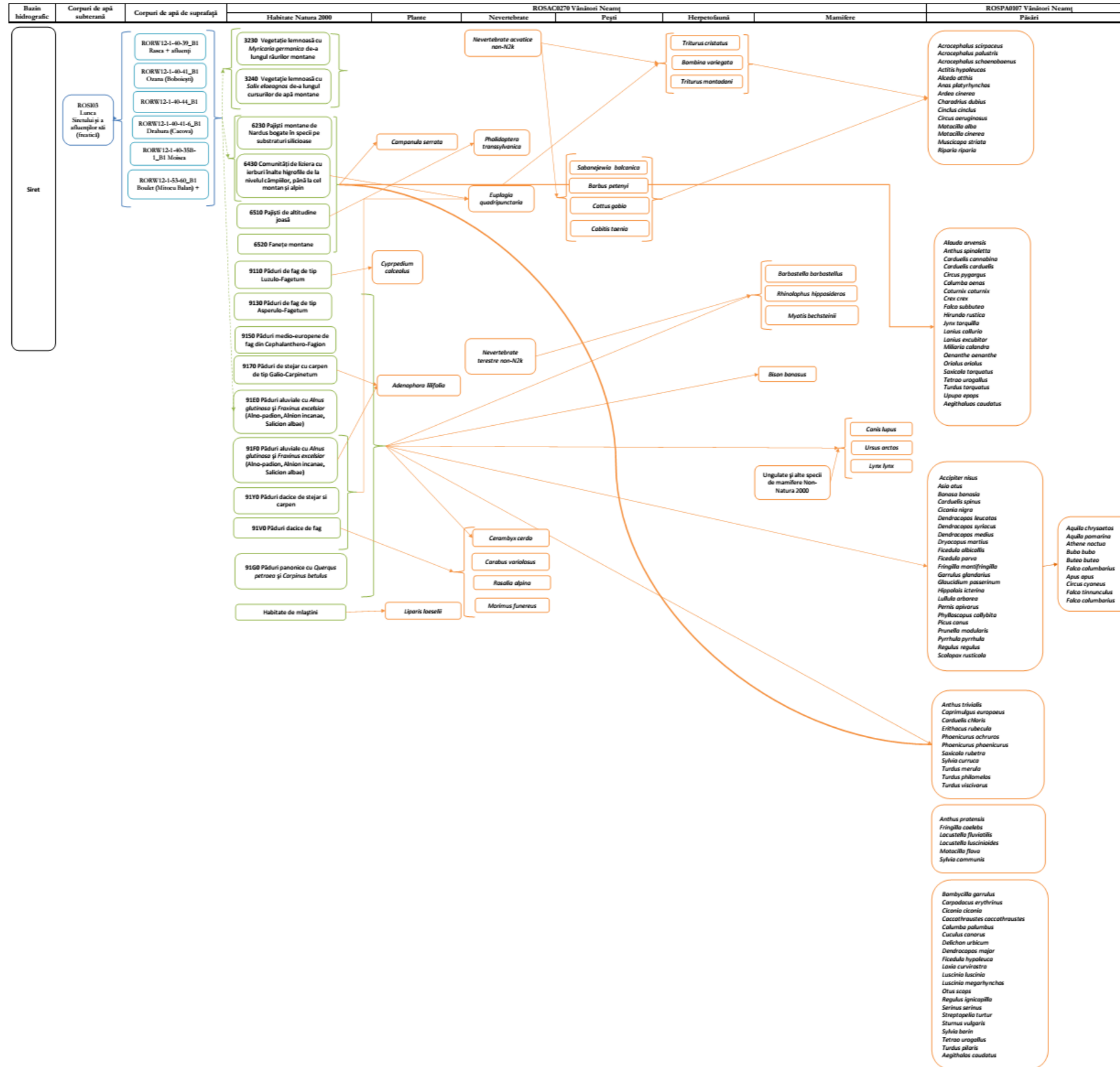


Figura nr. 3-47 Relațiile structurale și funcționale din siturile Natura 2000 ROSAC070 Vânători – Neamț și ROSPA0107 Vânători - Neamț

### 3.6.3.7 ROSAC0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău

Siturile ROSAC0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău fac parte din bazinul hidrografic al râului Siret. În limitele ariei protejate se regăsește un singur corp de apă subterană, acesta aflându-se în stransă legătură cu unsprezece corpuri de apă de suprafață.

Aceste corpuri de apă de suprafață sunt susținute de corpurile de apă subteran din sit., care au un rol extrem de important pentru treisprezece habitate.

Habitatele 91E0, 9110, 91V0, 9410, 9180 mențin un echilibru prielnic dezvoltării speciilor de nevertebrate, mamifere și păsări menționate în Formularul Standard al sitului.

Relațiile existente între habitatele și speciile de interes comunitar din siturile Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău sunt prezentate schematic în figura de mai jos.



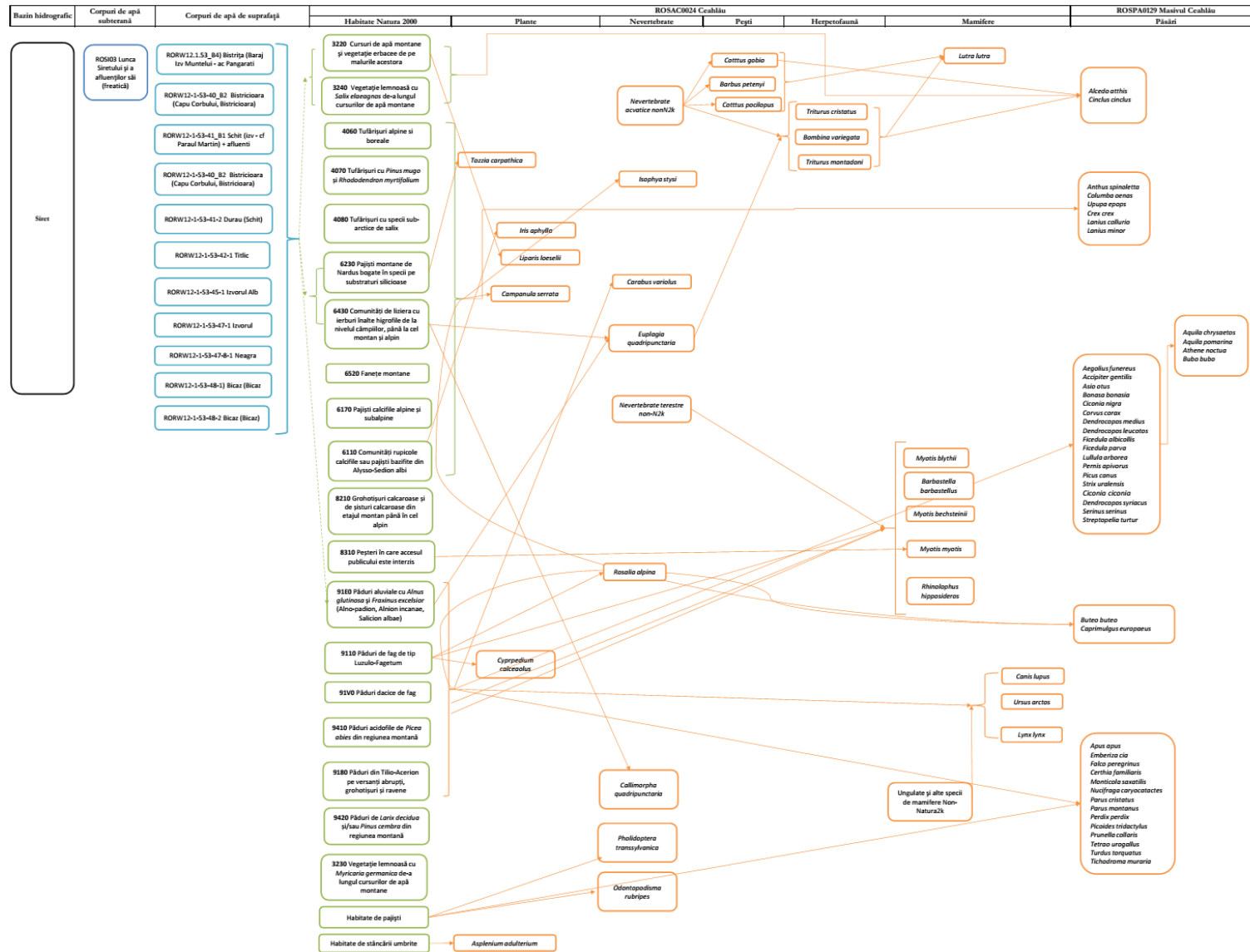


Figura nr. 3-48 Relațiile structurale și funcționale din siturile Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău și ROSPA0129 Masivul Ceahlău

### 3.6.3.8 ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor

Întregul sit de interes comunitar este localizat în interiorul bazinului hidrografic al râului Mureș. Cele patru habitate constituie suport pentru trei specii din herpatofaună, două specii de mamifere și o specie de plantă, *Ligularia sibirica*.

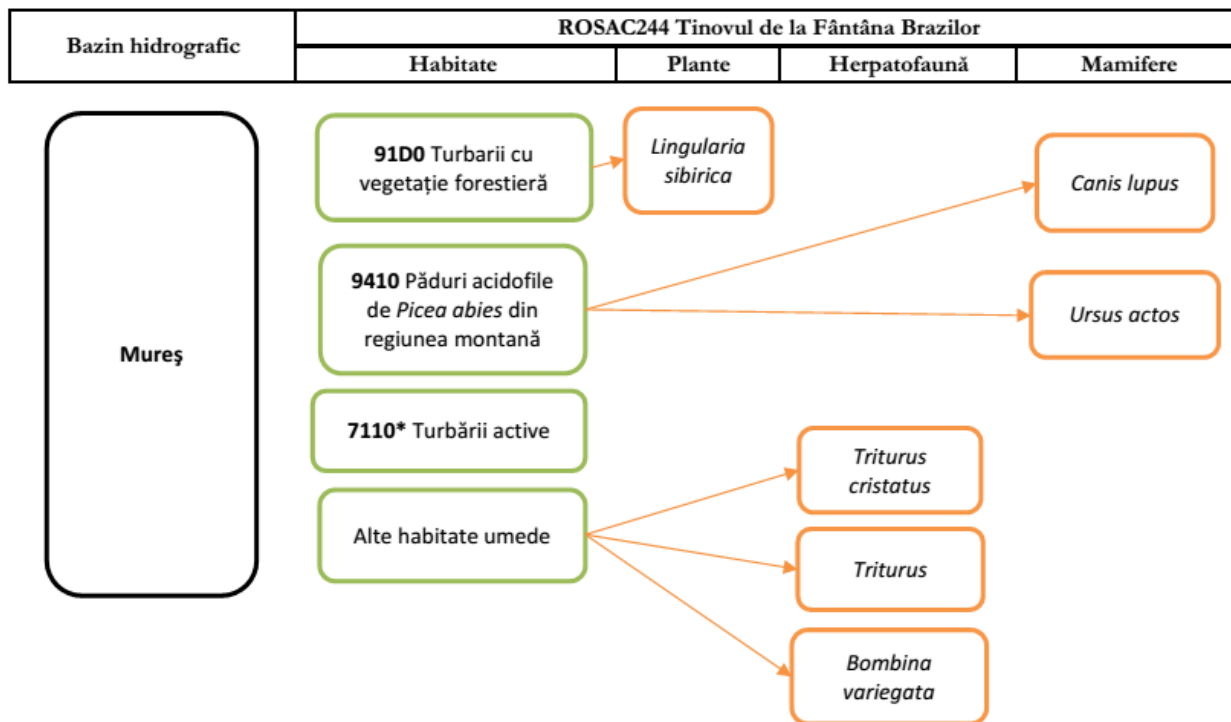


Figura nr. 3-49 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor

### 3.6.3.9 ROSAC0027 Cheile Bicazului – Hășmaș și ROSPA0018 Cheile Bicazului

Siturile se extind din punct de vedere teritorial pe suprafața a două bazine hidrografice importante, respectiv Siret și Olt. Un corp de apă subterană se regăsește în limitele acestor arii protejate, cel aferent râului Siret susținând totodată majoritatea habitatelor de interes comunitar, și anume habitatele forestiere 3150, 3230, 6430, 6440, 7220, 7230 și 91E0\*.

Un corp de apă de suprafață din această zonă conferă suport în dezvoltarea corespunzătoare a șase dintre habitatele menționate în Formularul standard al sitului de importanță comunitară, respectiv 3150, 3220, 3260, 6430, 7220, 91E0 și contituie totodată și habitate prielnice speciilor de herpetofaună de interes comunitar.

Specia de mamifere mari din sit (*Canis lupus\**, *Ursus arctos\** și *Lynx lynx*) sunt prezente în sit ca urmare a preferinței ridicate față de habitatele de pădure de interes comunitar, utilizate pentru desfășurarea activităților de hrănire, reproducere sau deplasare. Totodată, prezența acestor mamifere în sit este favorizată și de prezența unguatelor și a altor specii de mamifere non-Natura2000, acestea din urmă îndeplinind rol de resursă trofică.

Două categorii de specii de păsări sunt prezente în interiorul ariei speciale de protecție specială avifaunistică, respectiv asociate cu habitate de pădure, versanți, grohotișuri și peșteri. Cele două specii

prădătoare de pădure din sit, respectiv *Aquila chrysaetos* și *Bubo bubo* utilizează ca resursă de hrană alte specii de păsări din interiorul ariei protejate, printre care: *Picus canus*, *Strix uralensis*, *Aegolius funereus*, *Bonasa bonasia*, *Dryocopus martius*, *Glaucidium passerinum* și altele.

Informții suplimentare referitoare la interdependența dintre habitatele și speciile de interes comunitar din siturile Natura 2000 ROSAC0027 și ROSPA0018 sunt prezentate în schema din figura prezentată în continuare.

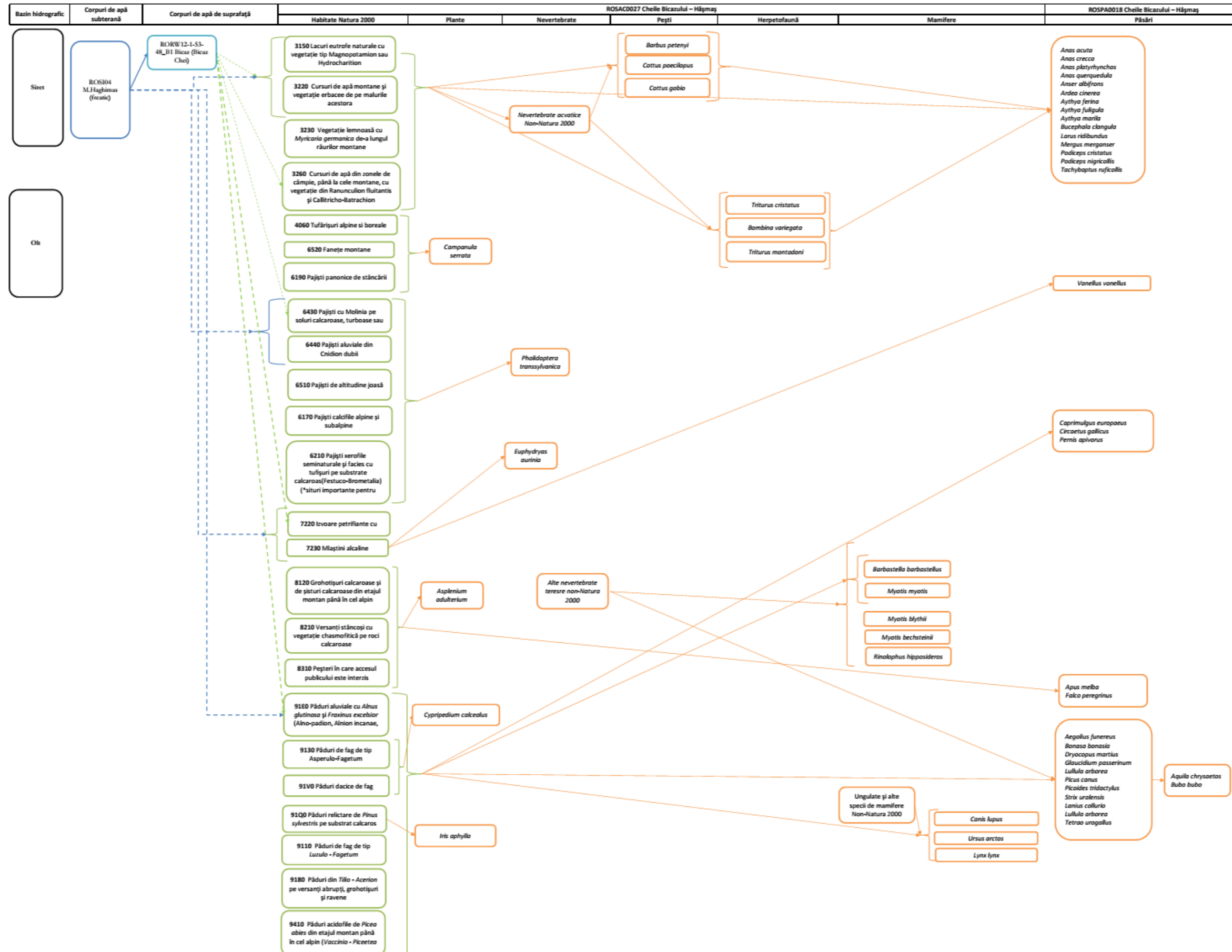


Figura nr. 3-50 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș



### 3.6.3.10 ROSCI0439 Valea Chiurușilor

Cele două corpuri de apă, unul subteran și unul de suprafață din interiorul sitului oferă suport pentru habitate de pajiște și pentru speciile de nevertebrate de interes comunitar: *Euphydryas aurinia*, *Colias myrmidone* și *Isophya stysi*.

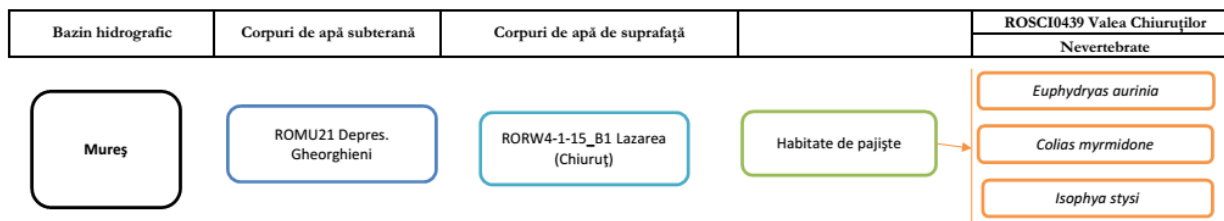


Figura nr. 3-51 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSCI0439 Valea Chiurușilor

### 3.6.3.11 ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec

Situl Natura 2000 ROSAC0252 face parte din bazinele hidrografice ale râurilor Siret și Mureș. Cele patru corpuri de apă de suprafață au un rol extrem de important pentru habitatul 7220.

Ultimele două tipuri de habitate mențin un echilibru prielnic dezvoltării celor șase specii de mamifere menționate în Formularul Standard al sitului.

Relațiile existente între habitatele și speciile de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0252 sunt prezentate schematic în figura de mai jos.

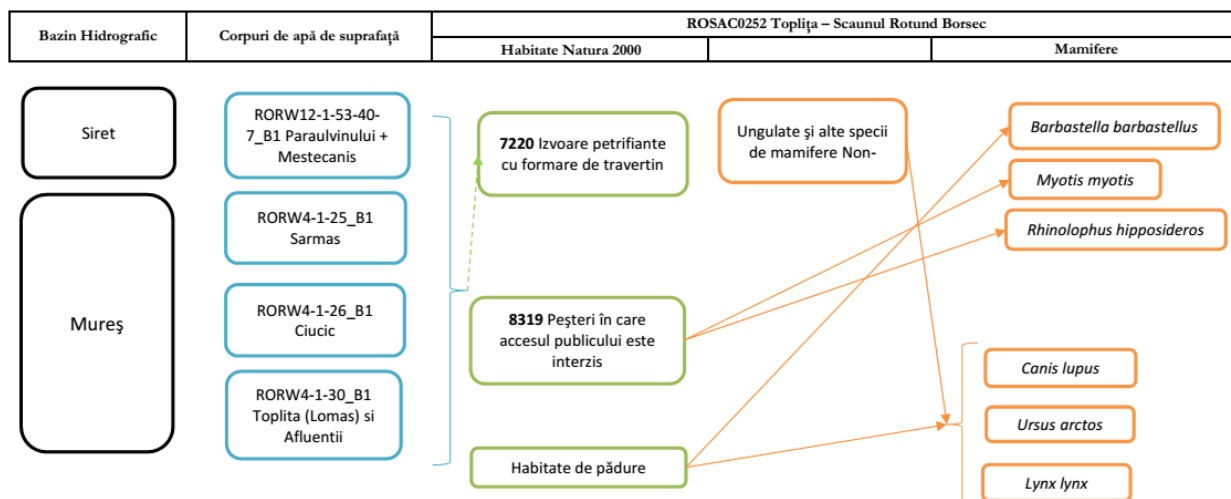


Figura nr. 3-52 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec

### 3.6.3.12 ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor

Situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor face parte din bazinul hidrografic al râului Siret. Cele două corpuri de apă de suprafață au un rol important pentru habitatul 6430.

Ultimele două tipuri de habitate mențin un echilibru prielnic dezvoltării celor două specii de mamifere menționate în Formularul Standard al sitului.

Habitatele 4060 și 6150 favorizează prezența în sit a speciei *Campanula serrata* și a celor trei tipuri de amfibieni din sit, și anume *Triturus cristatus*, *Bombina variegata* și *Triturus montadoni*.

Relațiile existente între habitatele și speciile de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0196 sunt prezentate schematic în figura de mai jos.

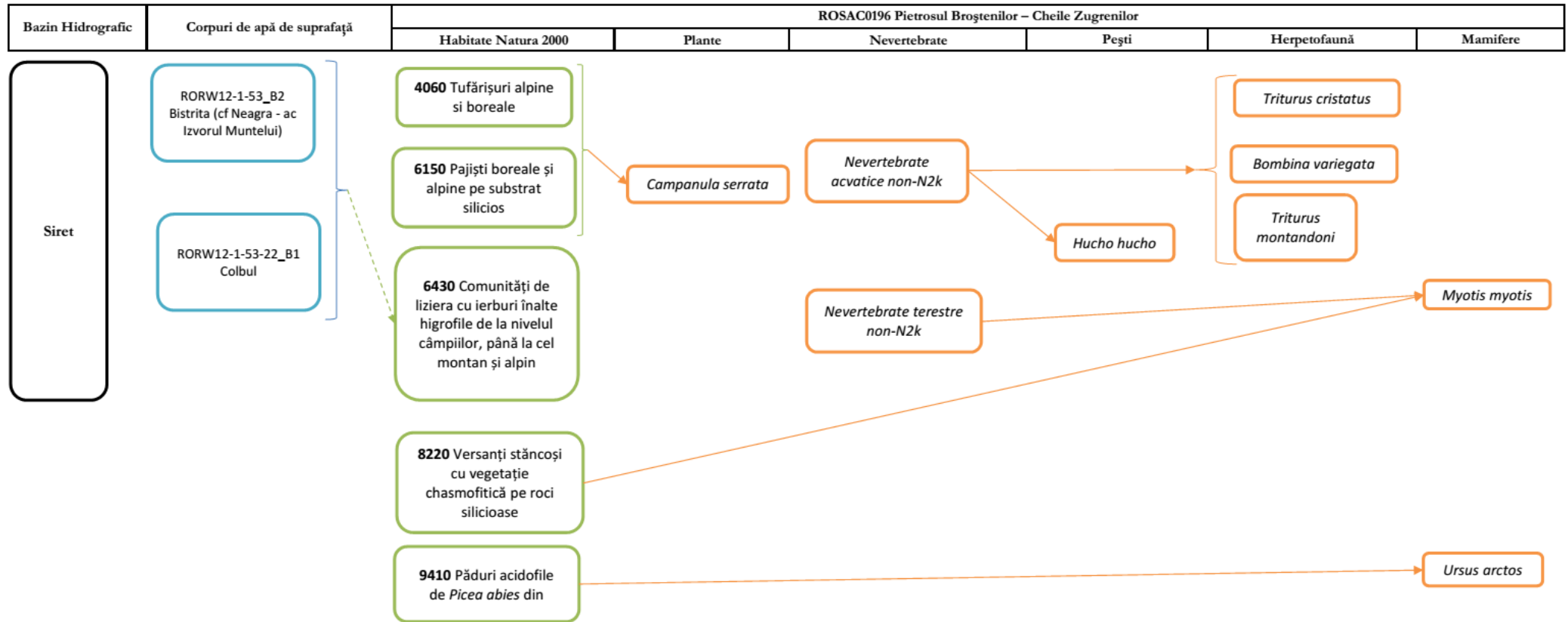


Figura nr. 3-53 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor

### 3.6.3.13 ROSAC0212 Rarău - Giumalău

Habitatele din interiorul acestuia, printre care 4030, 4060, 6150, 6230, 6520, 6430, 6170, 8210, 8310, 91E0, 9110, 91V0, 9410 reprezintă suport pentru speciile de plante din interiorul ariei protejate. Speciile de nevertebrate: *Carabus variolosus* și *Rosalia alpina* sunt strâns dependente de habitatele de pădure, atât din punct de vedere trofic.

Specia de mamifere *Lutra lutra* este prezentă în sit ca urmare a preferinței ridicate față de habitatul de interes comunitar 3220, 3240 și utilizează ca sursă de hrană speciile de pești și de amfibieni (*Triturus cristatus*, *Triturus montandoni* și *Bombina variegata*), în timp ce mamiferele mari din sit (*Canis lupus\**, *Ursus arctos\**) utilizează pentru desfășurarea activităților de hrănire, reproducere sau deplasare toate habitatele de păduri de fag din interiorul ariei protejate.

Informații suplimentare referitoare la interdependența dintre habitatele și speciile de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0212 este prezentat în schema din figura prezentată în continuare.



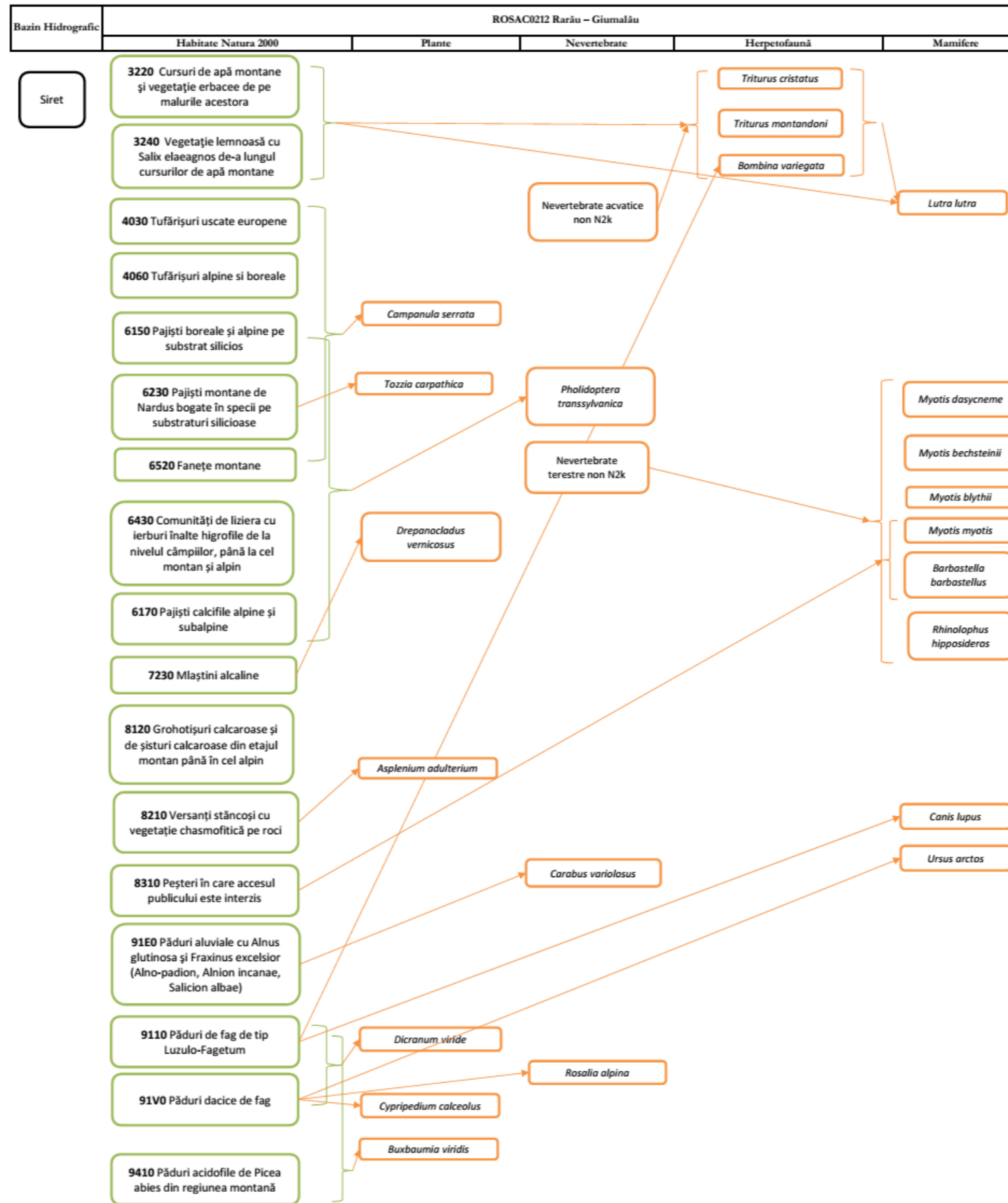


Figura nr. 3-54 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor

### 3.6.3.14 ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu

Situl ROSAC0033 Cheile Șugăului face parte din bazinul hidrografic al râului Siret. În limitele ariei protejate se regăsește un singur corp de apă subterană. Ultimele patru tipuri de habitate mențin un echilibru prielnic dezvoltării speciilor de plante, nevertebrate și mamifere menționate în Formularul Standard al sitului. Habitatul 7220 favorizează prezența celor trei tipuri de amfibieni din sit, și anume *Triturus cristatus*, *Bombina variegata* și *Triturus montadoni*. De asemenea și habitatul 6520 împreună cu habitatele de pajiști favorizează prezența unei plante, precum *Campanula serrata*, precum și prezența a trei specii de nevertebrate.

Relațiile existente între habitatele și speciile de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0033 sunt prezentate schematic în figura de mai jos.

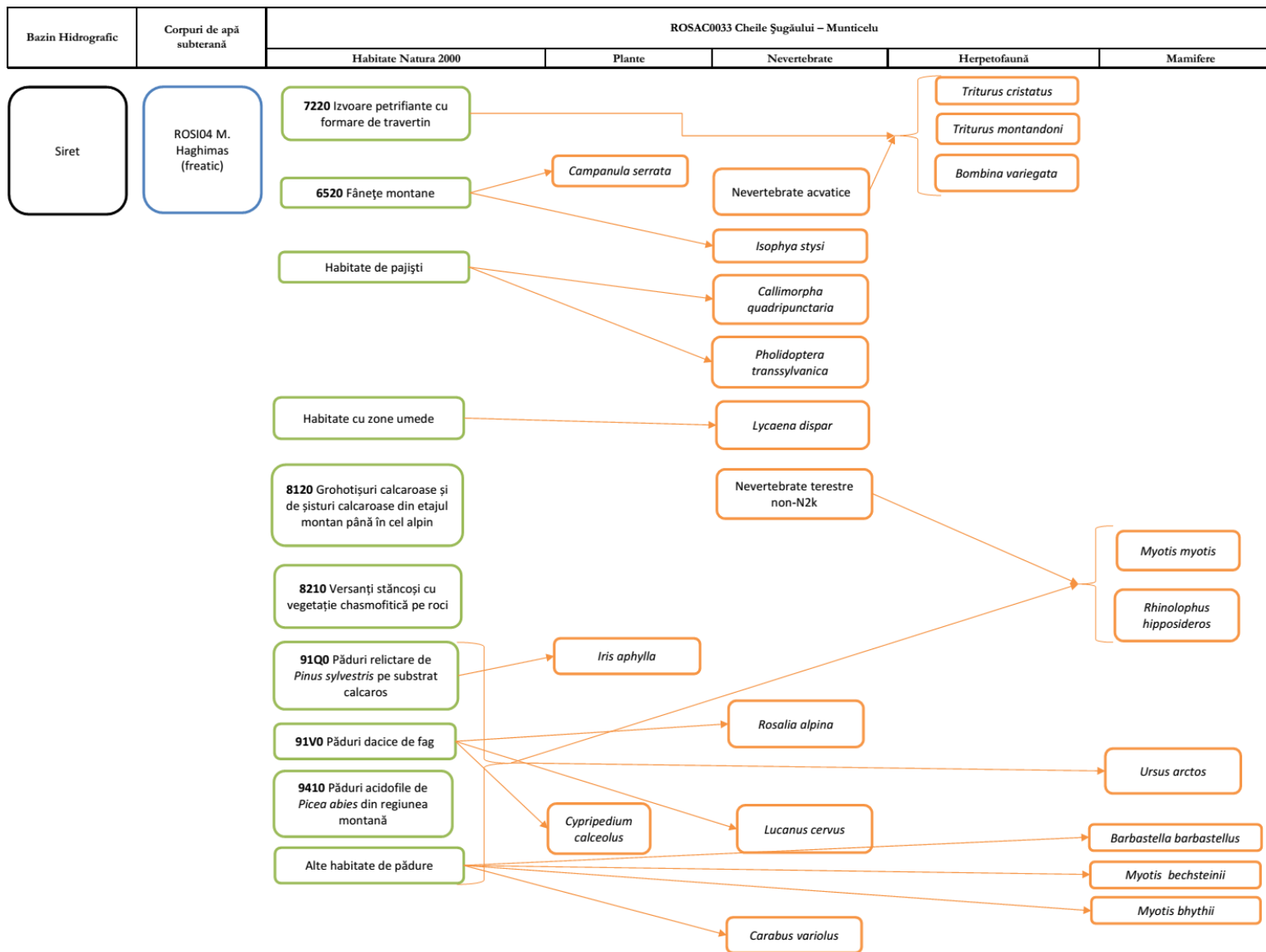


Figura nr. 3-55 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu

### 3.6.3.15 ROSAC0090 Harghita - Mădăraș

Siturile se extind din punct de vedere teritorial pe suprafața a două bazine hidrografice importante, respectiv Mureș și Olt. Cele zece habitate de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl se dezvoltă în strânsă legătură cu corpurile de apă de suprafață din sit și afluenții săi. Totodată, aceste habitate constituie suport pentru speciile de plante, nevertebrate, pești, herpatofaună și mamifere de interes comunitar din sit, conferind suport trofic și zonă favorabilă de dezvoltare.

Detalii referitoare la interdependența dintre habitatele și speciile din interiorul acestui sit sunt prezentate în figura următoare.



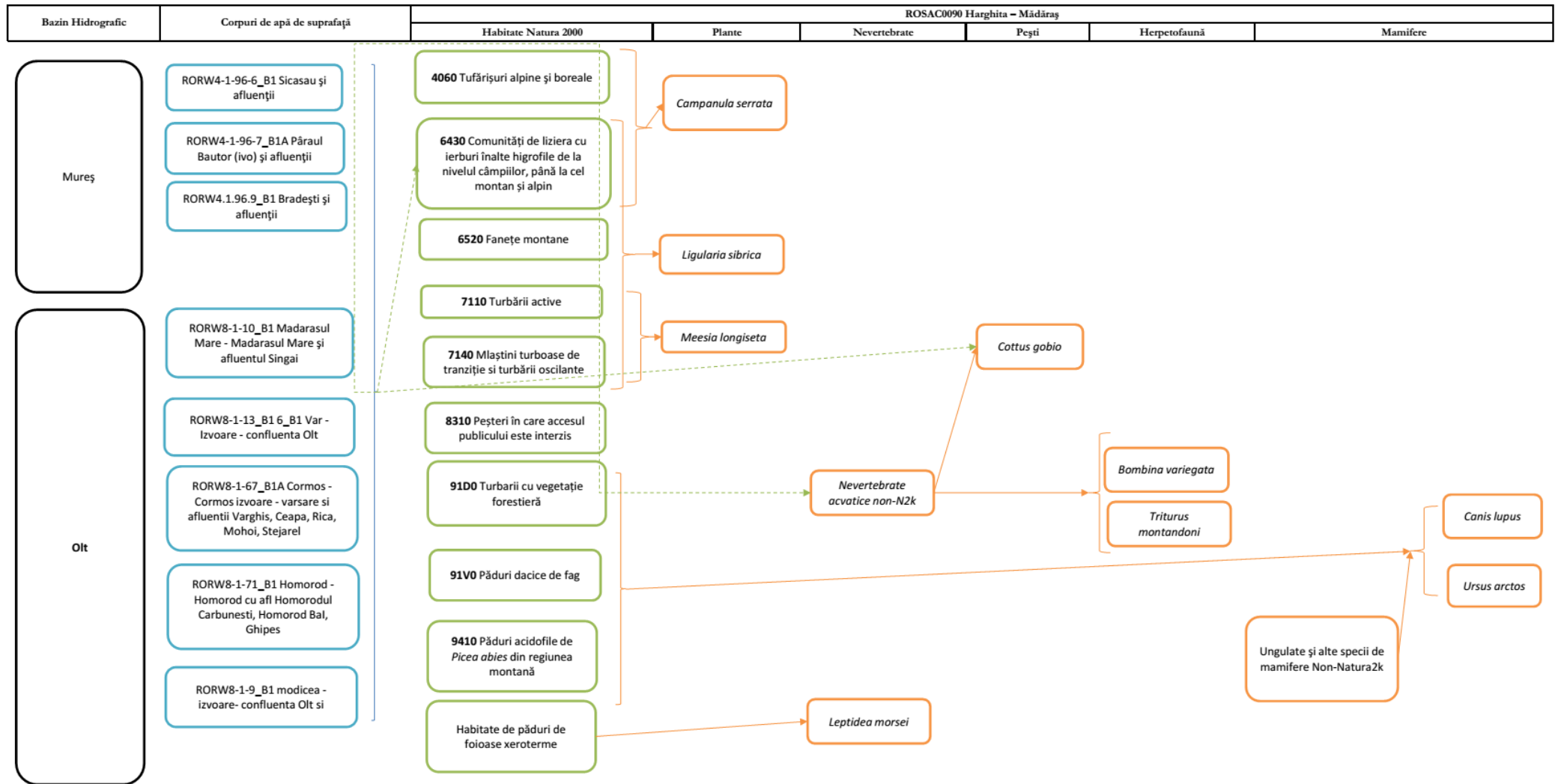


Figura nr. 3-56 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0090 Harghita - Mădăraș

### 3.6.3.16 ROSAC0357 Porumbeni

Situl ROSAC0357 Porumbeni se suprapune bazinului hidrografic Mureș. Acesta se suprapune cu singur corp de apă subteran, aflat în stransă legătură cu patru corpuri de apă de suprafață (RORW4-1-96-21\_B1A Scroafa și afluenții, RORW4-1-96\_B4 Tarnava Mare, conf. Bradesti - conf. Cris, RORW4-1-96-18\_B1 Taietura, RORW4-1-96-19\_B1 Feernic) și având rol extrem de important pentru mai multe habitate, respectiv 91E0\*, 9130, 91Y0 și alte habitate de pajiști.

Primele trei tipuri de habitate mențin un echilibru prielnic dezvoltării speciilor de nevertebrate menționate în Formularul Standard al sitului.

Corpurile de apă de suprafață permit prezența în sit a speciilor *Barbus petenyi*, *Cobitis taenia*, *Rhodeus amarus*, *Sabanejewia aurata* și *Romanogobio kessleri* acestea la rândul lor favorizând prezența speciilor de amfibieni din sit, și anume *Triturus cristatus*, *Bombina variegata* și *Triturus vulgaris*, ce sunt utilizate ca sursă de hrană pentru *Lutra lutra*. Habitatele foresitere din sit sunt optime pentru existența speciilor de mamifere mari și a celor de lilieci. Situl prezintă o importanță deosebită și din punct de vedere al conectivității, reprezentând o zonă de coridor ecologic pentru specia *Ursus arctos*\*

Relațiile existente între habitatele și speciile de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0357 sunt prezentate schematic în figura de mai jos.

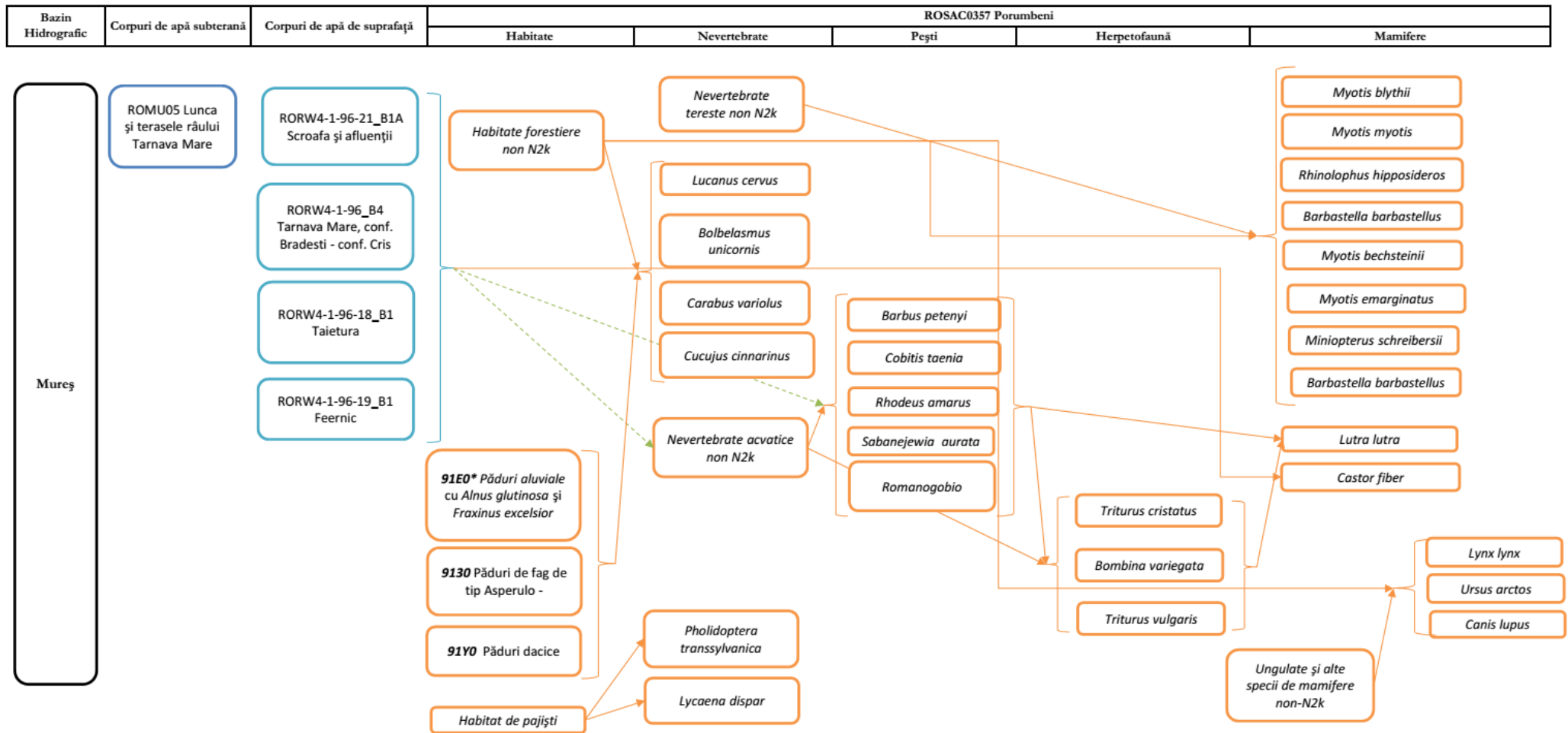


Figura nr. 3-57 Relațiile structurale și funcționale din situl ROSAC0357 Porumbeni

### 3.7 OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR, ACOLO UNDE AU FOST STABILITE PRIN PLANURI DE MANAGEMENT

Obiectivele de conservare specifice (OCS) ale siturilor Natura 2000 potențial afectate de proiect au fost stabilite de către Agenția Națională pentru Arie Naturale Protejate (ANANP) în perioada 2020 - 2022. Notele sau Deciziile de aprobare ale OCS sunt prezentate în anexa prezentului Studiu de Evaluare Adecvată.

### 3.8 DESCRIEREA STĂRII ACTUALE DE CONSERVARE A ARIEI NATURALE PROTEJATE, INCLUSIV EVOLUȚII/SCHIMBĂRI CARE SE POT PRODUCEREA PE VIITOR

În scopul descrierii stării de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului prezent au fost luate în considerare toate habitatele și speciile pentru care au fost desemnate siturile respective.

Având în vedere apariția unor posibile schimbări în evoluția naturală a ariei protejate (considerând în principal starea habitatelor și speciilor de interes comunitar), în următoarele tabele au fost incluse și perspectivele habitatelor/speciilor în conformitate cu evaluările realizate în cadrul Planurilor de management aferente.

#### 3.8.1 Descrierea stării actuale de conservare conform Obiectivelor Specifice de Conservare

##### 3.8.1.1 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș

###### 3.8.1.1.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș.



**Tabelul nr. 3-48 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1.	6210	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufişuri pe substrat calcaros	139	B	B	Necunoscută
2.	6240	Pajiști stepice subpanonice	5	C	C	Necunoscută
3.	6510	Pajiști de altitudine joasă	40	C	C	Necunoscută
4.	6520	Pajiști montane	336	C	C	Necunoscută
5.	9110	Păduri tip Luzulo-Fagetum	724,05	B	B	Necunoscută
6.	9130	Păduri tip Asperulo-Fagetum	8750,51	B	B	Favorabilă
7.	9170	Stejaris cu Galio-Carpinetum	3969,73	B	B	Favorabilă
8.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicanæ, Salicion albae)	403,68	C	C	Nefavorabilă-rea
9.	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	500,02	B	B	Necunoscută

**3.8.1.1.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș**

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș.

**Tabelul nr. 3-49 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici - Bicheș**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	5266	<i>Barbus petenyi</i>	P	500000 - 600000 i	B	C	Favorabilă
2.	1193	<i>Bombina variegata</i>	P	15000 - 20000 i	C	A	Favorabilă
3.	1352	<i>Canis lupus</i>	P	16 - 21 i	C	A	Favorabilă
4.	4123	<i>Eudontomyzom danfordi</i>	P	-	C	B	Necunoscută
5.	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	P	-	C	C	Necunoscută
6.	4050	<i>Isophya stysi</i>	P	-	C	B	Necunoscută
7.	1083	<i>Lucanus cervus</i>	P	-	C	B	Nefavorabilă
8.	1355	<i>Lutra lutra</i>	P	-	C	B	Favorabilă
9.	1361	<i>Lynx lynx</i>	P	-	C	A	-
10.	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	P	-	C	C	-
11.	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	P	-	C	C	Necunoscută
12.	1307	<i>Myotis blythii</i>	P	-	C	C	Necunoscută
13.	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	P	-	C	B	Necunoscută
14.	1324	<i>Myotis myotis</i>	P	-	C	C	Necunoscută
15.	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P	-	C	C	Necunoscută
16.	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	P	-	B	C	Favorabilă

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
17.	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	P		B	C	Favorabilă
18.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	P		C	B	Necunoscută
19.	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	P		C	B	Necunoscută
20.	1354	<i>Ursus arctos</i>	P		C	A	Favorabilă

### 3.8.1.2 ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor din situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului.

#### Tabelul nr. 3-50 Starea de conservare a speciilor din situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	P	-	D	-	-
2.	A086	<i>Accipiter nisus</i>	R	-	D	-	-
3.	A086	<i>Accipiter nisus</i>	W	-	D	-	Favorabilă
4.	A086	<i>Accipiter nisus</i>	C	-	D	-	Nefavorabilă
5.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	9 - 15 p	C	C	-
6.	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	C	-	D	-	-
7.	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	R	-	D	-	-
8.	A255	<i>Anthus campestris</i>	R	30-50 p	C	B	-
9.	A257	<i>Anthus pratensis</i>	C	-	D	-	-
10.	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	P	1-1 p	C	C	-
11.	A089	<i>Aquila pomarina</i>	R	48-61 p	B	B	-
12.	A222	<i>Asio flammeus</i>	C	3-4 i	C	B	-
13.	A221	<i>Asio otus</i>	R	-	D	-	-
14.	A221	<i>Asio otus</i>	W	-	D	-	-
15.	A263	<i>Bombycilla garrulus</i>	W	-	D	-	-
16.	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	P	0-15 p	D	-	-
17.	A215	<i>Bubo bubo</i>	P	0-1 p	D	-	-
18.	A087	<i>Buteo buteo</i>	W	-	D	-	Nefavorabilă
19.	A087	<i>Buteo buteo</i>	C	-	D	-	Favorabilă
20.	A087	<i>Buteo buteo</i>	R	-	D	-	-
21.	A088	<i>Buteo lagopus</i>	W	-	D	-	-
22.	A403	<i>Buteo rufinus</i>	C	3-5 i	D	-	-
23.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	R	2-10 p	D	-	-
24.	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	C	200-100 i	D	-	-
25.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R	40-60 p	C	B	-
26.	A030	<i>Ciconia nigra</i>	R	1-3 p	C	C	-
27.	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	R	1-3 p	C	B	-
28.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	C	15-30 i	D	-	-

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
29.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	R	2-3 p	D	-	-
30.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	W	10-50 i	C	B	-
31.	A084	<i>Circus pygargus</i>	W	20-30 i	D	-	-
32.	A207	<i>Columba oenas</i>	R	-	D	-	-
33.	A122	<i>Crex crex</i>	R	150-500 p	C	B	-
34.	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	P	130-500 p	C	C	-
35.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	P	880-1890 p	C	C	-
36.	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	P	30-90 p	C	C	-
37.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	P	130-410 p	C	B	-
38.	A027	<i>Egretta alba</i>	C	2-10 i	D	-	-
39.	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	R	30-40 p	D	-	-
40.	A098	<i>Falco columbarius</i>	W	130-410 p	D	-	-
41.	A103	<i>Falco peregrinus</i>	P	0-2 p	C	B	Favorabilă
42.	A103	<i>Falco peregrinus</i>	W	3-4 i	C	B	-
43.	A099	<i>Falco subbuteo</i>	R	-	D	-	-
44.	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	W	-	D	-	Favorabilă
45.	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	R	-	D	-	-
46.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	R	3200-4000 p	C	B	-
47.	A320	<i>Ficedula parva</i>	R	400-1200 p	C	B	-
48.	A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	R	1-2 p	C	B	-
49.	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	R	12-17 p	C	C	-
50.	A233	<i>Jynx torquilla</i>	R	-	D	-	-
51.	A338	<i>Lanius collurio</i>	R	3000-6300 p	C	B	-
52.	A340	<i>Lanius excubitor</i>	P	-	D	-	-
53.	A339	<i>Lanius minor</i>	R	190-750 p	C	C	-
54.	A246	<i>Lullula arborea</i>	R	3200-7500	B	B	-
55.	A230	<i>Merops apiaster</i>	R	-	D	-	-
56.	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	C	200-300 i	D	-	-
57.	A112	<i>Perdix perdix</i>	R	-	D	-	-
58.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	R	150-210 p	B	B	-
59.	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C	80-100 p	D	-	-
60.	A234	<i>Picus canus</i>	P	440-920 p	C	B	-
61.	A220	<i>Strix uralensis</i>	P	40-45 p	C	B	-
62.	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	C	200-300 i	D	-	Favorabilă
63.	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	R	5-10 p	D	-	-
64.	A166	<i>Tringa glareola</i>	C	30-40 i	D	-	-
65.	A232	<i>Upupa epops</i>	R	-	D	-	-

### 3.8.1.3 ROSAC0384 Râul Târnava Mică

#### 3.8.1.3.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0384 Râul Târnava Mică

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0384 Râul Târnava Mică.

**Tabelul nr. 3-51 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0384 Râul Târnava Mică**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicanæ, Salicion albae)	294	B	B	Nefavorabilă-inadecvată

## 3.8.1.3.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0384 Râul Târnava Mică

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0384 Râul Târnava Mică.

**Tabelul nr. 3-52 Starea de conservare a speciilor din situl Natura 2000 ROSAC0384 Râul Târnava Mică**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	5266	<i>Barbus petenyi</i>	P	300000 - 500000 i	A	A	Favorabilă
2.	1188	<i>Bombina bombina</i>	P	-	C	B	Necunoscută
3.	1193	<i>Bombina variegata</i>	P	15000 - 20000 i	C	B	Necunoscută
4.	6963	<i>Cobitis taenia</i>	P	5000 - 6000 i	C	B	Favorabilă
5.	1355	<i>Lutra lutra</i>	P	-	C	B	Necunoscută
6.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	P	20 - 30 i	C	B	Necunoscută
7.	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	P	15000 - 16000 i	C	C	Favorabilă
8.	6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>	P	-	C	B	Favorabilă
9.	5329	<i>Romanogobio vladkovi</i>	P	2000-2500 i	C	B	Favorabilă
10.	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	P	7000-10000 i	B	B	Favorabilă
11.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	P	250-500	C	B	Nefavorabilă
12.	1032	<i>Unio crassus</i>	P	1000-1500 i	C	B	Nefavorabilă-rea

## 3.8.1.4 ROSAC0279 Borzont

## 3.8.1.4.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0279 Borzont

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0279 Borzont.

**Tabelul nr. 3-53 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0279 Borzont**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1	6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argilo-lemnoase ( <i>Molinion caeruleae</i> )	25	B	B	Favorabilă
2	6440	Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu <i>Cnidion dubii</i>	15	B	B	Favorabilă



## 3.8.1.4.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0279 Borzont

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0279 Borzont.

**Tabelul nr. 3-54 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0279 Borzont**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1	4068	<i>Adenophora lilifolia</i>	p	-	C	B	Necunoscută
2	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	p	-	C	B	Nefavorabilă - inadecvată

## 3.8.1.5 ROSCI0019 Călimani - Gurghiu

## 3.8.1.5.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSCI0019 Călimani - Gurghiu

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSCI0019 Călimani - Gurghiu.

**Tabelul nr. 3-55 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSCI0019 Călimani - Gurghiu**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1.	3220	Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	0,1	B	B	Nefavorabilă-rea
2.	3260	Cursuri de apă din pajiștile montane cu vegetația de Ranunculion fluitantis și Callitricho-Batrachian	1	C	C	-
3.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	3	B	B	-
4.	4070	Tufișuri cu Pinus mugo și Rhododendron hirsutum	2,5	B	B	-
5.	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	0,1	B	B	-
6.	6170	Pajiști calcaroase alpine și subalpine	-	-	-	-
7.	6230	Pajiști bogate în specii de Nardus, pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	0,02	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
8.	6240	Pajiști stepice subpanonice	37,75	C	C	Nefavorabilă-inadecvată
9.	6410	Pajiști cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argilo-lemnoase (Molinion caeruleae)	0,1	B	B	-
10.	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	1	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
11.	6440	Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu Cnidion dubii	0,01	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
12.	6520	Pajiști montane	2	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
13.	7110	Turbării active	1	B	B	-
14.	7240	Vegetație pionieră alpină cu Caricion bicoloris-atrofuscae	0,01	B	B	-
15.	8220	Pante stâncoase silicioase cu vegetație chasmoftitică	0,01	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
16.	8310	Grote neexploatate turistic	0,1	B	C	Bună

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
17.	9110	Păduri tip Luzulo-Fagetum	17	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
18.	9170	Stejaris cu Galio-Carpinetum	104,39	C	C	Nefavorabilă-rea
19.	9180	Păduri de pantă, grohotiș sau ravene cu Tilio-Acerion	0,1	B	B	Nefavorabilă-rea
20.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicanae, Salicion albae)	0,5	B	B	Nefavorabilă-rea
21.	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	30	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
22.	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	134,49	B	C	Nefavorabilă-inadecvată
23.	9410	Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	20	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
24.	9420	Păduri alpine cu <i>Larix decidua</i> și/sau <i>Pinus cembra</i>	0,5	A	A	-

### 3.8.1.5.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSCI0019 Călimani – Gurghiu

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor din situl ROSCI0019 Călimani - Gurghiu.

**Tabelul nr. 3-56 Starea de conservare a speciilor de interes comunitar din situl ROSCI0019 Călimani - Gurghiu**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	1617	<i>Angelica palustris</i>	P	-	B	B	Favorabilă
2.	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	P	600 - 1000 i	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
3.	6964	<i>Barbus meridionalis</i>	P	500000 - 900000 i	B	B	Necorespunzătoare
4.	1193	<i>Bombina variegata</i>	P	-	C	B	Favorabilă
5.	4070	<i>Campanula serrata</i>	P	-	B	B	-
6.	1352	<i>Canis lupus</i>	P	33 - 38 i	B	A	Corespunzătoare
7.	4012	<i>Carabus hampei</i>	P	-	C	B	Necunoscută
8.	4014	<i>Carabus variolosus</i>	P	10-20 i	D		Necunoscută
9.	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	P	-	B	B	Necunoscută
10.	6965	<i>Cottus gobio</i>	P	10000-50000 i	B	B	Necorespunzătoare
11.	1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	P	-	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
12.	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	P	-	C	C	-
13.	1381	<i>Dicranum viride</i>	P	-	C	B	-
14.	4123	<i>Eudontomyzom danfordi</i>	P	50000-10000 i	B	A	Necorespunzătoare
15.	6169	<i>Euphydryas maturna</i>	P	-	C	B	-
16.	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	P	-	C	B	Necunoscută
17.	6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	P	-	B	B	-
18.	1105	<i>Hucho bucho</i>	P	-	B	B	Necorespunzătoare
19.	4097	<i>Iris aphylla subsp. hungarica</i>	P	-	B	B	Favorabilă
20.	4036	<i>Leptidea morsei</i>	P	15-30 i	D		Necunoscută
21.	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	P	-	C	B	-

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
22.	1083	<i>Lucanus cervus</i>	P	-	C	B	Bună
23.	1355	<i>Lutra lutra</i>	P	30-30 i	C	B	Corespunzătoare
24.	1060	<i>Lycaena dispar</i>	P	-	C	B	-
25.	1361	<i>Lynx lynx</i>	P	-	B	A	Corespunzătoare
26.	1389	<i>Meesia longiseta</i>	P	-	C	B	-
27.	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	P	5-30 i	C	B	Necunoscută
28.	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	P	40-60 i	C	C	Medie sau redusă
29.	1307	<i>Myotis blythii</i>	P	-	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
30.	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	P	40-60 i	C	C	Bună
31.	1324	<i>Myotis myotis</i>	P	300-350 i	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
32.	6966	<i>Osmoderma eremita Complex</i>	P	-	C	B	Necunoscută
33.	4054	<i>Pbolidoptera transsylvanica</i>	P	-	B	B	Favorabilă
34.	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	P	-	D	-	Necunoscută
35.	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P	1-100 i	B	C	Redusă
36.	6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	P	10000-50000 i	B	B	Corespunzătoare
37.	1087	<i>Rosalia alpina</i>	P	-	C	C	Nefavorabilă-inadecvată
38.	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	P	50000-10000 i	B	B	Corespunzătoare
39.	4116	<i>Tozzia carpathica</i>	P	-	B	A	-
40.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	P	-	C	B	Nefavorabilă-rea
41.	2001	<i>Triturus montandoni</i>	P	-	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
42.	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	P	-	C	B	Necunoscută
43.	1354	<i>Ursus arctos</i>	P	198-198 i	B	B	Corespunzătoare

### 3.8.1.6 ROSAC0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor de păsări din situl ROSAC0033 Depresiunea și Munții Giurgeului.

#### Tabelul nr. 3-57 Starea de conservare a speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	A223	<i>Aegolius funereus</i>	p	200 - 220 p	B	C	Nefavorabilă
2.	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	p	2 - 3 p	C	B	Nefavorabilă
3.	A089	<i>Aquila pomarina</i>	r	35 - 45 p	C	B	Favorabilă
4.	A222	<i>Asio flammeus</i>	r	- 1 p	D		Nefavorabilă
5.	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	p	250 - 280 p	B	B	Favorabilă
6.	A215	<i>Bubo bubo</i>	p	1 - 1 p	C	B	Nefavorabilă
7.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	350 - 550 p	B	B	Favorabilă
8.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	r		C	B	Favorabilă
9.	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	r		C	B	Nefavorabilă
10.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c		D		Nefavorabilă

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
11.	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c		D		Nefavorabilă
12.	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w		B	B	Nefavorabilă
13.	A122	<i>Crex crex</i>	r		B	B	Favorabilă
14.	A239	<i>Dendrocygna leucotos</i>	p		C	B	Nefavorabilă
15.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	p		C	B	Favorabilă
16.	A103	<i>Falco peregrinus</i>	p		B	B	Nefavorabilă
17.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	r		D		Nefavorabilă
18.	A320	<i>Ficedula parva</i>	r		C	C	Nefavorabilă
19.	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	p		B	C	Favorabilă
20.	A338	<i>Lanius collurio</i>	r		C	B	Nefavorabilă
21.	A246	<i>Lullula arborea</i>	r		C	B	Nefavorabilă
22.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r		C	B	Favorabilă
23.	A241	<i>Picooides tridactylus</i>	p		C	C	Nefavorabilă
24.	A220	<i>Strix uralensis</i>	p		C	B	Nefavorabilă
25.	A108	<i>Tetrao urogallus</i>	p		C	B	Favorabilă

### 3.8.1.7 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor

#### 3.8.1.7.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor.

#### Tabelul nr. 3-58 Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1	91D0*	Turbării împădurite	8,4	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
2	9410	Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	11,6	B	C	Favorabilă

#### 3.8.1.7.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor

Situl nu a fost desemnat pentru protecția speciilor, ci doar pentru protecția habitatelor prezentate în secțiunea anterioară.



### 3.8.1.8 ROSAC0270 Vânători – Neamț

#### 3.8.1.8.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0270 Vânători - Neamț

Așa cum este precizat în Planul de management, în cazul sitului Natura 2000 ROSAC0270 Vânători Neamț, activitățile desfășurate în teren pentru realizarea Planului au condus la indentificarea tuturor tipurilor de habitate menționate în Formularul standard al sitului, excepție făcând habitatul 91F0. În cazul tuturor acestor habitate, starea de conservare în sit este considerată favorabilă.

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din sit, după cum a fost aceasta stabilită în obiectivele de conservare elaborate de ANANP.

**Tabelul nr. 3-59 Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0270 Vânători - Neamț**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1.	3230	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i>	0,01			Favorabilă
2.	3240	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i>	0,1	B	B	Favorabilă
3.	6230	Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	1	B	B	Favorabilă
4.	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	1	B	B	Favorabilă
5.	6510	Pajiști de altitudine joasă	1	B	B	Favorabilă
6.	6520	Pajiști montane	5	B	B	Favorabilă
7.	9110	Păduri tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	30,9	B	B	Favorabilă
8.	9130	Păduri tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	17	B	B	Favorabilă
9.	9150	Păduri medioeuropene tip <i>Cephalanthero-Fagion</i>	17,1	B	B	Favorabilă
10.	9170	Stejaris cu <i>Galio-Carpinetum</i>	46,4	B	B	Favorabilă
11.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion nicaeae</i> , <i>Salicion albae</i> )	0,5	B	B	Favorabilă
12.	91F0	Păduri mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , riverane marilor fluvii ( <i>Ulmion minaris</i> )	1,5	B	B	Necunoscută
13.	91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	3	B	B	Favorabilă
14.	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	842,7	B	B	Favorabilă

#### 3.8.1.8.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0270 Vânători - Neamț

Conform planului de management al sitului Natura 2000 ROSAC070 Vânători Neamț toate speciile de plante din interiorul sitului au fost evaluate ca având stare necunoscută de conservare. Speciile de nevertebrate au de asemenea stare necunoscută de conservare, excepție făcând *Callimorpha quadripunctaria*, a cărei stări de conservare este favorabilă.

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor din sit, după cum a fost aceasta stabilită în obiectivele de conservare elaborate de ANANP.

**Tabelul nr. 3-60 Starea de conservare în sit a speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0270**

Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Specii conform Formular Standard	Starea de conservare
Plante	4068	<i>Adenophora liliifolia</i>	Necunoscută
	4070	<i>Campanula serrata</i>	Necunoscută
	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Necunoscută
	1903	<i>Liparis loeselii</i>	Necunoscută
Nevertebrate	4014	<i>Carabus variolosus</i>	Necunoscută
	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Necunoscută
	1087	<i>Rosalia alpina</i>	Necunoscută
	1089	<i>Morimus funereus</i>	Necunoscută
	1078*	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Favorabilă
	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Necunoscută
Pești	6964 / 5266	<i>Barbus petenyi</i>	Favorabilă/ Excelentă
	1149	<i>Cobitis taenia</i>	Necunoscută
	6965/1163	<i>Cottus gobio</i>	Satisfăcătoare/ bună
	5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	Necunoscută
Herpetofaună	1193	<i>Bombina variegata</i>	Favorabilă
	1166	<i>Triturus cristatus</i>	Favorabilă
	2001	<i>Triturus montandoni</i>	Favorabilă
Mamifere	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Necunoscută
	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Satisfăcătoare
	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Satisfăcătoare
	1361	<i>Lynx lynx</i>	Favorabilă
	1352	<i>Canis lupus</i>	Favorabilă
	1354	<i>Ursus arctos</i>	Favorabilă
	2647*	<i>Bison bonasus</i>	Favorabilă

### 3.8.1.9 ROSPA0107 Vânători – Neamț

În tabelul de mai jos sunt prezentate informații referitoare la starea de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din sit.

**Tabelul nr. 3-61 Starea de conservare a speciilor de păsări din situl Natura 2000 ROSPA0107**

Cod Natura 2000	Habitat / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Starea de conservare
A229	<i>Alcedo atthis</i>	R	Necunoscută
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	Necunoscută
A089	<i>Aquila pomarina</i>	R	Satisfăcătoare
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	R	Necunoscută
A215	<i>Bubo bubo</i>	P	Necunoscută
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	R	Satisfăcătoare/bună
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R	Favorabilă
A030	<i>Ciconia nigra</i>	R	Satisfăcătoare/bună
A122	<i>Crex crex</i>	R	Satisfăcătoare/bună
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	C	Favorabilă
A082	<i>Circus cyaneus</i>	W	Necunoscută
A080	<i>Circus pygargus</i>	C	Favorabilă
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	P	Favorabilă
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	P	Favorabilă
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	P	Necunoscută
A236	<i>Dryocopus martius</i>	P	Necunoscută
A098	<i>Falco columbarius</i>	W	Necunoscută
A312	<i>Ficedula albicollis</i>	R	Satisfăcătoare/bună

Cod Natura 2000	Habitate / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Starea de conservare
A320	<i>Ficedula parva</i>	R	Satisfăcătoare/bună
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	P	Necunoscută
A338	<i>Lanius collurio</i>	R	Necunoscută
A246	<i>Lullula arborea</i>	R	Necunoscută
A072	<i>Pernis apivorus</i>	R	Necunoscută
A234	<i>Picus canus</i>	R	Satisfăcătoare/bună
A220	<i>Strix uralensis</i>	R	Necunoscută
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	P	Necunoscută
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	R	Necunoscută
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	R	Necunoscută
A297	<i>Acrocephalus scirpaenus</i>	R	Necunoscută
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	R	Necunoscută
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	R	Necunoscută
A028	<i>Ardea cinerea</i>	R	Necunoscută
A136	<i>Charadrius dubius</i>	R	Necunoscută
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	R	Necunoscută
A292	<i>Locustella luscinioides</i>	R	Necunoscută
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	R	Necunoscută
A086	<i>Accipiter nisus</i>	R	Necunoscută
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	R	Necunoscută
A256	<i>Anthus trivialis</i>	R	Necunoscută
A263	<i>Bombicilla garrulus</i>	R	Necunoscută
A087	<i>Buteo buteo</i>	R	Necunoscută
A365	<i>Carduelis spinus</i>	R	Necunoscută
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	R	Necunoscută
A207	<i>Columba palumbus</i>	R	Necunoscută
A208	<i>Dendrocopos major</i>	R	Necunoscută
A269	<i>Eritbacus rubecula</i>	R	Necunoscută
A322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	R	Necunoscută
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	R	Necunoscută
A342	<i>Garrulus glandarius</i>	P	Necunoscută
A299	<i>Hippolais icterina</i>	R	Necunoscută
A369	<i>Loxia curvirostra</i>	R	Necunoscută
A319	<i>Muscicapa striata</i>	R	Necunoscută
A337	<i>Oriodius oriolus</i>	R	Necunoscută
A214	<i>Otus scops</i>	R	Necunoscută
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	R	Necunoscută
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	R	Necunoscută
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	R	Necunoscută
A266	<i>Prunella modularis</i>	R	Necunoscută
A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	R	Necunoscută
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	R	Necunoscută
A317	<i>Regulus regulus</i>	R	Necunoscută
A155	<i>Scopolax rusticola</i>	R	Necunoscută
A361	<i>Serinus serinus</i>	R	Necunoscută
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	R	Necunoscută
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	R	Necunoscută
A310	<i>Sylvia borin</i>	R	Necunoscută
A283	<i>Turdus merula</i>	R	Necunoscută
A285	<i>Turdus philometos</i>	R	Necunoscută
A284	<i>Turdus pilaris</i>	R	Necunoscută
A282	<i>Turdus torquatus</i>	R	Necunoscută
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	R	Necunoscută
A247	<i>Alauda arvensis</i>	R	Necunoscută
A257	<i>Anthus pratensis</i>	R	Necunoscută
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	P, W	Necunoscută
A221	<i>Asio otus</i>	R	Necunoscută
A366	<i>Carduelis cannabina</i>	R	Necunoscută

Cod Natura 2000	Habitate / Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Starea de conservare
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	R	Necunoscută
A363	<i>Carduelis chloris</i>	R	Necunoscută
A368	<i>Carduelis flammea</i>	W	Necunoscută
A371	<i>Carpodacus erythrinus</i>	R	Necunoscută
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	R	Necunoscută
A212	<i>Cuculus canorus</i>	R	Necunoscută
A099	<i>Falco subbuteo</i>	R	Necunoscută
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	R	Necunoscută
A360	<i>Fragilla montifringilla</i>	W	Necunoscută
A233	<i>Jynx torquilla</i>	R	Necunoscută
A340	<i>Lanius excubitor</i>	R	Necunoscută
A291	<i>Locustella fluviatilis</i>	R	Necunoscută
A270	<i>Luscinia luscinia</i>	R	Necunoscută
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	R	Necunoscută
A383	<i>Militaria calandra</i>	R	Necunoscută
A262	<i>Motacilla alba</i>	R	Necunoscută
A260	<i>Motacilla flava</i>	R	Necunoscută
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	R	Necunoscută
A249	<i>Riparia riparia</i>	R	Necunoscută
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	R	Necunoscută
A276	<i>Saxicola rubetra</i>	R	Necunoscută
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	R	Necunoscută
A309	<i>Sylvia communis</i>	R	Necunoscută
A308	<i>Sylvia curruca</i>	R	Necunoscută
A 287	<i>Turdus viscivorus</i>	R	Necunoscută
A232	<i>Upupa epops</i>	R	Necunoscută
A266	<i>Apus apus</i>	R	Necunoscută
A218	<i>Athene noctua</i>	R	Necunoscută
A253	<i>Delichona urbica</i>	R	Necunoscută
A251	<i>Hirundo rustica</i>	R	Necunoscută
A273	<i>Phoenicurus olerosus</i>	R	Necunoscută

### 3.8.1.10 ROSAC0024 Ceahlău

#### 3.8.1.10.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0024 Ceahlău.

**Tabelul nr. 3-62 Starea de conservare a habitatelor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1.	3220	Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	-	B	C	Favorabilă
2.	3240	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i>	0,1	C	B	-
3.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	58,23	B	B	Favorabilă
4.	4070	Tufișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i>	87,37	A	A	Favorabilă
5.	4080	Tufărișuri cu specii sub-arctice de <i>Salix</i>	0,01	C	B	-



Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
6.	6110	Pajiști rupicole calcaroase sau bazofile cu Alysso-Sedion albi	1	A	A	-
7.	6170	Pajiști calcaroase alpine și subalpine	23,3	B	B	Favorabilă
8.	6230	Pajiști bogate în specii de Nardus, pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	65,36	C	C	Nefavorabilă
9.	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	11,3	B	B	Favorabilă
10.	6520	Pajiști montane	24,9	B	B	Favorabilă
11.	8210	Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmofitică	-	B	B	Favorabilă
12.	8310	Grote neexploatate turistice	-	B	B	Favorabilă
13.	9110	Păduri tip Luzulo-Fagetum	36,8	B	B	Favorabilă
14.	9180	Păduri de pantă, grohotiș sau ravene cu Tilio-Acerion	0,01	B	C	Favorabilă
15.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicanae, Salicion albae)	25,1	A	B	Favorabilă
16.	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	-	A	A	Favorabilă
17.	9410	Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	4018,6	A	A	Favorabilă
18.	9420	Păduri alpine cu <i>Larix decidua</i> și/sau <i>Pinus cembra</i>	12,62	B	B	Nefavorabilă

### 3.8.1.10.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău

Starea de conservare a speciilor ce fac obiectul conservării în situl Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău este prezentată în tabelul următor.

**Tabelul nr. 3-63 Starea de conservare a speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0024 Ceahlău**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	4116	<i>Toxoptera carpathica</i>	p	-	C	A	Nefavorabilă-inadecvată
2.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p	-	C	A	Nefavorabilă
3.	2001	<i>Triturus montandoni</i>	p	-	C	A	Favorabilă
4.	1354	<i>Ursus arctos</i>	p	-	C	B	Favorabilă
5.	4066	<i>Asplenium adnigrum</i>	p	-	B	A	-
6.	1193	<i>Bombina variegata</i>	p	-	C	A	Favorabilă
7.	4070	<i>Campanula serrata</i>	p	-	C	A	Favorabilă
8.	1352	<i>Canis lupus</i>	p	-	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
9.	6965	<i>Cottus gobio all others</i>	p	-	C	B	-

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
10.	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	p		B	A	Favorabilă
11.	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p		C	B	Necunoscută
12.	4097	<i>Iris aphylla subsp. hungarica</i>	p		B	A	Favorabilă
13.	1903	<i>Liparis loeselii</i>	p		B	A	-
14.	1361	<i>Lynx lynx</i>	p		C	B	Favorabilă
15.	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	p		D		-
16.	1324	<i>Myotis myotis</i>	p		C	B	-
17.	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p		C	B	-

### 3.8.1.11 ROSPA0129 Masivul Ceahlău

Starea de conservare a speciilor de păsări ce fac obiectul conservării în situl ROSPA0129 Masivul Ceahlău este prezentată în tabelul următor.

**Tabelul nr. 3-64 Starea de conservare a speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSPA0129 Masivul Ceahlău**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	p	-	D		-
2.	A223	<i>Aegolius funereus</i>	p	4 - 6 p	D		Necunoscută
3.	A229	<i>Alcedo atthis</i>	p	6 - 10 p	D		Necunoscută
4.	A259	<i>Anthus spinoletta</i>	r	-	D		-
5.	A226	<i>Apus apus</i>	r	-	D		-
6.	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	c	1 - 4 i	D		Necunoscută
7.	A089	<i>Aquila pomarina</i>	c	2 - 4 i	D		Necunoscută
8.	A221	<i>Asio otus</i>	p		D		-
9.	A218	<i>Athene noctua</i>	r		D		-
10.	A104	<i>Bonasa bonasia</i>	p		C	C	Favorabilă
11.	A215	<i>Bubo bubo</i>	p		C	C	Necunoscută
12.	A087	<i>Buteo buteo</i>	p		D		-
13.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r		C	C	Necunoscută
14.	A334	<i>Certhia familiaris</i>	p		D		-
15.	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	c		D		Necunoscută
16.	A264	<i>Cinclus cinclus</i>	p		D		-
17.	A207	<i>Columba oenas</i>	r		D		-
18.	A350	<i>Corvus corax</i>	p		D		-
19.	A122	<i>Crex crex</i>	r		C	C	Necunoscută
20.	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	p		B	B	Necunoscută
21.	A238	<i>Dendrocopos medius</i>	p		C	C	Necunoscută
22.	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	p		D		Necunoscută
23.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	p		C	C	Necunoscută
24.	A378	<i>Emberiza cia</i>	p		D		-

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
25.	A103	<i>Falco peregrinus</i>	c		D		Necunoscută
26.	A321	<i>Ficedula albicollis</i>	r		C	C	Necunoscută
27.	A320	<i>Ficedula parva</i>	r		C	C	Necunoscută
28.	A338	<i>Lanius collurio</i>	r		D		Necunoscută
29.	A339	<i>Lanius minor</i>	r		D		Necunoscută
30.	A246	<i>Lullula arborea</i>	r		D		Necunoscută
31.	A280	<i>Monticola saxatilis</i>	r		D		-
32.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	c		C	C	Necunoscută
33.	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	p		C	C	Necunoscută
34.	A234	<i>Picus canus</i>	p		C	C	Necunoscută
35.	A267	<i>Prunella collaris</i>	p		D		-
36.	A361	<i>Serinus serinus</i>	r		D		-
37.	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	r		D		-
38.	A220	<i>Strix uralensis</i>	p		C	C	Necunoscută
39.	A108	<i>Tetrao urogallus</i>	p		C	C	Necunoscută
40.	A333	<i>Tichodroma muraria</i>	r		D		-
41.	A282	<i>Turdus torquatus</i>	r		D		-
42.	A232	<i>Upupa epops</i>	r		D		-

### 3.8.1.12 ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor

#### 3.8.1.12.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor.

#### Tabelul nr. 3-65 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1.	91D0	Turbării împădurite	17,1	A	A	Favorabilă
2.	7110*	Turbării active	1,3	-	-	Nefavorabilă-inadecvată
3.	9410	Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	22,3	B	C	Nefavorabilă-rea

#### 3.8.1.12.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor.

**Tabelul nr. 3-66 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1	1193	<i>Bombina variegata</i>	p	15 - i	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
2	1352	<i>Canis lupus</i>	p	0 - 2 i	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
3	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p	-	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
4	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	p	-	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
5	1354	<i>Ursus arctos</i>	p	2 - i	C	B	Nefavorabilă-inadecvată

**3.8.1.13 ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș****3.8.1.13.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș**

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0027 Cheile Bicazului – Hășmaș.

**Tabelul nr. 3-67 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1.	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip de Magnopotamion sau Hydrocharition	1	A	C	Favorabilă
2.	3220	Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	1	B	B	-
3.	3230	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i>	0,5	B	B	-
4.	3260	Cursuri de apă din păștile montane cu vegetația de <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachian</i>	1	B	B	-
5.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	1	A	A	Favorabilă
6.	6170	Pajiști calcaroase alpine și subalpine	0,1	B	B	Favorabilă
7.	6190	Pajiști panonice de stâncării ( <i>Stipo-festucetaliapalensis</i> );	0,83	A	B	Favorabilă
8.	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	1	B	B	Favorabilă
9.	6440	Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu <i>Cnidion dubii</i>	1	B	B	-
10.	6510	Pajiști de altitudine joasă	1	B	B	Favorabilă
11.	6520	Pajiști montane	285	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
12.	7220	Izvoare petrifiante cu formare de travertin ( <i>Cratoneurion</i> )	1	C	B	-
13.	7230	Mlaștini alcaline	0,01	-	-	-



Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
14.	8120	Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine ( <i>Thlaspietia rotundifolii</i> )	1	B	B	Favorabilă
15.	8210	Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmofitică	0,1	A	A	Favorabilă
16.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicanæ, Salicion albae)	3,54	-	-	Nefavorabilă-inadecvată
17.	91Q0	Păduri calicore de <i>Pinus sylvestris</i>	255,5	C	A	Nefavorabilă-inadecvată
18.	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	1	A	B	Favorabilă

### 3.8.1.13.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș

Starea de conservare a speciilor de interes comunitar din situl ROSAC0027 Cheile Bicazului – Hășmaș este prezentată în următorul tabel.

**Tabelul nr. 3-68 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	4066	<i>Asplenium adulterinum</i>	p	27 - 50 i	C	B	Favorabilă
2.	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	p	80 - 160 i	C	B	Satisfăcătoare/bună
3.	5266	<i>Barbus petenyi</i>	p	-	D		-
4.	1193	<i>Bombina variegata</i>	p	500 - 700 i	C	C	Nefavorabilă-inadecvată
5.	4070	<i>Campanula serrata</i>	p	290 - 290 i	C	B	Favorabilă
6.	1352	<i>Canis lupus</i>	p	2 - 6 i	C	C	Satisfăcătoare
7.	6965	<i>Cottus gobio all others</i>	p	40 - 50 i	C	C	Nefavorabilă-inadecvată
8.	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	p		C	B	Favorabilă
9.	4097	<i>Iris aphylla subsp. hungarica</i>	p		B	B	Favorabilă
10.	1361	<i>Lynx lynx</i>	p		C	C	Satisfăcătoare
11.	1307	<i>Myotis blythii</i>	p		C	B	Satisfăcătoare/bună
12.	1324	<i>Myotis myotis</i>	p		C	C	Necunoscută
13.	4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	p		C	C	Necunoscută
14.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p		C	C	Nefavorabilă-inadecvată / Nefavorabilă-rea
15.	2001	<i>Triturus montandoni</i>	p		C	C	Nefavorabilă-inadecvată
16.	1354	<i>Ursus arctos</i>	p		C	C	Satisfăcătoare

### 3.8.1.14 ROSPA0018 Cheile Bicazului

Starea de conservare a speciilor de păsări din ROSPA0018 Cheile Bicazului este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr. 3-69 Starea de conservare a speciilor de păsări din ROSPA0018 Cheile Bicazului

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	A223	<i>Aegolius funereus</i>	p	19 - 21 p	C	B	Favorabilă
2.	A054	<i>Anas acuta</i>	c	-	D		-
3.	A052	<i>Anas crecca</i>	c	-	D		-
4.	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	c	-	D		-
5.	A055	<i>Anas querquedula</i>	c	-	D		-
6.	A041	<i>Anser albifrons</i>	c	-	D		-
7.	A228	<i>Apus melba</i>	r		C	B	-
8.	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	p		C	C	Nefavorabilă
9.	A028	<i>Ardea cinerea</i>	c		D		-
10.	A059	<i>Aythya ferina</i>	c		D		-
11.	A061	<i>Aythya fuligula</i>	c		D		-
12.	A062	<i>Aythya marila</i>	c		D		-
13.	A215	<i>Bubo bubo</i>	p		C	C	-
14.	A067	<i>Bucephala clangula</i>	c		D		-
15.	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r		D		Nefavorabilă
16.	A080	<i>Circus gallicus</i>	c		D		Necunoscută
17.	A236	<i>Dryocopus martius</i>	p		B	B	Favorabilă
18.	A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	p		C	B	Favorabilă
19.	A179	<i>Larus ridibundus</i>	c		D		-
20.	A246	<i>Lullula arborea</i>	p		C	C	Nefavorabilă
21.	A070	<i>Mergus merganser</i>	c		D		-
22.	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r		C	B	Favorabilă
23.	A241	<i>Picoides tridactylus</i>	p		C	B	Favorabilă
24.	A234	<i>Picus canus</i>	p		D		Nefavorabilă
25.	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	c		D		-
26.	A008	<i>Podiceps nigricollis</i>	c		D		-
27.	A220	<i>Strix uralensis</i>	p		D		Favorabilă
28.	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	c		D		-
29.	A108	<i>Tetrao urogallus</i>	p		C	C	Nefavorabilă
30.	A142	<i>Vanellus vanellus</i>	c		D		-

## 3.8.1.15 ROSCI0439 Valea Chiuruților

## 3.8.1.15.1 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSCI0439 Valea Chiuruților

Starea de conservare a speciilor din ROSCI0439 Valea Chiuruților este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr. 3-70 Starea de conservare a speciilor din ROSCI0439 Valea Chiuruților

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1	4030	<i>Colias myrmidone</i>	p	-	A	B	Favorabilă
2	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	p	-	C	B	Favorabilă
3	4050	<i>Isophya stysi</i>	p	-	C	B	Favorabilă

### 3.8.1.16 ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec

#### 3.8.1.16.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec.

**Tabelul nr. 3-71 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1	7220	Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)	0,42	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
2	8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	-	-	-	Necunoscută

#### 3.8.1.16.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec

Starea de conservare a speciilor din ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec este prezentată în tabelul următor.

**Tabelul nr. 3-72 Starea de conservare a speciilor din ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1	1352	<i>Canis lupus</i>	p	12 - 12 i	C	B	Favorabilă
2	1361	<i>Lynx lynx</i>	p	4 - 4 i	C	B	Favorabilă
3	1354	<i>Ursus arctos</i>	p	15 - 15 i	C	B	Favorabilă

### 3.8.1.17 ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor

#### 3.8.1.17.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor.

**Tabelul nr. 3-73 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1	4060	Tufărișuri alpine și boreale	1	A	A	Favorabilă
2	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	2	A	A	-
3	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	1	B	B	Favorabilă
4	8220	Pante stâncoase silicioase cu vegetație chasmofitică	0,1	B	B	Favorabilă
4	9410	Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	93	A	B	Nefavorabilă-inadecvată

**3.8.1.17.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor**

Starea de conservare a speciilor din ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor este prezentată în tabelul următor.

**Tabelul nr. 3-74 Starea de conservare a speciilor din ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	1193	<i>Bombina variegata</i>	p	-	C	B	Favorabilă
2.	4070	<i>Campanula serrata</i>	p	-	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
3.	1105	<i>Hucho bucho</i>	p	-	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
4.	1324	<i>Myotis myotis</i>	p	8 - 12 i	C	B	Favorabilă
5.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p	-	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
6.	2001	<i>Triturus montandoni</i>	p	-	C	B	Favorabilă
7.	1354	<i>Ursus arctos</i>	p	3 - 5 i	C	A	Favorabilă

**3.8.1.18 ROSAC0212 Rarău - Giumalău****3.8.1.18.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0212 Rarău - Giumalău**

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0212 Rarău - Giumalău.

**Tabelul nr. 3-75 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0212 Rarău - Giumalău**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1.	3220	Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	3,91	B	B	Favorabilă



Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
2.	3240	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i>	1	B	B	-
3.	4030	Pajiști uscate	0,1	B	B	-
4.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	3,64	B	B	Favorabilă
5.	6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	0,1	B	B	-
6.	6170	Pajiști calcaroase alpine și subalpine	0,72	B	B	Favorabilă
7.	6230	Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	6,45	B	B	Favorabilă
8.	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	29,21	B	B	Favorabilă
9.	6520	Pajiști montane	42,11	B	B	Favorabilă
10.	7230	Mlaștini alcaline	6,28	B	B	Favorabilă
11.	8120	Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine ( <i>Thlaspietearundifolii</i> )	2,93	B	B	Favorabilă
12.	8210	Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmoftitică	30	B	B	Favorabilă
13.	8310	Grote neexploatate turistic	-	B	B	Necunoscută
14.	9110	Păduri tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	91,62	B	B	Favorabilă
15.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion nicanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	4,51	B	B	Favorabilă
16.	91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	388,28	B	B	Favorabilă
17.	9410	Păduri acidofile cu <i>Picea</i> din etajele alpine montane	1099,35	A	A	Favorabilă

### 3.8.1.18.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0212 Rarău - Giumalău

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0212 Rarău - Giumalău.

**Tabelul nr. 3-76 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0212 Rarău - Giumalău**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	4066	<i>Asplenium adnigrum</i>	p	-	B	B	Favorabilă
2.	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	p	50 - 100 i	C	B	Favorabilă
3.	1193	<i>Bombina variegata</i>	p	800 - 1200 i	C	B	Favorabilă
4.	1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	p	-	C	B	Favorabilă
5.	4070	<i>Campanula serrata</i>	p	-	C	B	Favorabilă
6.	1352	<i>Canis lupus</i>	p	5 - 20 i	B	C	Medie/redușă
7.	4014	<i>Carabus variolosus</i>	p	-	B	B	Favorabilă
8.	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	p	-	C	B	Favorabilă
9.	1381	<i>Dicranum viride</i>	p	-	C	B	-
10.	1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	p	-	C	B	Favorabilă

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
11.	1355	<i>Lutra lutra</i>	p		B	C	Medie/redușă
12.	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	c		C	B	Favorabilă
13.	1307	<i>Myotis blythii</i>	p		C	B	Favorabilă
14.	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	p		C	B	Favorabilă
15.	1324	<i>Myotis myotis</i>	p		C	B	Favorabilă
16.	4054	<i>Pholidoptera transylvanica</i>	p		B	B	Favorabilă
17.	1087	<i>Rosalia alpina</i>	p		C	B	Favorabilă
18.	4116	<i>Toxzia carpathica</i>	p		C	B	-
19.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p				-
20.	2001	<i>Triturus montandoni</i>	p		C	B	Favorabilă
21.	1354	<i>Ursus arctos</i>	p		C	B	Bună

### 3.8.1.19 ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu

#### 3.8.1.19.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0033 Cheile Șugăului – Munticelu

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu.

#### Tabelul nr. 3-77 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1	6520	Pajiști montane	1	B	B	Favorabilă
2	7220	Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)	0,1	A	A	Nefavorabilă-rea
3	8120	Grohotiș calcaros și de șisturi calcaroase ale etajelor montane până la cele alpine (Thlaspietea rotundifolii)	3	B	B	Favorabilă
4	8210	Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmoftică	1	A	A	Favorabilă
4	91Q0	Păduri calicore de <i>Pinus sylvestris</i>	3	A	B	Favorabilă
4	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	3,15	-	-	Necunoscută
4	9410	Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	242,5	B	B	Favorabilă

#### 3.8.1.19.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu.

**Tabelul nr. 3-78 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0033 Cheile Șugăului - Munticelu**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	1193	<i>Bombina variegata</i>	p	-	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
2.	4070	<i>Campanula serrata</i>	p	-	C	B	Favorabilă
3.	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	p	-	C	B	-
4.	4097	<i>Iris aphylla subsp. hungarica</i>	p	-	B	B	Favorabilă
5.	1324	<i>Myotis myotis</i>	p	-	C	B	Favorabilă
6.	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p	-	C	B	Favorabilă
7.	1087	<i>Rosalia alpina</i>	p	-	D		Favorabilă
8.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p		C	B	-
9.	2001	<i>Triturus montandoni</i>	p		C	B	-
10.	1354	<i>Ursus arctos</i>	p		C	B	Favorabilă

### 3.8.1.20 ROSAC0090 Harghita - Mădăraș

#### 3.8.1.20.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0090 Harghita - Mădăraș

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0090 Harghita - Mădăraș.

**Tabelul nr. 3-79 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0090 Harghita - Mădăraș**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1.	4060	Tufărișuri alpine și boreale	171,4	B	B	Favorabilă
2.	6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	1,1	B	B	Nefavorabilă-rea
3.	6520	Pajiști montane	289,8	B	B	Favorabilă
4.	7110	Turbării active	9,55	B	B	Favorabilă
5.	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	34,8	B	B	Favorabilă
6.	8310	Grote neexploatate turistic	5	B	C	-
7.	91D0	Turbării împădurite	27,46	C	B	Favorabilă
8.	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	6201,4	B	B	Nefavorabilă-inadecvată
9.	9410	Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	5992,6	B	B	Favorabilă

#### 3.8.1.20.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0090 Harghita - Mădăraș

În tabelul următor este prezentată starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0090 Harghita – Mădăraș.

**Tabelul nr. 3-80 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0357 Porumbeni**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	1193	<i>Bombina variegata</i>	p	-	C	B	Favorabilă
2.	4070	<i>Campanula serrata</i>	p	-	C	B	Nefavorabilă-inadecvată
3.	1352	<i>Canis lupus</i>	p	-	C	B	Favorabilă
4.	6965	<i>Cottus gobio all others</i>	p	-	C	C	Medie/redușă
5.	4036	<i>Leptidea morsei</i>	p	-	C	B	Necunoscută
6.	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	p	-	C	B	Necunoscută
7.	1389	<i>Meesia longiseta</i>	p	-	C	B	Necunoscută
8.	2001	<i>Triturus montandoni</i>	p	-	C	C	Favorabilă
9.	1354	<i>Ursus arctos</i>	p	-	C	B	Favorabilă

### 3.8.1.21 ROSAC0357 Porumbeni

#### 3.8.1.21.1 Habitate de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0357 Porumbeni

Tabelul următor prezintă starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0357 Porumbeni.

**Tabelul nr. 3-81 Starea de conservare a habitatelor din situl ROSAC0357 Porumbeni**

Nr. crt	Cod habitat	Denumire habitat	Suprafața habitatului (conform FS) (ha)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
				Conservare	Global	
1.	9130	Păduri tip Asperulo-Fagetum	-	-	-	-
2.	91E0	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion nicaeae, Salicion albae)	-	-	-	Necunoscută
3.	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	-	-	-	-

#### 3.8.1.21.2 Specii de interes comunitar din situl Natura 2000 ROSAC0357 Porumbeni

Tabelul următor prezintă starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0357 Porumbeni.

**Tabelul nr. 3-82 Starea de conservare a speciilor din situl ROSAC0357 Porumbeni**

Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
1.	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	P	50 - 150 i	C	B	Favorabilă
2.	5266	<i>Barbus petenyi</i>	P	5000 - 10000 i	C	C	Nefavorabilă-inadecvată
3.	1193	<i>Bombina variegata</i>	P	120000 - 140000 i	C	B	Favorabilă
4.	1352	<i>Canis lupus</i>	P	2 - 5 i	C	B	Favorabilă
5.	6963	<i>Cobitis taenia</i>	P	-	C	B	-
6.	1083	<i>Lucanus cervus</i>	P	5000 - 10000 i	C	B	Favorabilă
7.	1355	<i>Lutra lutra</i>	P	3 - 5 i	C	B	Nefavorabilă
8.	1307	<i>Myotis blythii</i>	P	10-35 i	C	B	Favorabilă
9.	1324	<i>Myotis myotis</i>	P	15-35 i	C	B	Favorabilă



Nr. crt.	Cod specie	Denumire specie	Tip populație	Efectiv populațional (conform FS)	Stare de conservare în sit conform Formularului Standard		Stare de conservare în sit conform Obiectivelor Specifice de Conservare
					Populație	Global	
10.	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	P	-	C	C	-
11.	5339	<i>Rhodens amarus</i>	P	100-500 i	C	C	Nefavorabilă-inadecvată
12.	1166	<i>Triturus cristatus</i>	P	-	C	B	Necunoscută
13.	4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	P	1000-1400 i	C	B	Favorabilă
14.	1354	<i>Ursus arctos</i>	P	10-28 i	C	B	Favorabilă

### 3.8.2 Descrierea stării actuale de conservare la nivel de bioregiune a habitatelor și speciilor de interes comunitar menționate în Formularele Standard ale siturilor Natura 2000 potențial afectate de proiect

Următorul tabel evidențiază starea de conservare a tuturor habitatelor și speciilor posibil afectate de proiect, la nivelul bioregiunii din care acestea fac parte.

Tabelul nr. 3-83 Starea de conservare la nivel de bioregiune a habitatelor de interes comunitar din siturile natura 2000 potențial afectate de proiect

Cod habitat	Denumire habitat	Bioregiune	Suprafața habitatului	Structură și funcții	Perspective	Evaluare globală
3230	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i> ;	ALP	FV	FV	U1	U1
3240	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i> ;	ALP	FV	FV	U1	U1
3240	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Salix elaeagnos</i> ;	CON	U1	U1	U1	U1
6210*	Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufișuri pe substrat calcaros (*situri importante pentru orhidee);	ALP/CON	FV	FV	FV	FV
6230*	Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase;	ALP	FV	FV	FV	FV
6240*	Pajiști stepice subpanonice;	CON	FV	FV	U1	U1
6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argilo-lemnoase ( <i>Molinion caeruleae</i> );	ALP	FV	FV	FV	FV
6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin;	ALP/CON	FV	FV	FV	FV
6440	Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu <i>Cnidion dubii</i> ;	ALP	FV	FV	FV	FV
6510	Pajiști de altitudine joasă ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanpiusorba officinalis</i> );	CON/ALP	FV	FV	FV	FV
6520	Pajiști montane;	ALP	FV	FV	FV	FV
9110	Păduri tip <i>Luzulo-Fagetum</i> ;	CON/ALP	FV	FV	FV	FV
9130	Păduri tip <i>Asperulo-Fagetum</i> ;	CON/ALP	FV	FV	FV	FV
9150	Păduri medioeuropene tip <i>Cephalanthero-Fagion</i> ;	CON/ALP	FV	FV	FV	FV
9170	Stejaris cu <i>Galio-Carpinetum</i> ,	CON/ALP	FV	FV	FV	FV
91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> );	ALP	U1	XX	FV	U1
91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> );	CON	U1	U1	U1	U1
91F0	Păduri mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , riverane marilor fluvii ( <i>Ulmion minaris</i> );	CON	U1	U1	U1	U1
91G0	Păduri panonice cu <i>Quercus petraea</i> și <i>Capinus betulus</i>	Habitatul nu a fost evaluat la nivelul României.				
91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Svmphyto-Fapiori</i> );	ALP/CON	FV	FV	FV	FV
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen;	CON	U1	FV	FV	U1

**Legendă:** ALP – Bioregiunea Alpină; CON – Bioregiunea Continentală; FV – stare favorabilă de conservare; U1 – Stare de conservare nefavorabilă-inadecvată; U2 – stare de conservare nefavorabilă-rea; XX – stare de conservare necunoscută; N/A - neevaluat.

Tabelul nr. 3-84 Starea de conservare la nivel de bioregiune a speciilor de plante de interes comunitar din siturile Natura 2000 posibil afectate de proiect

Cod specie	Nume specie	Bioregiune	Populație	Habitat favorabil	Perspective	Evaluare globală	Perioada anterioară (2007-2012)
4068	<i>Adenophora lilifolia</i>	ALP	U1	U1	U2	U2	U2
4070*	<i>Campanula serrata</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	FV
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	FV
1903	<i>Liparis loeselii</i>	ALP/CON	U1	U1	U1	U1	U1

**Legendă:** ALP – Bioregiunea Alpină; CON – Bioregiunea Continentală; FV – stare favorabilă de conservare; U1 – Stare de conservare nefavorabilă-inadecvată; U2 – stare de conservare nefavorabilă-rea.

Tabelul nr. 3-85 Starea de conservare la nivel de bioregiune a speciilor de plante de interes comunitar din siturile Natura 2000 posibil afectate de proiect

Cod	Nume	Bioregiune	Populație	Habitat favorabil	Perspective	Evaluare globală	Perioada anterioară (2007-2012)
6199*	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	FV
4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	FV
4014	<i>Carabus variolosus</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	FV
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	ALP	U1	U1	U1	U1	U2
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	CON	U1	U1	U1	U1	U1
1087	<i>Rosalia alpina</i>	ALP	XX	FV	FV	FV	XX
1087	<i>Rosalia alpina</i>	CON	FV	FV	XX	FV	FV
1089	<i>Morimus funereus</i>	ALP/CON	U1	U1	U1	U1	U1

**Legendă:** ALP – Bioregiunea Alpină; CON – Bioregiunea Continentală; FV – stare favorabilă de conservare; U1 – Stare de conservare nefavorabilă-inadecvată; U2 – stare de conservare nefavorabilă-rea.

Tabelul nr. 3-86 Starea de conservare la nivel de bioregiune a speciilor de ihtiofaună din ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de proiect

Cod specie	Denumire specie	Bioregiune	Populație	Habitat favorabil	Perspective	Evaluare globală	Perioada anterioară (2007-2012)
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	CON	FV	FV	FV	FV	U2
6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>	CON	U1	U1	FV	U1	U1

Cod specie	Denumire specie	Bioregiune	Populație	Habitat favorabil	Perspective	Evaluare globală	Perioada anterioară (2007-2012)
6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	CON	U1	FV	U1	U1	U1
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>	CON	U1	FV	U1	U1	U1
1149	<i>Cobitis taenia</i>	CON	U1	FV	U1	U1	U1
5197	<i>Sabanejewia balcanica</i>	CON	U1	U1	FV	U1	N/A
1138	<i>Barbus meridionalis (petenyi)</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	U1
6965	<i>Cottus gobio</i>	ALP	U1	U1	U1	U1	FV
6965	<i>Cottus gobio</i>	CON	U1	U1	U1	U1	N/A
2533	<i>Cobitis elongatoides</i>	CON	U1	U1	U1	U1	CON

**Legendă:** ALP – Bioregiunea Alpină; CON – Bioregiunea Continentală; FV – stare favorabilă de conservare; U1 – Stare de conservare nefavorabilă-inadecvată; U2 – stare de conservare nefavorabilă-rea; N/A – neevaluat.

**Tabelul nr. 3-87 Starea de conservare la nivel de bioregiune a speciilor de herpetofaună din ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de proiect**

Cod specie	Denumire specie	Bioregiune	Populație	Habitat favorabil	Perspective	Evaluare globală	Perioada anterioară (2007-2012)
1188	<i>Bombina bombina</i>	CON	FV	XX	FV	FV	XX
1193	<i>Bombina variegata</i>	CON/ALP	FV	U1	FV	U1	XX
1166	<i>Triturus cristatus</i>	CON/ALP	XX	XX	XX	XX	XX
2001	<i>Triturus montandoni</i>	ALP/CON	FV	XX	FV	FV	XX

**Legendă:** ALP – Bioregiunea Alpină; CON – Bioregiunea Continentală; FV – stare favorabilă de conservare; U1 – Stare de conservare nefavorabilă-inadecvată; U2 – stare de conservare nefavorabilă-rea; XX – stare de conservare necunoscută.

**Tabelul nr. 3-88 Starea de conservare la nivel de bioregiune a speciilor de mamifere din ariile naturale protejate de interes comunitar potențial afectate de proiect**

Cod specie	Nume	Bioregiune	Populație	Habitat favorabil	Perspective	Evaluare globală	Perioada anterioară (2007-2012)
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	CON	U1	U1	U1	U1	U1
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	U1
1352*	<i>Canis lupus</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	FV
1355	<i>Lutra lutra</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	FV



Cod specie	Nume	Bioregiune	Populație	Habitat favorabil	Perspective	Evaluare globală	Perioada anterioară (2007-2012)
1361	<i>Lynx lynx</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	FV
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	ALP/CON	U1	U1	U1	U1	U1
1307	<i>Myotis blythii</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	U1
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	ALP/CON	U1	U1	U1	U1	U1
1324	<i>Myotis myotis</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	U1
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	U1
1354*	<i>Ursus arctos</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	FV
2647*	<i>Bison bonasus</i>	ALP/CON	FV	FV	FV	FV	N/A

Legendă: ALP – Bioregiunea Alpină; CON – Bioregiunea Continentală; FV – stare favorabilă de conservare; U1 – Stare de conservare nefavorabilă-inadecvată; U2 – stare de conservare nefavorabilă-rea; N/A – neevaluat.

## 4 IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

### 4.1 METODOLOGIA DE EVALUAREA A IMPACTULUI POTENȚIAL

#### 4.1.1 Cadrul conceptual

Metodologia de evaluare a fost aleasă ținându-se cont în principal de parametrii prezenți în obiectivele de conservare specifice pentru fiecare tip de habitat și specie de interes comunitar în parte. Au fost luate în calcul și modificările propuse de proiect care sunt susceptibile de a genera impacturi semnificative/ ne semnificative.

Evaluarea se realizează pentru fiecare habitat și specie de interes comunitar, la nivelul obiectivelor de conservare, așa cum sunt acestea definite de ANANP. Obiectivele de conservare includ parametri și ținte. Evaluarea impactului se va realiza pentru fiecare din parametrii stabiliți de ANANP, prin raportare la valoarea țintă fixată. Rezultatele evaluării vor fi prezentate într-un tabel de sinteză (a se vedea modelul din tabelul următor)

De asemenea, evaluarea se va face avându-se în vedere necesitatea de menținere a integrității siturilor Natura 2000 care sunt intersectate de proiect sau se află în vecinătatea acestuia.

**Tabelul nr. 4-1 Structura coloanelor pentru tabelul de sinteză privind evaluarea impactului asupra fiecărui parametru stabilit pentru obiectivele de conservare a habitatelor și speciilor**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Situri N2k	Componenta N2k	Cod N2k	Habitatelor/ Specii conform Formular Standard	Tip prezență (doar pentru păsări)	Localizare față de proiect (în metri)	Anexa I (doar pentru păsări)	Sursa datelor spațiale	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametru

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Unitatea de măsură parametru	Actual (Minim)	Actual (Maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat	Măsuri adoptate pentru a asigura impacturi reziduale ne semnificative	Impact rezidual

Pe lângă evaluarea pentru fiecare habitat și specie de interes comunitar în parte, se realizează și o analiză a posibilității de cumulare a impacturilor, pentru fiecare sit N2k potențial afectat de proiect, iar rezultatele analizei vor fi prezentate într-un tabel de sinteză (a se vedea modelul din tabelul următor).

**Tabelul nr. 4-2 Structura coloanelor pentru tabelul de sinteză privind analiza impactului cumulativ**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Sit Natura 2000	Componenta	Sub - componenta	Intensitatea impactului	Sursa informației	Aplicabilitate							
					Habitatate	Plante	Nevertebrate	Pești	Herpetofaună	Păsări	Mamifere (lilieci)	Alte mamifere

14	15	16	17	18	19
Forma de impact					Posibil să se cumuleze impactul? (Da/Nu)
PH	AH	FH	PAS	REP	

În figura următoare este prezentat, schematic, cadrul conceptual utilizat, ce include pașii metodologici urmați. În următoarele secțiuni sunt punctate elemente metodologice principale avute în vedere în parcurgerea procesului de evaluare a impactului asupra siturilor Natura 2000.



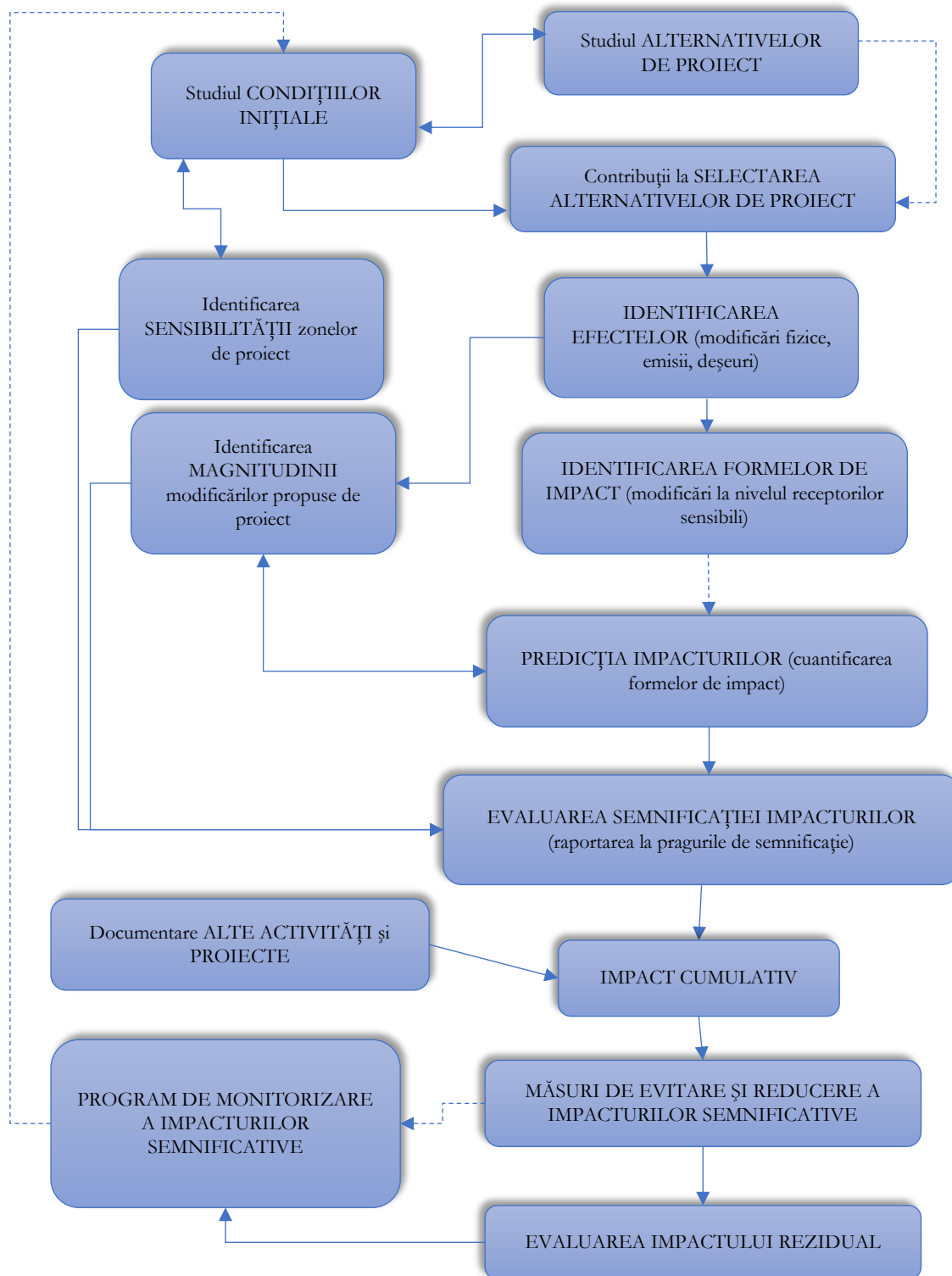
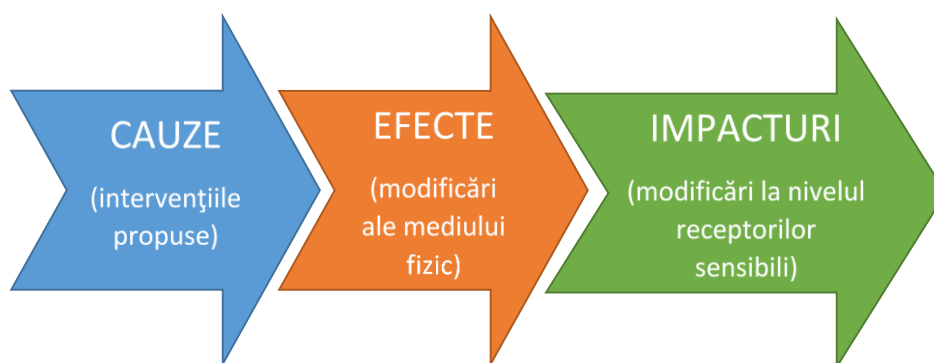


Figura nr. 4-1 Cadrul conceptual de evaluare a impactului asupra siturilor Natura 2000

## 4.1.2 Identificarea efectelor și a formelor de impact potențial

Metodologia acestui studiu propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact” pentru evaluarea elementelor de interes comunitar vizate de prezentul proiect. În sensul folosit de prezentul studiu, **efectele** se referă la modificările cauzate mediului fizic ca o consecință directă a cauzelor (intervențiilor) generate de proiect (atât în etapa de construcție cât și în cea de operare). Efectele includ în principal: modificarea topografiei, modificarea condițiilor edafice, modificarea fluxurilor hidrologice, emisii de poluanți, deșeuri, etc.. În principal, **impacturile** includ, fie la nivel structural, fie la nivel funcțional, modificări la nivelul receptorilor sensibili, respectiv a componentelor Natura 2000 (habitate Natura 2000, efective populaționale, habitate ale speciilor Natura 2000).

Transferul elementelor negative, între cauză și efect, se realizează printr-un vector. Impactul se poate exprima și în mod direct, precum în cazul în care relația cauză-efect este bine cunoscută și trasabilă, cum ar fi pierderea de habitat în cazul în care proiectul modifică suprafața naturală.



**Figura nr. 4-2 Model conceptual aplicat pentru identificarea efectelor și a formelor de impact**

Se poate spune că impactul este unul indirect, atunci când procesul de la cauză la efect se manifestă prin mai multe componente, care sunt legate între ele prin diferite relații, cum este cazul alterării habitatelor prin privilegierea dispersiei unor specii alohtone invazive, ce folosesc roțile mașinilor ca vectori de dispersie. Gradul de dificultate și incertitudine în stabilirea exactă a impactului generat este dat de complexitatea relațiilor prin care o cauză ajunge să genereze un efect.

Toate activitățile propuse de proiect au fost grupate în cadrul unui set de intervenții, pentru a asigura un caracter unitar al evaluării, în funcție de similaritate, localizare spațială sau derulare simultană în același interval de timp. Următorul tabel prezintă setul de intervenții utilizat în evaluare.

**Tabelul nr. 4-3 Intervențiile propuse analizate în cadrul evaluării**

Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
I.E.1.	Realizarea organizărilor de șantier	Lucrări de amenajare a terenurilor în vederea realizării obiectivelor constructive aferente organizărilor de șantier (birouri, platforme tehnologice și de depozitare) – curățare vegetație, decopertare sol fertil, excavații, compactare sol, trafic de șantier (emisii atmosferice, zgomot).

Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
I.E.2.	Relocarea rețelelor de utilități	Modificări ale rețelelor subterane și suprațerane de utilități. Lucrări de excavații, foraje dirijate, suduri. În urma lucrărilor se vor întrerupe temporar, pe termen scurt, rețelele ce vor necesita relocare.
I.E.3.	Restabiliri ale legăturilor rutiere	Modificări ale drumurilor existente. Implică activități de realizare a structurilor de trecere (pe sub sau pe deasupra autostrăzii), demolare locală a drumului existent, curățare teren, decopertare strat vegetal și trafic auto de șantier (emisii atmosferice, zgomot)
I.E.4.	Lucrări de terasamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excavații în profil, umpluturi, inclusiv în zona nodurilor rutiere, spațiilor de servicii și CIC;</li> <li>▪ Defrișarea vegetației forestiere din coridorul de expropriere.</li> </ul>
I.E.5.	Lucrări de artă (suprațerane și subterane)	Realizarea de poduri, viaducte, pasaje, podețe, polate și tuneluri. Activitățile includ și realizarea platformelor tehnologice temporare aferente acestora și lucrări de deviere temporară a apei (în cazul podurilor și viaductelor). Activitățile aferente acestui tip de intervenție mai includ: excavații, lucrări de turnare a betonului, forarea piloților pentru fundații, suduri, trafic de șantier.
I.E.6.	Lucrări de consolidare	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lucrări de consolidare a versanților cu drenuri longitudinale sub șanțurile de la marginea platformei rutiere;</li> <li>▪ Lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare – curățarea vegetației, amenajarea platformei de lucru pentru balastare, forarea coloanelor de îndesare (emisii atmosferice, zgomot și vibrații), depozități și manipulări ale materialului utilizat (balast, var și ciment).</li> </ul>
I.E.7.	Lucrări hidrotehnice	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reprofilări de albie - devierea temporară parțială a cursului de apă, excavații în albie, depozități temporare ale materialului excavat;</li> <li>▪ Deviere de albie – curățarea vegetației ripariene, devierea temporară parțială a cursului de apă, depozități temporare ale materialului excavat și a materiilor prime.</li> </ul>
I.E.8.	Lucrări pe autostradă	Suprastructura (strat de formă, fundație, mixturi asfaltice, strat de uzură), lucrări de siguranța circulației, lucrări de protecția mediului, semnalizări și marcaje.
I.E.9.	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Reabilitarea amplasamentului pe care s-au realizat lucrări și reabilitarea suprafețelor utilizate temporar. Lucrări de degajare a tuturor instalațiilor, utilajelor și deșeurilor și de reinstalare a stratului de sol vegetal pe suprafețele care au fost utilizate temporar.
I.O.1.	Desfășurarea traficului auto	Traficul auto pe autostradă și drumurile laterale, inclusiv îngrădirea zonei carosabile și riscuri aferente traficului auto.
I.O.2.	Gestionarea precipitațiilor	Evacuare ape pluviale, deszăpezire, prevenire îngheț.
I.O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	Inclusiv reparații, asfaltări etc.
I.O.4.	Activitățile desfășurate în parcările de scurtă durată și din CIC	Operarea parcarilor de scurtă durată și a centrului de întreținere și coordonare (CIC) – include și activitățile de gestionare a deșeurilor și a apelor uzate generate în grupurile sanitare.
I.D.1.	Realizarea organizărilor de șantier	Birouri, platforme de depozitare, instalații concasare deșeurilor din demolări.
I.D.2.	Lucrări de demolare	Demolare construcții (inclusiv structuri), gestionarea deșeurilor din demolări
I.D.3.	Lucrări de refacere	Refacerea suprafețelor și redarea lor în circuitul natural și economic, inclusiv lucrări de terasamente (excavații și umpluturi)

**Legendă:** I.E. – Intervenții în perioada de execuție; I.O. – Intervenții în perioada de operare; I.D. – Intervenții în perioada de dezafectare.

Perioada de execuție este estimată la 30 luni, iar perioada de operare este nelimitată temporal, în condițiile în care starea infrastructurii rutiere este menținută în condiții de exploatare, conform normelor tehnice de siguranță.

Impactul, așadar, se poate clasa în funcție de perioada de implementare a proiectului ca fiind:

1. Impactul generat în perioada de execuție;
2. Impactul generat în perioada de operare;
3. Impact generat în perioada de dezafectare.

Problema în estimarea impactului asupra sistemelor naturale, individuale (indivizi) sau supraindividuale (populații, habitate, ecosisteme), stă așadar în estimarea magnitudinii impactului manifestat și a importanței elementului de biodiversitate afectat. Magnitudinea impactului este o funcție a severității și reversibilității efectului (a caracterului temporal al acestuia) cauzat de activitatea generatoare de impact.

Principalele efecte, care ar putea să afecteze structura și funcțiile ariilor naturale protejate identificate pentru proiectul propus, sunt următoarele:

➤ În etapa de construcție:

- ⊗ Modificări structurale la nivelul solului și a vegetației ca urmare a ocupării definitive și temporare a terenurilor;
- ⊗ Modificări definitive și temporare la nivelul corpurilor de apă (construcția podurilor, construcții pe maluri etc);
- ⊗ Emisii de poluanți atmosferici și scurgeri de poluanți pe sol și în mediul acvatic;
- ⊗ Zgomot și vibrații generat de activitățile de șantier;
- ⊗ Iluminat artificial și prezență umană;
- ⊗ Generarea de deșeuri (în principal deșeuri din construcții și deșeuri menajere);
- ⊗ Introducerea și/ sau favorizarea răspândirii de specii invazive/ potențial invazive;
- ⊗ Crearea de bariere fizice și comportamentale;
- ⊗ Mortalitate generată de executarea lucrărilor.

➤ În etapa de operare:

- ⊗ Contaminarea solului ca urmare a depunerii poluanților atmosferici sau a unor poluări accidentale;
- ⊗ Contaminarea mediului acvatic ca urmare a unor poluări accidentale sau a întreținerii necorespunzătoare a echipamentelor de pre-epurare a apelor pluviale;
- ⊗ Modificarea calității aerului ca urmare a creșterii emisiilor de poluanți atmosferici generați de traficul auto;
- ⊗ Zgomot generat de traficul auto;



- ⚙️ Factori atractanți sau repelenți ce pot influența comportamentul animalelor, precum: iluminatul artificial, depozitarea temporară a deșeurilor, etc;
  - ⚙️ Coliziunea animalelor cu traficul auto;
  - ⚙️ Introducerea și/ sau favorizarea răspândirii de specii alohtone/ invazive;
  - ⚙️ Crearea de bariere fizice și comportamentale.
- În etapa de dezafectare:
- ⚙️ Modificări structurale sol/ subsol;
  - ⚙️ Afectarea unor cuiburi/ adăposturi din construcții/ elemente existente;
  - ⚙️ Emisii de poluanți atmosferici;
  - ⚙️ Scurgeri accidentale de produse periculoase;
  - ⚙️ Alterări hidromorfologice ale corpurilor de apă;
  - ⚙️ Îndepărtare vegetație;
  - ⚙️ Zgomot și vibrații;
  - ⚙️ Iluminat;
  - ⚙️ Generare deșeuri (inclusiv depozitare pământ);
  - ⚙️ Introducere de specii invazive/ potențial invazive;
  - ⚙️ Crearea de bariere fizice și comportamentale;
  - ⚙️ Mortalitate generată de executarea lucrărilor.

Tipurile principale de impact au fost grupate în funcție de componenta afectată, natura și reversibilitatea impactului în:

- PH – pierderi de habitate;
- AH – alterarea condițiilor de habitat;
- FH – fragmentarea habitatelor;
- PAS – perturbarea activității speciilor;
- REP – reducerea efectivelor populaționale.

Modul de interpretare a acestor forme de impact este următorul:

**A. Pierderea habitatelor:** această formă de impact afectează toate componentele biodiversității, manifestându-se în principal în cadrul etapei de execuție și menținându-se pe toată durata perioadei de operare. Impactul generat este pe termen lung, având cel mai probabil un caracter ireversibil.

Pierderea de habitat are loc în principal la nivelul ecosistemelor terestre, dar poate avea loc și în mediul acvatic, fiind exprimată prin orice suprafață terestră sau acvatică pe care habitatele inițiale nu se mai pot reinstala și nu mai poate fi utilizată de speciile de faună sau floră caracteristice în scopul asigurării condițiilor de existență, reproducere, hrănire și adăpost.

Pierderea de habitat poate apărea și în cazul speciilor, nu doar a habitatelor Natura 2000, prin pierderea zonelor de odihnă, reproducere, hrănire sau tranzit. Având în vedere faptul că proiectul impune modificarea utilizării terenurilor, s-a considerat că pierderi de habitat pot avea loc în zonele de intersecție ale proiectului cu siturile Natura 2000.

**B. Alterarea (degradarea) habitatelor:** această formă de impact apare ca urmare a modificărilor fizice, chimice și biologice produse la nivelul habitatelor terestre și acvatice, și include acele modificări structurale și funcționale care conduc la scăderea capacității de suport a acestora (de exemplu, populații ale speciilor de floră de interes comunitar suferă modificări ca urmare a scăderii suportului trofic sau al creșterii competiției cu specii alohtone/ invazive). În timp, habitatele alterate pot conduce la pierderi de habitate pentru speciile de interes comunitar.

Alterarea habitatelor reprezintă un proces de pierdere temporară sau pe termen lung a calităților inițiale, caracteristice, ale zonelor afectate, exprimat prin acele transformări care diminuează atât structura și compoziția acestora, cât și favorabilitatea pentru speciile de faună. Alterarea habitatelor se referă atât la tipurile de habitate Natura 2000, cât și la habitatele speciilor (medii definite prin factori abiotici și biotici, în care speciile trăiesc în orice stadiu al ciclului biologic).

În etapa de execuție, alterarea habitatelor poate apărea atât pe suprafețele pe care se intervine cu lucrări, cât și în zonele învecinate acestora, manifestându-se și ca impact indirect cauzat de poluarea fonică sau luminoasă. În etapa de operare, alterarea habitatelor se poate produce în principal pe suprafețele afectate de prezența poluanților, dar poate fi produsă și de pătrunderea speciilor invazive/ potențial invazive.

**C. Fragmentarea habitatelor:** formă de impact care afectează atât habitatele, prin reducerea efectivă a suprafețelor ocupate și apariția unei discontinuități structurale (fragmente izolate de habitate), cât și speciile care utilizează habitatul respectiv pentru adăpost sau suport trofic.

Poate apărea în etapa de execuție, dar se poate manifesta pe toată durata etapei de operare. În cazul faunei sălbatice s-au avut în vedere cele două componente care generează fragmentarea habitatelor:

- **Barierile fizice** – în principal elemente construite care împiedică deplasarea liberă a indivizilor;
- **Barieră „comportamentală”** – densitatea traficului și a dezvoltărilor secundare create în apropierea autostrăzii care determină apariția unui comportament de evitare. Bariera comportamentală poate fi resimțită și de unele din speciile zburătoare (nevertebrate, păsări, lilieci).

Prin construirea și operarea unui proiect de infrastructură rutieră, permeabilitatea habitatelor (trăsătură a peisajului care indică gradul în care fauna sălbatică se poate deplasa liber în teritoriu) va fi redusă parțial, ca efect indirect al barierei comportamentale indusă de traficul rutier. Reducerea permeabilității se poate manifesta în special asupra mamiferelor mari din zonă.

**D. Perturbarea activității speciilor de faună:** apare atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare, dar și în etapa de dezafectare. Este o formă de impact asociată prezenței și activității umane. Principalele cauze care conduc la perturbarea activității speciilor de faună, în cazul

realizării unui proiect de infrastructură rutieră, sunt reprezentate de zgomot și vibrații, iluminatul artificial sau deplasarea în viteză a vehiculelor (perturbare vizuală). În acest raport, în mod convențional, emisiile de poluanți atmosferici sau emisiile de poluanți în corpurile de apă au fost considerate exclusiv în cadrul “alterării habitatelor”.

Această formă de impact se poate extinde până la distanțe considerabile față de culoarul autostrăzii. Cele mai importante cauze ale acestei forme de impact sunt:

- a. **Creșterea nivelului de zgomot** – perturbarea prin zgomot nu afectează doar cuibărirea, ci și comunicările inter- și intraspecifice, reproducerea sau hrănirea animalelor sălbatice;
- b. **Iluminatul artificial** – afectează creșterea plantelor, activitățile de cuibărire și hrănire ale anumitor specii de păsări, sau poate induce modificări comportamentale în activitatea unor specii nocturne, precum nevertebratele, amfibienii, păsările sau lilieci. Datorită coliziunii indivizilor cu traficul auto, iluminatul artificial reprezintă o cauză și pentru creșterea mortalității ca urmare a atractivității pe care o reprezintă sursele de iluminat pentru pradă (nevertebrate) și prădător (lilieci, păsări).

**E. Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor de faună, ca urmare a creșterii mortalității acestora:** această formă de impact se poate manifesta atât direct, din cauza coliziunii cu traficul auto sau din cauza unor structuri ce pot fi capcane pentru unele specii de faună, cât și indirect, cauzată de modificarea condițiilor de habitat (ex. alterări hidromorfologice ce conduc la modificarea regimului oxigenului în apă și, astfel, la mortalitatea anumitor specii acvatice). Această formă de impact poate să apară în toate etapele proiectului: etapa de construcție, de operare și de dezafectare.

**Mortalitatea** apare în primul rând în perioada de operare, în mod direct, dar și în etapa de construcție, când poate apărea accidental (în urma acțiunii utilajelor tehnologice, a mijloacelor de transport sau decopertărilor și manevrării maselor de pământ sau în urma prinderii accidentale în diverse structuri ce pot fi capcane pentru unele specii de faună). Speciile cele mai sensibile la efectul de barieră și mortalitatea cauzată de traficul specific unui proiect de infrastructură rutieră, sunt (Iuell et al., 2003):

- a. Speciile rare cu populații locale de dimensiuni mici și teritorii individuale extinse;
- b. Speciile cu deplasări migratorii zilnice sau sezoniere între habitatele locale (ex. speciile de amfibieni);
- c. Speciile care realizează, pe distanțe mari între cartierele de iernare și cele estivale, deplasări migratorii sezoniere (în special păsările);
- d. Speciile care utilizează suprafața arterelor rutiere și zonele adiacente în căutare de hrană, precum și speciile necrofage, atrase pe carosabil de victimele coliziunilor.

În principal, speciile afectate de mortalitatea directă sunt nevertebratele, amfibienii, reptilele, păsările și mamiferele.

Localizarea spațială a formelor de impact s-a realizat pe baza informațiilor disponibile din observațiile de teren, pe baza analizei imaginilor satelitare precum și a modelării spațiale a unor efecte precum zgomotul.

Tabelul nr. 4-4 Efecte și forme de impact potențial asociate intervențiilor propuse în etapa de construcție

Tipuri de intervenții	Modificări structurale sol/subsol	Afectarea unor cuiburi/ adăposturi din construcții existente	Emisii de poluanți atmosferici	Surgeri accidentale de produse periculoase	Alterări hidro-morfologice corpuri de apă	Îndepărtare vegetație	Zgomot și vibrații	Iluminat	Generare deșeuri	Introducere de specii invazive	Crearea de bariere fizice și comportamentale	Mortalitate generată de executarea lucrărilor
I.E.1. Realizarea organizărilor de șantier	AH	AH, REP	AH	AH, REP	-	AH	PAS	PAS	AH, PAS, REP	AH	-	REP
I.E.2. Relocarea rețelelor de utilități	AH	-	AH	AH	-	AH	PAS	PAS	AH	AH	-	REP
I.E.3. Restabiliri ale legăturilor rutiere	AH	AH, REP	AH	AH, REP	-	AH	PAS	-	-	AH	PAS, REP	REP
I.E.4. Lucrări de terasamente	PH, AH	REP	AH	AH, REP	-	AH	PAS	-	AH	AH	-	REP
I.E.5. Lucrări de artă (supraterane și subterane)	PH, AH	PH, AH, REP	AH	AH, REP	AH, REP	PH, AH, REP	PAS	-	AH	AH	PAS, REP	REP
I.E.6. Lucrări de consolidare	AH	AH	AH	AH, REP	AH, REP	AH, REP	PAS	-	-	AH	-	REP
I.E.7. Lucrări hidrotehnice	PH, AH	PH, AH, REP	AH	AH, REP	AH, REP	PH, AH, REP	PAS	-	-	AH	PAS, REP	REP
I.E.8. Lucrări pe autostradă	AH	-	AH	AH, REP	-	AH	PAS	-	-	AH	-	REP
I.E.9. Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	-	PAS	-	-	-	-	PAS	-	-	AH	-	REP

**Legendă:** PH – pierdere habitate; AH – alterare habitate; PAS – perturbarea activității speciilor; REP – reducerea efectivelor populaționale; ”-” – absență a unei relații cauză – efect pentru apariția unui impact.



Tabelul nr. 4-5 Efecte și forme de impact potential asociate intervențiilor/ activităților din etapa de operare

Tipuri de intervenții		Contaminare sol	Contaminare mediul acvatic	Emisii de poluanți atmosferici	Zgomot și vibrații	Iluminat	Generare deșeuri	Coliziune faună sălbatică	Alte situații de risc	Introducere de specii invazive	Crearea de bariere fizice și comportamentale
I.O.1.	Desfășurarea traficului auto	AH	AH, REP	AH	PAS	PAS	AH, PAS	REP	AH, PAS, REP	AH	PAS
I.O.2.	Gestionarea precipitațiilor	-	AH, REP	-	-	-	-	-	-	-	-
I.O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	AH	AH	AH	PAS	-	-	REP	AH	AH	-
I.O.4.	Activitățile desfășurate în parcurile de scurtă durată și din CIC	AH	AH	-	-	PAS	AH	-	AH	-	-

**Legendă:** PH – Pierdere habitate; AH – Alterare habitate; PAS – Perturbarea activității speciilor; REP – Reducerea efectivelor populaționale; "-" – absența a unei relații cauză – efect pentru apariția unui impact..

Tabelul nr. 4-6 Efecte și forme de impact asociate intervențiilor/ activităților din etapa de dezafectare

Tipuri de intervenții		Contaminare sol	Contaminare mediul acvatic	Emisii de poluanți atmosferici	Zgomot și vibrații	Iluminat	Generare deșeuri	Coliziune faună sălbatică	Alte situații de risc	Introducere de specii invazive	Crearea de bariere fizice și comportamentale
I.D.1.	Realizarea organizărilor de șantier	AH	AH, REP	AH	PAS	PAS	AH, PAS, REP	REP	AH, PAS, REP	AH	-
I.D.2.	Lucrări de demolare	AH	AH, REP	AH	PAS	-	AH, PAS, REP	REP	AH, PAS, REP	AH	-
I.D.3.	Lucrări de refacere	-	AH	-	PAS	-	-	REP	PAS	AH	-

**Legendă:** PH – Pierdere habitate; AH – Alterare habitate; PAS – Perturbarea activității speciilor; REP – Reducerea efectivelor populaționale; "-" – absența a unei relații cauză – efect pentru apariția unui impact..

### 4.1.3 Analiza posibilității de cumulare a impacturilor la nivelul siturilor Natura 2000 potențial afectate

Analiza posibilității de cumulare a impacturilor la nivelul siturilor potențial afectate s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

1. Identificarea formelor actuale de impact pe baza:
  - a. Presiunilor actuale asupra componentelor Natura 2000 conform informațiilor disponibile în Obiectivele Specifice de Conservare, Formularele Standard N2k și a Planului de Management;
  - b. Identificarea altor activități cu impact potențial existente în zona de implementare a proiectului;
2. Identificarea proiectelor majore propuse a fi implementate în zona siturilor Natura 2000 potențial afectate de proiect;
3. Consultarea factorilor interesați din zonă, cu privire la informațiile deținute de aceștia cu referire la proiectele propuse a fi realizate în zonă, nivelul actual de mortalitate al faunei pe drumurile existente, etc. Au fost consultate Primăriile comunelor din zona autostrăzii, fondurile de vânătoare, diferiți experți locali, reprezentanți ai autorităților și administratori ai siturilor Natura 2000
4. Identificarea efectelor ce pot conduce la forme de impact cumulat asupra componentelor Natura 2000 din siturile N2k potențial afectate de proiect (presiuni actuale + alte proiecte propuse + Autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț).

Este important de menționat în contextul realizării studiilor pe cele trei secțiuni ale autostrăzii, că analiza impactului s-a realizat într-un mod cumulat, luând în considerare atât impacturile generate de secțiunea 3, cât și pe cele generate de secțiunea 2.

### 4.1.4 Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului

Evaluarea impactului asupra Obiectivelor de Conservare Specifice (OCS) s-a realizat prin parcurgerea următorilor pași:

1. Analiza obiectivelor, a parametrilor și țintelor stabilite pentru fiecare din habitatele sau speciile de interes comunitar incluse în OCS;
2. Analiza caz cu caz (pentru fiecare sit) și habitat/ specie a parametrilor ce ar putea fi afectați de proiectul propus. Aceasta a fost realizată prin:
  - a. Identificarea posibilității de afectare a componentei (habitat/ specie): Este habitatul/ habitatul speciei intersectat? Este localizat aval în zona de manifestare a unui efect generat de realizarea autostrăzii? Indivizii speciei pot ajunge în zona proiectului? Speciile de plante invazive/ potențial invazive pot ajunge în habitatul de interes comunitar/ habitatul specie din cauza proiectului? Proiectul poate afecta una din funcțiile ecologice ale habitatului/ speciei?;

- b. Identificarea posibilității de afectare a parametrului: există o relație cauză – efect între activitățile proiectului și parametrul analizat (ex: interacțiuni fizice sau chimice)?
3. Justificarea modului în care fiecare parametru aferent OCS ar putea fi afectat;
4. Estimarea / cuantificarea (acolo unde este posibil) a gradului de afectare a parametrului;
5. Aprecierea semnificației impactului. Au fost utilizate două clase: semnificativ/ nesemnificativ. Aprecierea semnificației s-a realizat pe baza următorilor parametrii:
  - a) Cantitativi – procentul de afectare din valoarea țintă. Ca procent orientativ s-a considerat că pierderile de habitat trebuie să fie <1% (analiza se face caz cu caz, luând în considerare și criteriile de mai jos), iar în cazul habitatelor prioritare se consideră că orice pierdere de habitat este un impact semnificativ;
  - b) Calitativi:
    - i. Dacă este afectată zona centrală sau marginală a habitatului;
    - ii. Starea de conservare la nivelul sitului și la nivelul regiunii biogeografice;
    - iii. Prezența în alte situri N2k;
    - iv. Specii aflate la limita arealului de distribuție.
  - c) Funcții ecologice:
    - i. Menținerea/ refacerea conectivității ecologice;
    - ii. Menținerea parametrilor fizico-chimici critici, precum nivelul apei.
  - d) Parametrii formelor de impact (a se vedea mai jos predicția formelor de impact).

În aprecierea semnificației impactului a fost utilizată o abordare precaută (impacturile au fost considerate semnificative atunci când nu există suficiente date și informații pentru aprecierea impactului, iar starea de conservare este nefavorabilă, efectivele populaționale sunt reduse sau există un impact cumulat datorat contribuției mai multor presiuni/ amenințări). De asemenea, aprecierea semnificației a necesitat și utilizarea „opinie expertului”.

6. Formularea măsurilor de evitare/ reducere a impacturilor care să poată asigura un nivel nesemnificativ al impactului rezidual.

## 4.2 PREDICȚIA FORMELOR DE IMPACT

Predicția formelor de impact, reprezintă o evaluare calitativă și cantitativă a formelor de impact. Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor sunt:

- Etapa proiectului (construcție, operare, dezafectare);
- Tipul impactului (pozitiv, negativ);

- Natura impactului (direct, secundar, indirect);
- Extinderea spațială (local, zonal, județean, regional, național, transfrontier);
- Durata (termen scurt, mediu, lung);
- Frecvența (accidental, intermitent, periodic, permanent, o singură intervenție/ temporar);
- Probabilitatea (incert, improbabil, probabil, foarte probabil);
- Reversibilitatea (reversibil, ireversibil).

**Tabelul nr. 4-7 Parametrii luați în considerare pentru evaluarea impacturilor**

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Tip impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/ atingerea obiectivelor componentei analizate.
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/ neatingerea obiectivelor componentei analizate.
Natură impact	Direct	Formă de impact principală produsă de apariția unui efect.
	Secundar	Formă de impact generată de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce sunt încurajate să se producă ca o consecință a proiectului.
Extindere spațială	Local	Echivalează cu un număr redus de locații ale habitatului în sit.
	Zonal	Echivalează cu întreaga suprafață a habitatului din sit.
	Județean	Echivalează cu suprafața mai multor situri.
	Regional	Echivalează cu nivelul regiunii biogeografice.
	Național	Impactul produce modificări resimțite la nivelul întregii țări.
	Transfrontalier	Impactul se manifestă pe teritoriul unor țări vecine.
Durata	Termen scurt	Impactul se manifestă pe durate de maxim 1 an.
	Termen mediu	Impactul se manifestă pe durata construcției și pentru o perioadă scurtă post-construcție.
	Termen lung	Impactul se manifestă pe durata mai multor ani.
Frecvența	Accidental	Impactul se manifestă doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentală).
	Intermitent	Impactul se manifestă repetat/discontinuu, cu o frecvență necunoscută.
	Periodic	Impactul se manifestă repetat, cu o frecvență cunoscută.
	Permanent	Impactul se manifestă continuu după momentul apariției.
	O singură dată/ temporar	Impactul se manifestă o singură dată în una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
Probabilitate	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscută, cel mai sigur nu o să apară.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scăzută – este posibil să apară.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicată – este foarte posibil să apară.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigură.
Reversibilitate	Reversibil	După dispariția impactului, componenta afectată se poate întoarce la condițiile inițiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite întoarcerea la condițiile inițiale ale componentei de mediu afectate.

Acolo unde este posibil, predicția impacturilor se realizează cantitativ și poate fi exprimată în unități de suprafață (hectare) sau timp (număr de ani), precum și cu privire la modificările survenite la nivelul componentei studiate/ receptorului sensibil. Evaluările cantitative se bazează în principal pe modelarea numerică a comportamentului unor poluanți sau a unor procese și pe utilizarea analizei spațiale (GIS). În situațiile în care o cuantificare precisă nu este posibilă (informațiile lipsesc, nu există o metodă de cuantificare, gradul de incertitudine este ridicat, etc.) se utilizează clasele de apreciere calitativă a fiecărui parametru (a se vedea informațiile precizate în parantezele enumerării anterioare).

În procesul de evaluare, în măsura în care a fost posibil, au fost eliminate redundanțele. Mai precis, atunci când două efecte conduc la aceeași formă de impact pe aceeași suprafață și în același interval de timp, s-a menținut efectul care poate include și celelalte efecte redundante (ex. îndepărtarea vegetației, compactarea solului și modificări structurale sol ce conduc la alterarea habitatelor pe aceeași suprafață).

Formele de impact prezentate în tabelul de mai jos sunt asociate tipurilor de intervenții implicate în realizarea proiectului și sunt aplicabile tuturor locațiilor în care aceste tipuri de intervenții sunt propuse (inclusiv în interiorul siturilor Natura 2000). Evaluarea nivelului și semnificației formelor de impact pentru siturile Natura 2000 este realizată în detaliu în cadrul secțiunii 4.5.



Tabelul nr. 4-8 Intervențiile propuse prin proiect și potențialele efecte și impacturi ale acestora asupra diferitelor grupe biologice

Cod	Tip de intervenție	Forma de impact	Etapa	Pozitiv/ Negativ	Natură impact	Potențial cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Grupe potențial afectate					
												Habitat și plante	Nevertebrate	Pești	Herpetofaună	Păsări	Mamifere
I.E.1.	Realizarea organizărilor de șantier	AH	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Foarte probabil	Reversibil	X	X	-	X	X	X
		PAS	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	-	-	X	X	X
		REP	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	-	-	X	X	X
I.E.2.	Relocarea rețelelor de utilități	AH	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	O singură dată	Foarte probabil	Reversibil	X	X	-	X	X	X
		PAS	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	O singură dată	Probabil	Reversibil	-	-	-	X	X	X
		REP	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Incert	Reversibil	-	X	-	X	X	X
I.E.3.	Restabiliri ale legăturilor rutiere	AH	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Lung	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	X	X	-	X	X	X
		PAS	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Lung	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	X	-	X	X	X
		REP	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Lung	Accidental	Probabil	Reversibil	-	X	-	X	X	X
I.E.4.	Lucrări de terasamente	PH	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Lung	Permanent	Foarte probabil	Ireversibil	X	X	-	-	-	X
		AH	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Medie	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	X	X	-	X	X	X
		PAS	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	-	X	-	X	X	X
		REP	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Lungă	Accidental	Foarte probabil	Reversibil	-	X	-	X	X	X
I.E.5.	Lucrări de artă (supraterane și subterane)	PH	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Lungă	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	X	X	X	X	X	X
		AH	E	Negativ	Direct	Da	Local	Lung	Permanent	Foarte probabil	Ireversibil	X	X	X	X	X	X
		PAS	E	Negativ	Direct	Da	Local	Mediu	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	X	X	X	X	X
		REP	E	Negativ	Direct	Da	Local	Mediu	Accidental	Probabil	Reversibil	-	X	X	X	X	X
I.E.6.	Lucrări de consolidare	AH	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Lung	Accidental	Foarte probabil	Ireversibil	X	X	X	X	X	X
		PAS	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Mediu	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	X	X	X	X	X
		REP	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurt	Accidental	Probabil	Reversibil	-	X	X	X	X	X
I.E.7.	Lucrări hidrotehnice	PH	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Lungă	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	X	X	X	X	X	X
		AH	E	Negativ	Direct	Da	Local	Lung	Permanent	Probabil	Reversibil	X	X	X	X	-	X
		PAS	E	Negativ	Direct	Da	Local	Mediu	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	-	X	X	-	X
		REP	E	Negativ	Direct	Da	Local	Scurt	Accidental	Probabil	Reversibil	-	-	X	X	-	X
I.E.8.	Lucrări pe autostradă	AH	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Lung	Permanent	Foarte probabil	Ireversibil	X	X	-	X	X	X
		REP	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Mediu	Accidental	Probabil	Reversibil	-	X	-	X	X	X
		PAS	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Mediu	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	X	-	X	X	X
I.E.9.	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	AH	E	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	X	X	-	X	X	X
		PAS	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurt	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	-	-	X	X	X
		REP	E	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurt	Accidental	Probabil	Reversibil	-	X	-	X	-	X
I.O.1.	Desfășurarea traficului auto	AH	O	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Permanent	Foarte probabil	Ireversibil	-	X	-	X	X	X
		PAS	O	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Permanent	Foarte probabil	Ireversibil	-	X	-	X	X	X
		REP	O	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Permanent	Foarte probabil	Ireversibil	-	X	-	X	X	X
I.O.2.	Gestionarea precipitațiilor	AH	O	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Periodic	Probabil	Reversibil	-	-	X	X	-	X
I.O.3.	Lucrări de întreținere și mentenanță	AH	O	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Intermitent	Probabil	Reversibil	X	-	-	-	-	-
		PAS	O	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	X	-	X	X	X
		REP	O	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	X	-	X	X	X

Cod	Tip de intervenție	Forma de impact	Etapa	Pozitiv/ Negativ	Natură impact	Potențial cumulativ	Extindere	Durata	Frecvența	Probabilitatea	Reversibilitatea	Grupe potențial afectate					
												Habitare și plante	Nevertebrate	Pești	Herpetofaună	Păsări	Mamifere
		Menținerea suprafețelor naturale	O	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Lungă	Permanent	Probabil	Reversibil	X	-	-	-	-	-
I.O.4.	Activitățile desfășurate în parcurile de scurtă durată și din CIC	AH	O	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Intermitent	Probabil	Reversibil	X	-	-	-	-	-
		PAS	O	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	X	X	X	X	X
I.D.1.	Realizarea organizărilor de șantier	AH	D	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Accidental	Foarte probabil	Reversibil	X	X	-	X	X	X
		PAS	D	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	-	-	X	X	X
		REP	D	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurtă	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	-	-	X	X	X
I.D.2.	Lucrări de demolare	AH	D	Negativ	Direct	Da	Local	Scurtă	O singură dată	Foarte probabil	Reversibil	X	X	X	X	X	X
		PAS	D	Negativ	Direct	Da	Local	Scurtă	O singură dată	Foarte probabil	Reversibil	-	-	X	X	X	X
		REP	D	Negativ	Direct	Da	Local	Scurtă	Accidental	Foarte probabil	Reversibil	-	X	X	X	X	X
I.D.3.	Lucrări de refacere	AH	D	Negativ	Direct	Nu	Regional	Lung	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	X	X	-	X	X	X
		PAS	D	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurt	Intermitent	Probabil	Reversibil	-	-	-	X	X	X
		REP	D	Negativ	Direct	Nu	Local	Scurt	Accidental	Probabil	Reversibil	-	X	-	X	-	X
		Extinderea suprafețelor naturale	D	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Medie	Permanent	Probabil	Reversibil	X	X	-	X	X	X
		Defragmentarea habitatelor	D	Pozitiv	Direct	Nu	Local	Medie	Permanent	Foarte probabil	Reversibil	-	-	-	X	-	X

Legendă: E – Execuție, O – operare, D – dezafectare, „X” – grupa potențial a fi afectată, „-”, Grupa nu poate fi afectată.

## 4.3 RISCURI CE POT GENERA IMPACTURI ADIȚIONALE

### 4.3.1 Riscuri asociate schimbărilor climatice

Senzitivitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată în relație cu un set de variabile cheie din punct de vedere climatic, care au fost selectate în baza unor cerințe specifice proiectelor de infrastructură rutieră, precum și a caracteristicilor ariei ce va fi intersectată de proiect.

Riscurile asociate cu schimbările climatice pot fi următoarele:

- Creșterea numărului de zile cu temperaturi extreme pozitive duce la creșterea consumului de combustibil, în special pentru climatizare, ceea ce înseamnă că va crește și cantitatea de emisii generată ce poate afecta habitatele Natura 2000 și poate perturba activitatea unor specii de faună. Riscul se manifestă în principal în zilele de vară. Pe teritoriul județelor Mureș, Harghita, Neamț și Iași, în zona proiectului, se observă creșteri ale temperaturilor maxime multianuale cuprinse între 6 - 7°C, iar pentru sezonul de vară se observă în luna iulie creșteri de 4-5°C. În cazul temperaturilor minime în luna ianuarie, se observă o creștere de peste 3°C în cele patru județe. Temperatura medie multianuală în zona proiectului va crește în anul 2050 față de perioada actuală cu maxim 6,5°C.
- Modificări ale precipitațiilor extreme – Căderea unor cantități foarte mari de precipitații într-un timp foarte scurt (precipitații extreme) poate avea efect negativ asupra habitatelor de interes comunitar sau habitatelor speciilor prin producerea unor inundații, alunecări de teren, etc. Colmatarea podețelor ar putea avea un impact negativ asupra unor grupe de faună (pești, amfibieni), prin alterarea habitatelor acestora. Un alt efect negativ este reducerea vizibilității, ceea ce înseamnă că va crește riscul de coliziune a faunei cu traficul (în cazul în care acestea ajung pe carosabil). De asemenea, riscul de producere al accidentelor de circulație crește, ceea ce înseamnă că vor fi scurgeri de substanțe periculoase, afectând astfel solul sau corpurile de apă din apropierea drumului. Cel mai adesea se întâmplă primăvara și toamna; Astfel, se observă că județele Mureș, Harghita, Neamț și Iași se află în prezent în zona cu cantități ale precipitațiilor extreme între 15 - 20 mm/zi. În 2030 se estimează că precipitațiile extreme vor înregistra creșteri de până la 5 mm/zi doar în zone din județul Neamț.
- Ceața – ca în cazul precipitațiilor extreme, are ca efect reducerea vizibilității, dar și posibilitatea producerii de accidente de circulație; Conform Studiului privind vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice, ceața se produce frecvent toamna și primăvara. În regiunea montană se produce cel mai mare număr mediu anual de zile cu ceață, care nu scade sub 100-150 de zile și depășește 200-250 de zile pe cele mai înalte culmi carpatice.
- Alunecări de teren – Acestea sunt fenomene gravitaționale care pot afecta atât versanții, cât și taluzele. Deplasările rocilor se pot produce de-a lungul pantei sau lateral, ca urmare a unor fenomene naturale sau chiar ca urmare a unor activități umane. Prin alunecările de teren se pot distruge habitatele unor specii de faună. Conform Studiului privind vulnerabilitatea proiectului la

schimbări climatice culoarul viitoarei autostrăzi Târgu Mureș – Târgu Neamț se află într-o zonă de risc seismic moderată.

## 4.3.2 Riscuri tehnice/tehnologice

### 4.3.2.1 Riscul contaminării corpurilor de apă

În mod convențional s-a considerat că riscul este mic în cazul corpurilor de apă cu debite mari. Traseul autostrăzii intersectează sau are în apropierea proiectului mai multe corpuri de apă. Cursurile și corpurile al căror traseu intersectează în mod direct situri Natura 2000 și pentru care există riscul contaminării (în cazul producerii unor accidente rutiere ce implică scurgerea de substanțe periculoase), sunt următoarele:

- ⊗ Nirajul Mic – cod: IV\_1.67.5...
- ⊗ Târnava Mică – cod: IV\_1.96.52...
- ⊗ Borzonț – cod: IV\_1.10....
- ⊗ Borzonțul Mic – cod: IV\_1.11....
- ⊗ Pietrosul – cod: IV\_1.12....
- ⊗ Mureș – cod: IV\_1.....
- ⊗ Lăzarea – cod: IV\_1.15....
- ⊗ Ghinduț – cod: IV\_1.15a....
- ⊗ Ditrău – cod: IV\_1.18....
- ⊗ Neamț (Ozana) – cod: XII\_1.40.41...

Stabilirea posibilității de contaminare a cursurilor de apă depinde de diferite aspecte precum: tipul poluantului, cantitatea de poluant, gradul de dispersie al acestuia, etc. De menționat este faptul că fiecare pod deține sistem de captare a apei, iar în situația producerii unui accident rutier, ce implică scurgerea de substanțe periculoase, acestea pot fi colectate, reducând astfel riscul contaminării și în mod direct afectării siturilor Natura 2000.

### 4.3.2.2 Riscul de contaminare a solului

Riscul de contaminare a solului cu produse periculoase este în principal asociat perioadei de operare, când pot să apară scurgeri accidentale ale produselor periculoase pe sol, ce ar putea afecta direct habitatele existente în imediata vecinătate a traseului.

Pentru limitarea consecințelor unor poluări accidentale cu substanțe periculoase este necesar ca la nivelul centrelor de întreținere și coordonare să existe echipaje dotate pentru intervenția rapidă în caz de poluări accidentale care să asigure limitarea extinderii produselor periculoase și recuperarea acestora.

#### 4.3.2.3 Riscul de incendii

Riscul de incendii poate afecta toate habitatele naturale aflate în imediata vecinătate a autostrăzii, cu probabilitatea cea mai mare de apariție în perioadele de secetă cu temperaturi ridicate.

Sursele hazardului ce stau la baza acestui risc pot fi de natură antropică (nerespectarea normelor de siguranță și securitate în muncă, defecțiuni ale utilajelor sau instalațiilor electrice) sau din cauze naturale (incendii spontane de vegetație în condiții de secetă). Apariția incendiilor în zona proiectului poate afecta mai multe situri Natura 2000 din zonă printr-o potențială pierdere suplimentară a unor suprafețe de habitat, prin reducerea efectivelor populaționale sau prin alterarea temporară a habitatelor.

În zona proiectului, riscul de incendiu forestier este considerat mediu sau scăzut, conform evaluării realizată de IGSU și prezentată în Sinteza privind managementul riscurilor de dezastre din România, publicat în 2020 (IGSU, 2020). Figura următoare prezintă zona proiectului în raport cu informațiile furnizate de IGSU privind riscul de incendii.

Principalele măsuri ce pot fi luate pentru atenuarea riscului de incendii sunt legate de prevederea și operaționalizarea unui plan de prevenire a incendiilor, dotarea CIC cu materiale și tehnologii necesare pentru gestionarea incendiilor și asigurarea menținerii siguranței traficului rutier pe autostradă.



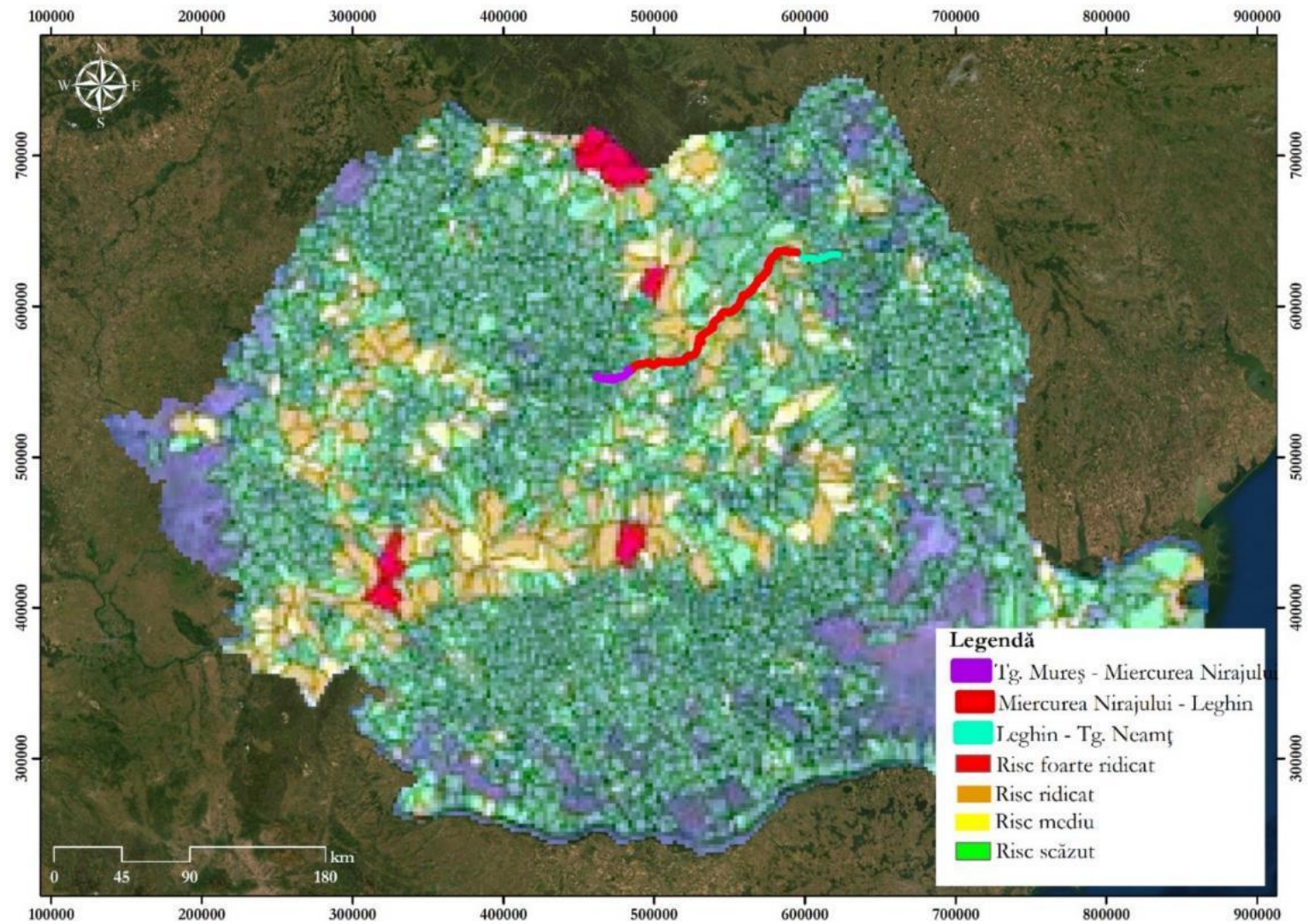


Figura nr. 4-3 Riscul potențial de incendiu în zona autostrăzii, conform informațiilor IGSU

## 4.4 ANALIZA FORMELOR DE IMPACT CUMULATIV

Analiza detaliată pentru identificarea impacturilor cumulate este prezentată în tabelul de evaluare inclus în anexa prezentului Studiu. În evaluarea impacturilor cumulate au fost luate în considerare atât presiunile și amenințările din siturile Natura 2000 potențial afectate, cât și alte proiecte existente în zonă. Analiza proiectului de autostradă a fost de asemenea realizată într-o modalitate cumulativă, luând în considerare toate secțiunile autostrăzii.

**Pierderea de habitat** poate apărea prin înlocuirea unor habitate sau habitate favorabile ale speciilor cu structuri construite. Secțiunea 2 a proiectului poate genera un impact cumulativ cu Secțiunea 1, în cazul pierderii de habitat din situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului, sit intersectat de ambele secțiuni ale autostrăzii. Având în vedere suprafața mare a sitului, nivelul impactului cumulat potențial în cazul acestui sit a fost estimat ca nesemnificativ.

**Alterarea habitatelor** poate apărea ca urmare a modificărilor în structura și compoziția specifică a habitatelor sau a habitatelor favorabile ale speciilor de interes comunitar. Autostrada poate contribui la introducerea sau răspândirea speciilor de plante invazive atât în secțiunea 2, cât și în secțiunea 1, în interiorul sitului ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului. Răspândirea speciilor de plante invazive poate apărea pe cale anemocoră, zoocoră sau hidrocoră, prin intermediul râurilor Niraj și Târnavă Mică.

Nivelul acestei forme de impact a fost considerat ca fiind potențial semnificativ.

**Fragmentarea habitatelor și a coridoarelor ecologice** reprezintă una din cele mai importante forme de impact cumulativ ce poate apărea ca urmare a realizării autostrăzii. Pe lângă fragmentarea propriu-zisă generată de autostradă, există riscul fragmentării adiționale a coridoarelor ecologice ca urmare a modificării nivelului de trafic auto pe drumurile adiacente autostrăzii. Creșterea traficului pe aceste drumuri, ca răspuns la efectul de atragere a populației către noua autostradă poate transforma unele drumuri adiacente în bariere impermeabile pentru deplasarea faunei și în capcane pentru indivizi, aceștia putând deveni victime accidentale ale coliziunii cu traficul auto. Acest efect la distanță este consemnat într-o lucrare din Polonia din 2021, care a concluzionat că nivelul de mortalitate pentru specia *Meles meles* a crescut pe drumurile adiacente unei autostrăzi noi după punerea în operare a autostrăzii, comparativ cu situația pre-existentă (Nowakowski et al., 2021).

Analiza modificărilor în nivelul de trafic a fost realizată luând în considerare datele de trafic existente în Studiul de trafic realizat pentru proiect, corespunzătoare situației actuale și situației din anul 2050 în scenariul fără proiect și cu proiect. În studiul de trafic a fost utilizată următoarea metodologie pentru construcția modelului de prognoză a nivelului de trafic:

- ⚙️ Identificarea parametrilor socio-economici relevanți pentru generarea de călătorii, în mod distinct pentru deplasările interne-externe, dar și pentru deplasările de pasageri-mărfuri;
- ⚙️ Prognoza parametrilor socio-economici, utilizând cele mai relevante surse de date disponibile;

- ⚙️ Testarea modelului de regresie liniară multiplă, care generează cererea sintetică pentru anul de bază 2017;
- ⚙️ Selecția modelului de regresie liniară multiplă adecvat scopului și rularea acestuia pentru fiecare an de prognoză;
- ⚙️ Aplicarea factorilor de creștere la nivelul cererii de transport calibrate la nivelul anului de bază 2017.

Scenariul de prognoză a fost determinat în ipoteza de creștere medie (realistă sau moderată). În urma modelării, pentru drumurile adiacente s-au obținut valori ale numărului mediu de vehicule/zi.

Pe baza datelor de trafic a fost stabilit nivelul de permeabilitate al drumurilor adiacente (drumuri permeabile / drumuri impermeabile). Conform Ghidului de bune practici în domeniul infrastructurii rutiere (Nistorescu et al., 2016), a fost considerat că o valoare de **10000 vehicule / zi** face ca un drum să fie impermeabil. Valori între 10000 vehicule / zi și 1000 vehicule / zi au fost considerate ca bariere. Drumurile cu valori ale traficului mai mici de 1000 vehicule / zi au fost considerate permeabile.

Analiza modificărilor nivelului de trafic pe drumurile adiacente a urmărit stabilirea următoarelor aspecte:

- ⚙️ Care dintre drumurile adiacente vor fi impermeabile indiferent de existența sau nu a proiectului?
- ⚙️ Care dintre drumurile adiacente ar fi putut fi permeabile în 2050, dar vor deveni impermeabile în urma realizării Autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț?
- ⚙️ Care dintre drumurile adiacente ar fi putut fi impermeabile în 2050, dar vor deveni permeabile în urma realizării Autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț?

Principalele rezultate ale analizei realizate pe drumurile adiacente autostrăzii indică faptul că un singur drum va deveni impermeabil ca urmare a realizării autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, mai exact drumul de legătura între Piatra Neamț și Târgu Neamț.

Tabelul următor prezintă situația traficului auto pe drumurile adiacente, la nivelul anului 2050, în scenariile fără autostradă și cu autostradă.

**Tabelul nr. 4-9 Nivelul estimat al traficului auto pe drumurile adiacente autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț în anul 2050, în scenariul cu autostradă și în scenariul fără autostradă**

Sector	Sector	Nivel estimat trafic 2050 fără autostradă (nr. vehicule / zi)	Nivel estimat trafic 2050 cu autostradă (nr. vehicule / zi)	Modificarea permeabilității sectorului
Ditrău - Tulgheș	Ditrau-Tulghes	115	0	Permeabil -> Permeabil
Băile Tușnad - Cozmeni	Baile Tusnad-Cozmeni	7258	7252	Barieră -> Barieră
Sânmartin - Sâncrăieni	Sanmartin-Sancraieni	13809	13469	Impermeabil -> Impermeabil
Siculeni - Izvoru Mureșului	Siculeni-Izvoru Muresului	8528	8806	Barieră -> Barieră
Ditrău - Toplița	Ditrau-Toplita	4567	3452	Barieră -> Barieră
Sâncrăieni - Miercurea Ciuc	Sancraieni-Miercurea Ciuc	13828	13513	Impermeabil -> Impermeabil
Băile Homorod - Miercurea Ciuc	Baile Homorod - Miercurea Ciuc	6494	6278	Barieră -> Barieră



Sector	Sector	Nivel estimat trafic 2050 <b>fără</b> autostradă (nr. vehicule / zi)	Nivel estimat trafic 2050 <b>cu</b> autostradă (nr. vehicule / zi)	Modificarea per sectorului d
Corund - Bisericani	Corund-Bisericani	9058	9307	Barieră -> Barieră
Bisericani - Odorheiu Secuiesc	Bisericani-Odorheiu Secuiesc	10706	10488	Impermeabil ->
Praid - Joseni	Praid-Joseni	3630	0	Barieră -> Permeabil
Joseni - Gheorgheni	Joseni-Gheorgheni	14518	12159	Impermeabil ->
Deda - Toplița	Deda-Toplita	6080	1375	Barieră -> Barieră
Toplița - DJ174A	Toplita-DJ174A	4572	705	Barieră -> Permeabil
Borsec - DN17B	Borsec-DN17B	4393	0	Barieră -> Permeabil
DJ174A - Borsec	DJ174A-Borsec	4572	705	Barieră -> Permeabil
Miercurea Nirajului - Sărăteni	Miercurea Nirajului-Sarateni	3842	338	Barieră -> Permeabil
Ungheni - Acațari	Ungheni-Acatari	4647	271	Barieră -> Permeabil
DN13C-Mihai Viteazu	DN13C-Mihai Viteazu	9321	9624	Barieră -> Barieră
Nadeș - Sighișoara	Nades-Sighisoara	10302	10231	Impermeabil ->
Târgu-Mureș - Reghin	Targu-Mures-Reghin	16734	15108	Impermeabil ->
DN11 - Sângeorgiu de Pădure	DN11-Sangeorgiu de Padure	11405	7811	Impermeabil -> B
Ghindari - Sărăteni	Ghindari-Sarateni	4889	1611	Barieră -> Barieră
Iernut - Ogra	Iernut-Ogra	306	306	Permeabil -> Permeabil
Sânpaul - Ungheni	Sanpaul-Ungheni	4764	4764	Barieră -> Barieră
Ungheni - Târgu-Mureș	Ungheni-Targu-Mures	6246	6032	Barieră -> Barieră
Bicaz - Piatra Neamț	Bicaz-Piatra Neamt	10913	6809	Impermeabil -> B
DN17B - Bicaz	DN17B-Bicaz	1907	2226	Barieră -> Barieră
Roznov - Buhuși	Roznov-Buhusi	9378	8403	Barieră -> Barieră
Piatra Neamț - Roznov	Piatra Neamt-Roznov	10310	9232	Impermeabil -> B
DN15 - Târgu-Neamț	DN15-Targu-Neamt	8120	0	Barieră -> Permeabil
Târgu-Neamț - DN2	Targu-Neamt-DN2	7453	8760	Barieră -> Barieră
<b>Piatra Neamț - Târgu-Neamț</b>	<b>Piatra Neamt-Targu-Neamt</b>	<b>9682</b>	<b>13800</b>	<b>Barieră -&gt; Impermeabil</b>
Târgu-Neamț - DN2	Targu-Neamt-DN2	7453	8760	Barieră -> Barieră
Ogra - Sânpaul	Ogra-Sanpaul	306	306	Permeabil -> Permeabil
Reghin - Deda	Reghin-Deda	6708	1961	Barieră -> Barieră
Buhuși - Bacău	Buhusi-Bacau	12314	11345	Impermeabil ->
Sfântu Gheorghe - Micfalău	Sfantu Gheorghe-Micfalau	8094	8070	Barieră -> Barieră
Micfalău - Băile Tușnad	Micfalau-Baile Tusnad	7258	7252	Barieră -> Barieră
Cozmeni - Sânmartin	Cozmeni-Sanmartin	13743	13391	Impermeabil ->
Miercurea Ciuc-Siculeni	Miercurea Ciuc-Siculeni	9727	9866	Barieră -> Barieră
Izvoru Mureșului - Gheorgheni	Izvoru Muresului-Gheorgheni	6418	6596	Barieră -> Barieră
Gheorgheni - Ditrău	Gheorgheni-Ditrau	4786	6028	Barieră -> Barieră
Sângeorgiu de Pădure - Ghindari	Sangeorgiu de Padure-Ghindari	4752	1159	Barieră -> Barieră
Sărăteni - Praid	Sarateni-Praid	14837	9722	Impermeabil -> B
Praid -Corund	Praid-Corund	9378	9699	Barieră -> Barieră
Odorheiu Secuiesc - Băile Homorod	Odorheiu Secuiesc - Baile Homorod	5819	5663	Barieră -> Barieră
Târgu Mureș - Acațari	Targu Mures-Acatari	16940	22195	Impermeabil ->
Acațari - DN13A	Acatari-DN13A	20007	18174	Impermeabil ->
DN13A - Nades	DN13A-Nades	11316	11256	Impermeabil ->
Sighișoara - DN13C	Sighisoara-DN13C	13301	12968	Impermeabil ->

Sector	Sector	Nivel estimat trafic 2050 <b>fără autostradă</b> (nr. vehicule / zi)	Nivel estimat trafic 2050 <b>cu autostradă</b> (nr. vehicule / zi)	Modificarea permeabilității sectorului
Mihai Viteazu - Rupea	Mihai Viteazu-Rupea	9321	9624	Barieră -> Barieră
Feldioara - Brașov	Feldioara-Brasov	20638	20264	Impermeabil -> Impermeabil
Măieruș - Feldioara	Maierus-Feldioara	18045	17469	Impermeabil -> Impermeabil
Târgu Mureș - Miercurea Nirajului	Targu Mures-Miercurea Nirajului	4926	1387	Barieră -> Barieră

Este important de menționat în contextul secțiunii 2 a autostrăzii menținerea nivelului foarte mare al traficului auto pe sectorul de drum Târgu Mureș – Bălăușeri. Valorile estimate ale traficului pentru acest sector, atât în contextul nerealizării autostrăzii, cât și în contextul realizării acesteia rămân la peste 10000 vehicule / zi, acest sector de drum fiind considerat impermeabil în oricare din scenarii.

Figura următoare prezintă reprezentarea spațială a modului în care este estimat că va varia permeabilitatea drumurilor adiacente ca urmare a realizării autostrăzii.



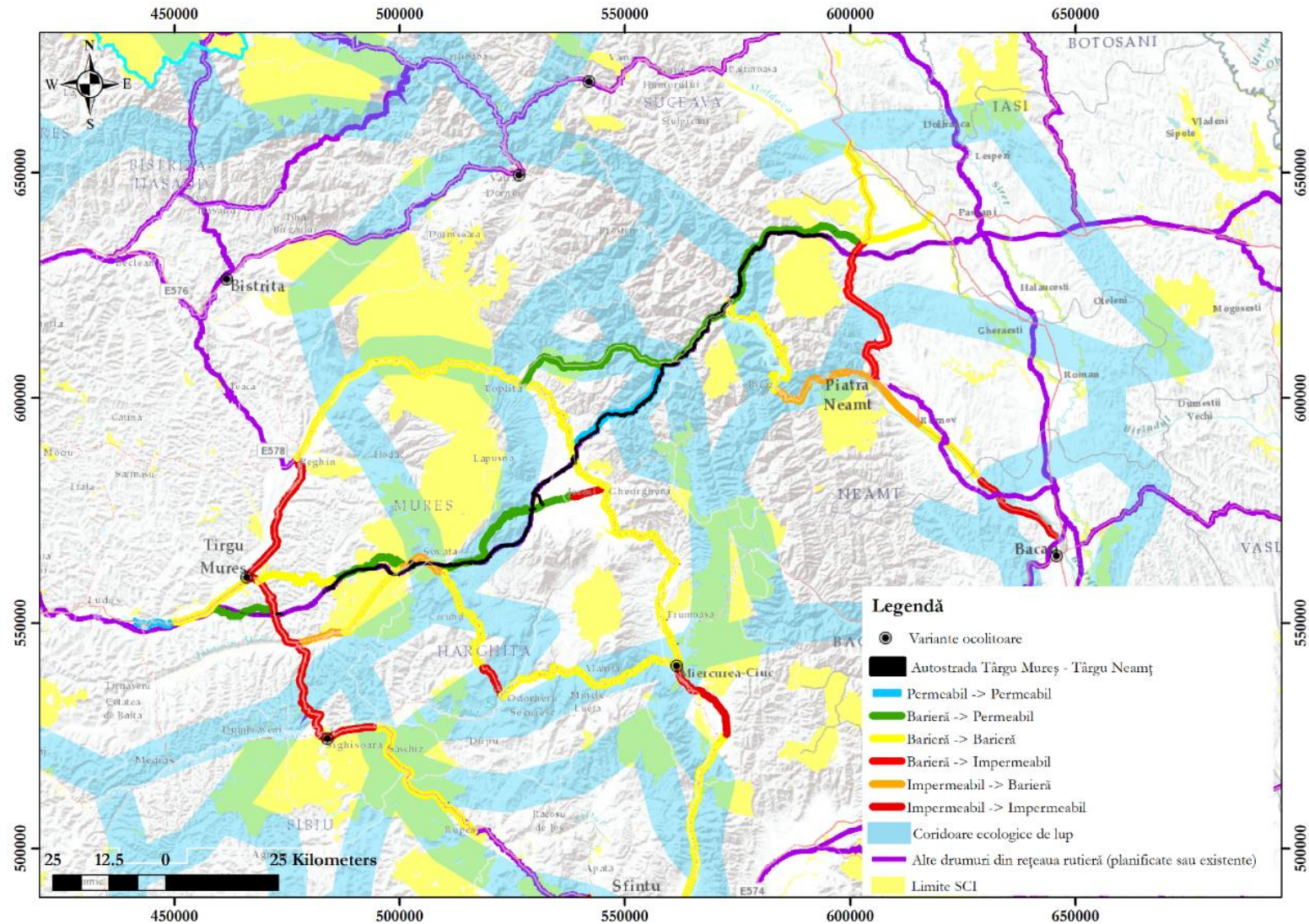
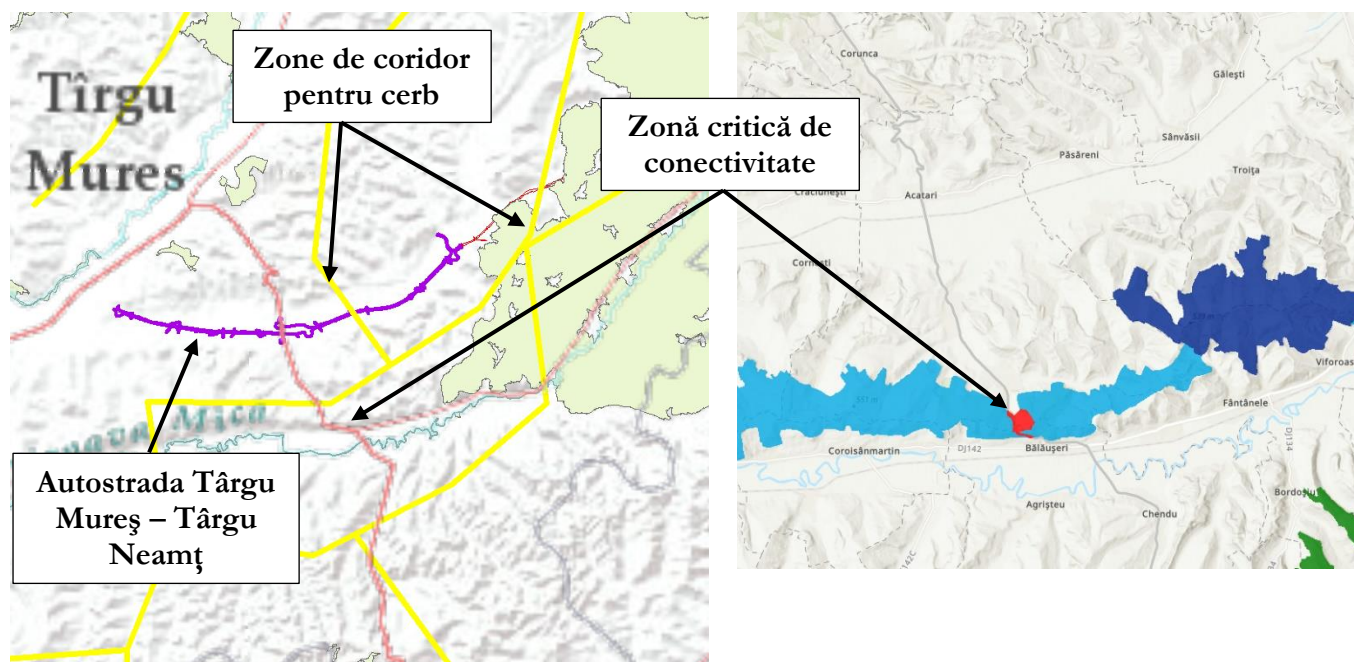


Figura nr. 4-4 Modificarea permeabilității drumurilor adiacente autostrăzii la nivelul anului 2050, ca urmare a realizării autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț

Menținerea impermeabilă a sectorului de drum Târgu Mureș – Bălăușeri este o concluzie importantă în contextul menținerii conectivității la nivelul coridoarelor ecologice din zonă. În zona DN13 pe secțiunea dintre Acățari și Bălăușeri au fost cartate coridoare ecologice pentru cerb, fiind de asemenea identificată o zonă critică pentru conectivitate<sup>10</sup>. Figura următoare prezintă aceste zone importante pentru menținerea conectivității ecologice a zonei.

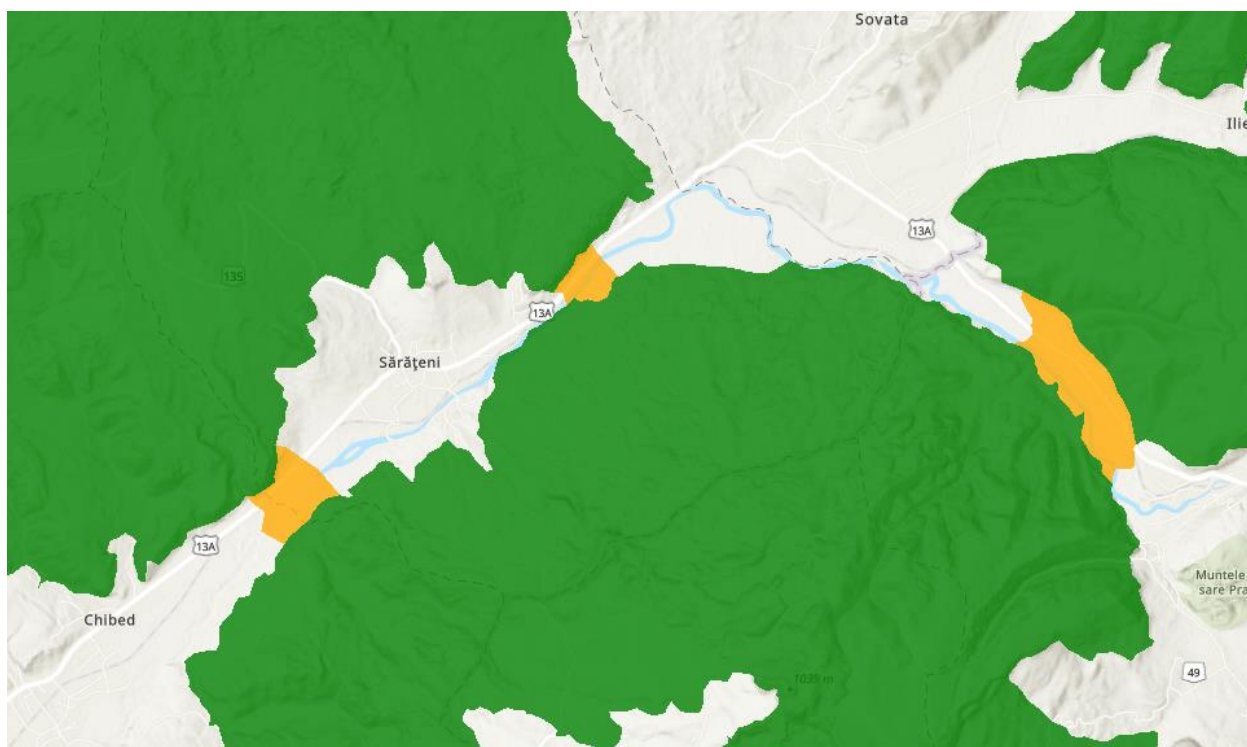


**Figura nr. 4-5 Zone de coridor pentru cerb în apropierea secțiunii 2 a autostrăzii și zona critică de conectivitate din apropierea localității Bălăușeri (surse: rezultatele CoreHABS și ConnectGREEN)**

Alte zone unde a fost evidențiată necesitatea menținerii conectivității ecologice pe infrastructura existentă sunt în sectorul Chibed – Sărățeni și în sectorul Sovata – Praid, pe DN13A. Aceste zone sunt identificate ca zone critice de conectivitate în rezultatele proiectului ConnectGREEN și pe baza observațiilor și monitorizărilor în teren realizate în zonă. Figura următoare prezintă aceste zone, marcate cu galben.

<sup>10</sup> Conform informațiilor rezultate din proiectul TransGREEN  
[https://experience.arcgis.com/experience/03da1f6f67404518b3efe0d11f444e5a?data\\_id=dataSource\\_2-1756f2f018f-layer-19:190](https://experience.arcgis.com/experience/03da1f6f67404518b3efe0d11f444e5a?data_id=dataSource_2-1756f2f018f-layer-19:190)





**Figura nr. 4-6 Zonele critice de conectivitate identificate în zona Chibed – Sărățeni – Praid, întrerupte la momentul actual de DN13A**

Zonele Chibed – Sărățeni și Sovata – Praid se remarcă de asemenea prin numărul mare de victime accidentale înregistrate în aceste sectoare. Conform datelor înregistrate în aplicația R.Oad.kill<sup>11</sup>, în aceste zone au fost înregistrate victime accidentale ale mai multor specii, inclusiv urs. În timpul investigațiilor în teren la nord de localitatea Chibed, a fost observată o densitate mare de victime în rândul speciilor de herpetofaună (cel puțin 6 indivizi / circa 75 m). Acest lucru poate fi explicat de prezența în apropiere a unor iazuri piscicole și a unui pârâu, zone ce reprezintă habitate favorabile pentru această grupă. Figura următoare prezintă victime accidentale ale coliziunii cu traficul auto, observate în teren.

<sup>11</sup> Portalul este disponibil la următoarea adresă <https://road-kill-registration.green-web.eu/?lang=en>



**Figura nr. 4-7 Victime ale coliziunii cu traficul auto, observate în zona Chibed**

În contextul necesității restabilirii și îmbunătățirii conectivității ecologice în zonă, este necesară propunerea unor soluții de defragmentare în aceste locații. Mai multe informații privind ecoductele propuse sunt prezentate în capitolul 5 al prezentului studiu.

Această analiză indică mai multe concluzii importante:

- ⚙️ Autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț este în măsură să contribuie la fragmentarea coridoarelor ecologice din zonă. Rezultatele analizei de permeabilitate a autostrăzii au indicat necesitatea implementării unor soluții de menținere a conectivității ecologice în zona sitului Natura 2000 ROSAC0279 Borzont;
- ⚙️ Autostrada poate contribui la modificarea nivelului de trafic pe drumurile adiacente autostrăzii. Situații de creștere a nivelului de trafic, și astfel a impermeabilizării drumului au fost identificate pe sectorul Piatra Neamț – Târgu Neamț;
- ⚙️ În contextul asigurării permeabilității autostrăzii, este necesară defragmentarea inclusiv pe infrastructura existentă. Se evidențiază astfel necesitatea propunerii unor ecoducte în zonele Chibed și Sovata – Praid, pe DN13A.

Un potențial impact cumulat poate apărea între diferitele secțiuni ale autostrăzii. Toate secțiunile autostrăzii sunt în măsură să contribuie la apariția de victime accidentale, în special în cazul speciilor de păsări și de mamifere. Nivelul potențial al impactului cumulat, cauzat de cele două secțiuni ale autostrăzii poate fi unul semnificativ. Principalele situații în care acest potențial impact cumulat este evidențiat este în cazul speciilor de păsări din siturile ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului și ROSPA0107 Vânători Neamț și a speciilor de mamifere mari ce fac obiectul conservării

în siturile ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș, ROSAC0357 Porumbeni, ROSAC0384 Râul Târnavă Mică și ROSAC0270 Vânători Neamț.

O altă formă de impact la distanță asociată proiectelor de autostradă, ce nu este evidentă la prima vedere, este legată de **mortalitatea faunei** pe drumurile de legătură adiacente noii autostrăzi. În literatura de specialitate au fost semnalate situații în care numărul de animale omorâte de traficul auto pe drumurile adiacente unei autostrăzi a crescut după construcția acesteia. Un astfel de exemplu a fost observat în cazul speciei *Meles meles* în Polonia. Conform unui articol publicat de Nowakowski et al., în 2021, după construcția autostrăzii A2 în vestul Poloniei în anul 2012, nivelul mortalității în populația de bursuci din zonă a crescut din cauza creșterii traficului auto pe drumurile conexe autostrăzii, care aduc trafic pe A2.

Informații existente cu privire la nivelul de mortalitate al faunei în zona drumurilor adiacente autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț au fost colectate în urma discuțiilor cu reprezentanții fondurilor de vânătoare din zonă, pe baza informațiilor existente în bazele de date online<sup>12</sup> și pe baza datelor colectate în teren.

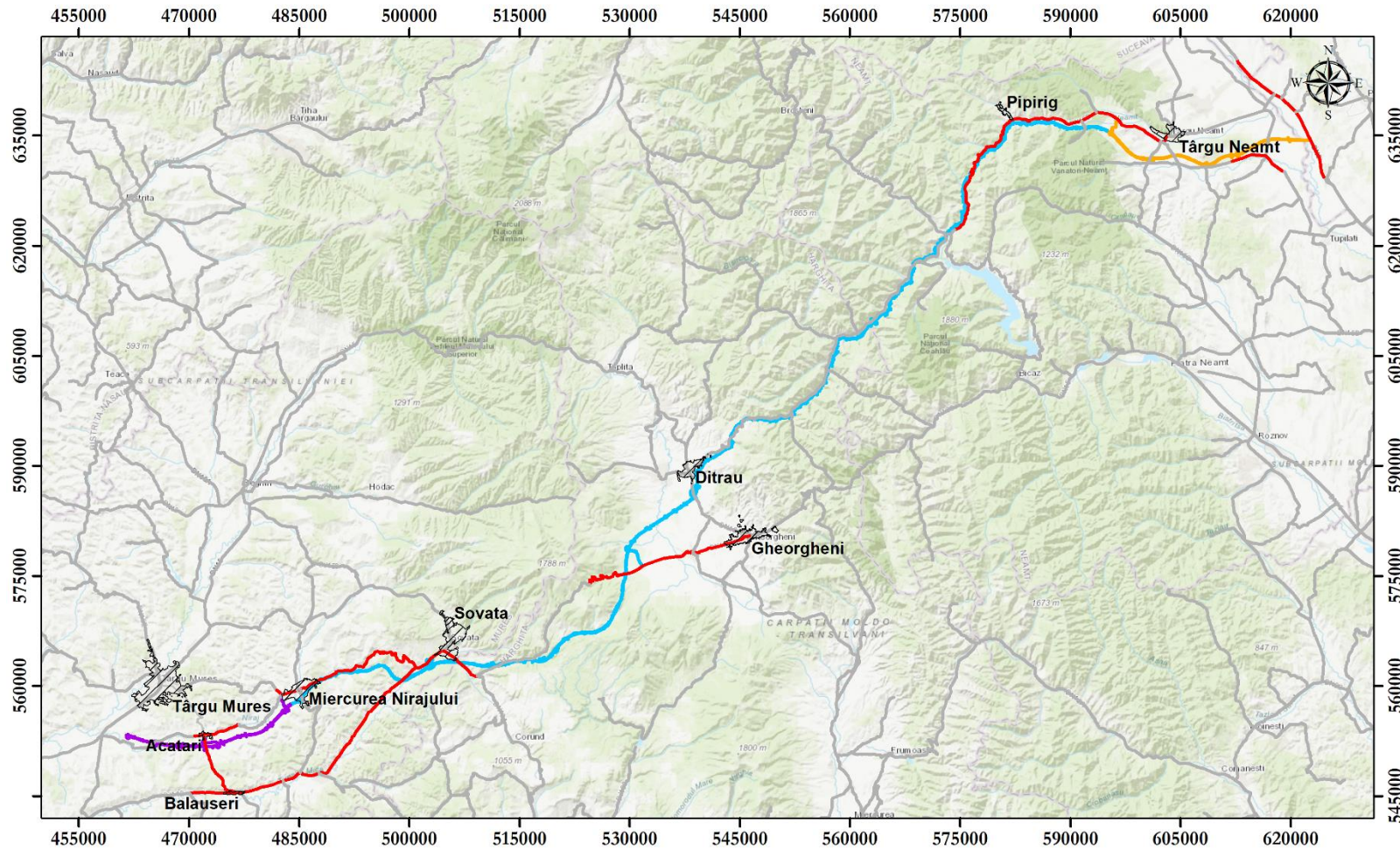
În zona secțiunii 2 a autostrăzii, au fost evidențiate zone cu risc crescut de accidente pe E60 între Acățari și Bălăușeri, pe DJ135 între Măgherani și Sărățeni, pe DN13A între Bălăușeri, Sovata și Praid, pe DN13B între Bucin și Gheorgheni și pe DN15B între Poiana Largului și Târgu Neamț.

Harta următoare prezintă zonele unde a fost evidențiat un risc de apariție a unor victime accidentale pe rețeaua existentă de drumuri.

---

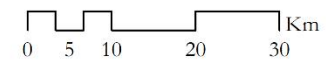
<sup>12</sup> Cum ar fi portalul ROad.kill, elaborat în proiectul TransGREEN. Datele spațiale ale înregistrărilor victimelor accidentale ale coliziunii cu traficul auto sunt disponibile la următoarea adresă <https://road-kill-registration.green-web.eu/?lang=en>





**Legendă**

- Localitati
- Drumuri cu risc de coliziune
- Secțiunea 2 a autostrăzii
- Alte drumuri
- Secțiunea 1 a autostrăzii
- Secțiunea 3 a autostrăzii



**Figura nr. 4-8 Drumurile cu risc de coliziune din zona secțiunilor 2 și 3 ale autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

Din punct de vedere al riscului de apariție a unui impact cumulat din cauza nivelului crescut de zgomot și în consecință al **perturbării speciilor**, a fost concluzionat că proiectul poate afecta semnificativ populațiile de păsări din siturile ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului și ROSPA0107 Vânători Neamț, ca urmare a potențialului de perturbare a activității speciilor în urma creșterii nivelului de zgomot.

Este important însă de menționat că autostrada, împreună cu celelalte drumuri și componente incluse în modelarea nivelului de zgomot este în măsură să genereze un impact asupra activității speciilor de păsări, în special în cazul speciilor asociate habitatelor agricole, nivelul acestui impact fiind considerat ne semnificativ.

## 4.5 ANALIZA PERMEABILITĂȚII AUTOSTRĂZII

Fragmentarea habitatelor naturale pentru speciile de faună și floră sălbatică este una din principalele cauze ale pierderii diversității biologice la nivel global. Acest efect generează presiuni de tip barieră, dar și perturbări, alterări sau pierderi de habitate naturale. Cel mai puternic efect negativ cauzat de fragmentarea habitatelor este pierderea diversității genetice, care asigură integritate populațiilor atât la nivel local cât și la nivel regional (Bennett, 2003). Dispersiile sau migrațiile unor animale, fie pe distanțe lungi pentru a identifica noi teritorii, fie sezoniere pe distanțe scurte pentru hrană, sunt principalele comportamente care trebuie păstrate în ceea ce privește menținerea permeabilității unui proiect de infrastructură.

Evitarea zonelor cu rol de coridor ecologic și, dacă acest lucru nu este posibil, crearea structurilor de trecere reprezintă elemente critice pentru menținerea conectivității între habitatele speciilor de faună, element esențial pentru asigurarea unei stări bune de conservare a populațiilor acestora.

Coridoarele ecologice reprezintă o componentă importantă și, de obicei, cea mai vulnerabilă a unei rețele ecologice, asigurând conectivitatea dintre populațiile speciilor de animale și plante între habitatele favorabile, fie că acestea se regăsesc în zone de sălbăticie, în arii naturale protejate sau în zone modificate antropice.

Asigurarea permeabilității autostrăzii este necesară pe toată lungimea acesteia, dar este crucială în zona coridoarelor ecologice.

Funcționalitatea structurilor de trecere pentru speciile de faună depinde de lățimea și lungimea acestora (corespunzătoare lățimii drumului traversat), iar în cazul subtraversărilor depinde și de înălțimea acestora.

Pentru dimensionarea optimă a unei subtraversări funcționale pentru faună a fost stabilit un indice de deschidere relativă (*en.* „*index of relative openness*”), calculat după formula  $IO = [(lățime \times înălțime)/lungime]$ . Conform Hlavac et al., 2019, indicii IO ar trebui să aibă valori mai mari de 1,5 pentru mamifere mici, mai mari de 4 pentru mamifere de talie mijlocie și mai mari de 10 pentru mamifere mari, pentru a îndeplini cerințele de funcționalitate „Bună”.

Densitatea amplasării structurilor de trecere pentru speciile de faună reprezintă un element decizional extrem de important în atingerea unui grad optim de permeabilitate. Stabilirea numărului și tipului de structuri depinde de speciile țintă și de importanța zonei intersectate atât la nivel local cât și regional.

Condițiile privind tipul și densitatea structurilor de trecere considerate în evaluare, în funcție de importanța pentru speciile de faună a zonelor traversate de autostradă, sunt cele prezentate în Nistorescu et al, 2016, adaptate după Anděl P., Hlaváč V. 2002 și Moș, R., 2013.

Pentru evaluarea funcționalității din punct de vedere al permeabilității autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, s-a realizat un calcul al indicelui IO și al funcționalității structurilor, conform metodologiei de mai sus. Calculul permeabilității prezentat în tabelul următor a stat la baza propunerilor de măsuri prevăzute în proiect pentru asigurarea permeabilității și pentru reducerea impactului asupra elementelor de faună (subtraversări și supratraversări pentru faună).

Sensibilitatea zonei a fost stabilită în funcție de particularitățile zonei din punct de vedere al asigurării conectivității. Au fost luate în considerare: coridoarele ecologice desemnate pentru zonă<sup>13</sup>, rezultatele modelării detaliate a conectivității pentru speciile de mamifere mari realizată pentru elaborarea acestui studiu, limitele siturilor Natura 2000, modul de utilizare al terenului sau prezența zonelor urbanizate.

Rezultatele analizei indică un nivel bun de permeabilitate la nivelul întregii autostrăzi, cu excepția a trei zone critice, pe secțiunea 1 în zona km 3+900 – km 13+750, pe secțiunea 2 în zona Borzont și pe secțiunea 3 în zona km 198+086 – km 198+088. Analiza potențialelor impacturi a ținut cont de rezultatele acestei analize, pentru zona asociată secțiunii 2 a autostrăzii fiind prevăzute măsuri în cadrul acestui Studiu de Evaluare Adecvată.

---

<sup>13</sup> Conform rezultatelor proiectului CoreHABS, disponibile la adresa <http://corehabs.ro/ro/rapoarte-produse>



Tabelul nr. 4-10 Analiza permeabilității pentru autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
Drum de legătură A3 – A8	A3A8	Mică		-	2+390	Fără structură												5.368	Da	3.306	Da	0.97	Da
	A3A8	Mică		1+420	1+422	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.4	Da	2.338	Da	0.119	Da
	A3A8	Mică		1+303	1+305	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.283	Da	2.221	Da	0.039	Da
	A3A8	Mică		1+266	1+274	Casetate	8	Drum local	1	2	2	5	26	1.15	Fără funcționalitate	Minimală	Medie	4.252	Da	2.19	Da	0.099	Da
	A3A8	Mică		1+175	1+177	Podet	2		1	2	0	5	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.155	Da	2.093	Da	0.152	Da
	A3A8	Mică		1+025	1+027	Podet	2		1	2	0	5	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.005	Da	1.943	Da	0.397	Da
	A3A8	Mică		0+630	0+632	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.61	Da	1.548	Da	0.882	Da
Secțiunea 1 Târgu Mureș – Miercurea Nirajului	TMD	Mică		0+250	0+253	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	2.725	Da	0.663	Da	0.574	Da
	TMD	Mică		0+827	0+832	Podet	5	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	2.146	Da	0.084	Da	0.084	Da
	TMD	Mare		0+916	1+031	Pod	115	Canal Ciba-Nicolesti	3	60	66	3	26	6.28	Medie	Bun	Foarte bun	1.947	Da	1.947	Da	0.974	Da
	TMD	Mare		2+005	2+008	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.97	Da	0.97	Da	0.782	Da
	TMD	Mare		2+790	2+793	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.185	Da	0.185	Da	0.185	Da
	TMD	Mare		2+978	3+158	Pod	180	Râul Niraj	5	48	60	5	26	24.31	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.806	Da	0.806	Da	0.278	Da
	TMD	Mare		3+436	3+441	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.523	Da	0.523	Da	0.523	Da
	TMD	Mare		3+964	4+129	Pasaj	165	CF îngustă, drum local și canal Vețca	3	50	56	8	26	31.86	Bun	Foarte bun	Foarte bun	16.432	Nu	0.875	Da	0.306	Da
	TMD	Mare		4+435	4+440	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	16.121	Nu	0.564	Da	0.01	Da
	TMD	Mare		4+450	4+452	Podet	2	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	16.109	Nu	0.552	Da	0.213	Da
	TMD	Mare		4+665	4+668	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	15.893	Nu	0.336	Da	0.157	Da
	TMD	Mare		4+825	4+863	Pod	38	Canal	1	23	23	2	26	0.88	Fără funcționalitate	Minimală	Medie	15.698	Nu	0.141	Da	0.141	Da
	TMD	Mare		5+004	5+034	Pod	30	Canal	1	9	9	3	26	2.21	Minimală	Medie	Foarte bun	15.527	Nu	2.012	Da	1.256	Nu
	TMD	Mare		6+290	6+292	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	14.269	Nu	0.754	Da	0.754	Da
	TMD	Mare		7+046	7+088	Pod	42	Pod peste canal	1	12	12	4	26	4.23	Medie	Bun	Foarte bun	13.473	Nu	2.447	Da	0.157	Da
	TMD	Mare		7+245	7+259	Casetate	14	Subtraversare pe DC64 pe sub autostradă	1	7	7	5	26	1.35	Fără funcționalitate	Minimală	Medie	13.302	Nu	2.276	Da	0.176	Da
TMD	Mare		7+435	7+438	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	13.123	Nu	2.097	Da	1.462	Nu	

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
TMD	Mare			8+900	8+903	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	11.658	Nu	0.632	Da	0.407	Da
TMD	Mare			9+310	9+313	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	11.248	Nu	0.222	Da	0.222	Da
TMD	Mare			9+535	9+590	Pod	55	Pârâul Vaia	1	18	18	2	26	2.85	Minimală	Medie	Foarte bun	10.971	Nu	1.412	Da	0.285	Da
TMD	Mare			9+875	9+878	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	10.683	Nu	1.124	Da	0.412	Da
TMD	Mare			10+290	10+293	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	10.268	Nu	0.709	Da	0.177	Da
TMD	Mare			10+470	10+473	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	10.088	Nu	0.529	Da	0.142	Da
TMD	Mare			10+615	10+618	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	9.943	Nu	0.384	Da	0.384	Da
TMD	Mare			11+002	11+064	Pasaj	62	DC41 și pârâul Vetca	1	32	32	5	26	6.31	Medie	Bun	Foarte bun	9.497	Nu	2.312	Da	0.206	Da
TMD	Mare			11+270	11+273	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	9.288	Nu	2.103	Da	0.042	Da
TMD	Mare			11+315	11+318	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	9.243	Nu	2.058	Da	0.067	Da
TMD	Mare			11+385	11+388	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	9.173	Nu	1.988	Da	0.397	Da
TMD	Mare			11+785	11+790	Podet	5	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	8.771	Nu	1.586	Da	0.1	Da
TMD	Mare			11+890	11+893	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	8.668	Nu	1.483	Da	0.057	Da
TMD	Mare			11+950	11+953	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	8.608	Nu	1.423	Da	0.057	Da
TMD	Mare			12+010	12+013	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	8.548	Nu	1.363	Da	0.177	Da
TMD	Mare			12+190	12+193	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	8.368	Nu	1.183	Da	0.672	Da
TMD	Mare			12+865	12+868	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	7.693	Nu	0.508	Da	0.152	Da
TMD	Mare			13+020	13+023	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	7.538	Nu	0.353	Da	0.142	Da
TMD	Mare			13+165	13+168	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	7.393	Nu	0.208	Da	0.208	Da
TMD	Mare			13+376	13+425	Pod	49	Pârâul Pădurea	1	15	15	3	26	3.31	Minimală	Medie	Foarte bun	7.136	Nu	4.932	Nu	0.04	Da
TMD	Mare			13+465	13+468	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	7.093	Nu	4.889	Nu	0.282	Da
TMD	Mare			13+750	13+753	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	6.808	Nu	4.604	Nu	0.332	Da
TMD	Mare			14+085	14+088	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	6.473	Da	4.269	Nu	0.452	Da
TMD	Mare			14+540	14+543	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	6.018	Da	3.814	Nu	0.382	Da
TMD	Mare			14+925	14+928	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	5.633	Da	3.429	Nu	0.572	Da



Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	TMD	Mare		15+500	15+503	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	5.058	Da	2.854	Da	0.057	Da
	TMD	Mare		15+560	15+563	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.998	Da	2.794	Da	0.517	Da
	TMD	Mare		16+080	16+083	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.478	Da	2.274	Da	0.197	Da
	TMD	Mare		16+280	16+283	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.278	Da	2.074	Da	0.177	Da
	TMD	Mare		16+460	16+463	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.098	Da	1.894	Da	0.587	Da
	TMD	Mare		17+050	17+053	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.508	Da	1.304	Da	0.612	Da
	TMD	Mare		17+665	17+668	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	2.893	Da	0.689	Da	0.689	Da
	TMD	Mare		18+357	18+406	Pod	49	Pârâul Niaros	1	9	9	2	26	3.69	Minimală	Medie	Foarte bun	2.155	Da	2.155	Da	0.424	Da
	TMD	Mare		18+830	18+833	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.728	Da	1.728	Da	0.167	Da
	TMD	Mare		19+000	19+003	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.558	Da	1.558	Da	1.558	Nu
	TMD	Mare		20+561	20+668	Pod	107	Pârâul Dorma și DC38	2	26	29	5	26	16.40	Bun	Foarte bun	Foarte bun	5.514	Da	2.306	Da	0.132	Da
	TMD	Mare		20+800	20+803	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	5.379	Da	2.171	Da	0.722	Da
	TMD	Mare		21+525	21+528	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.654	Da	1.446	Da	0.722	Da
Secțiunea 2 Micurea Nirajului - Leghin	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	22+250	22+255	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.927	Da	0.719	Da	0.215	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	22+470	22+474	Podet	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.708	Da	0.5	Da	0.5	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	22+974	23+014	Pod	40	Pârâul Bogdan	1	10	10	3	26	3.15	Minimală	Medie	Foarte bun	3.168	Da	0.847	Da	0.847	Da
	TMD	Foarte mică	ROSAC0297	23+861	23+921	Pasaj	60	DJ135A	1	40	40	5	26	3.95	Minimală	Medie	Foarte bun	2.261	Da	2.261	Da	0.299	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	24+220	24+223	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.959	Da	1.959	Da	0.452	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	24+675	24+680	Podet	5	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.502	Da	1.502	Da	0.135	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	24+815	24+818	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.364	Da	1.364	Da	0.337	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	25+155	25+157	Podet	2	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.025	Da	1.025	Da	0.173	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	25+330	25+332	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.85	Da	0.85	Da	0.85	Da
	TMD	Mică	ROSAC0297	26+182	26+287	Pod	105	Vale și DE	2	30	33	8	26	23.05	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.098	Da	0.098	Da	0.098	Da
	TMD	Mică	ROSAC0297	26+385	26+451	Pod	66	Nirajul Mic	1	26	26	8	26	12.62	Bun	Foarte bun	Foarte bun	2.299	Da	0.284	Da	0.284	Da
	TMD	Mică	ROSAC0297	26+735	26+776	Pod	41	Vale	1	11	11	4	26	4.23	Medie	Bun	Foarte bun	1.974	Da	0.128	Da	0.128	Da
	TMD	Mică	ROSAC0297	26+904	26+954	Pod	50	Nirajul Mic	1	10	10	2	26	2.97	Minimală	Medie	Foarte bun	1.796	Da	0.145	Da	0.145	Da
	TMD	Mică	ROSAC0297	27+099	27+148	Pod	49	Nirajul Mic	1	9	9	3	26	5.03	Medie	Bun	Foarte bun	1.602	Da	0.342	Da	0.342	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor				
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)
TMD	Mică	ROSAC0297	27+490	27+540	Pod	50	Nirajul Mic	1	10	10	3	26	5.03	Medie	Bun	Foarte bun	1.21	Da	1.21	Da	0.9	Da
TMD	Mică	ROSAC0297	28+440	28+443	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.307	Da	0.307	Da	0.047	Da
TMD	Mică	ROSAC0297	28+490	28+493	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.257	Da	0.257	Da	0.147	Da
TMD	Mică	ROSAC0297	28+640	28+643	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.107	Da	0.107	Da	0.107	Da
TMD	Foarte mică	ROSAC0297	28+750	28+874	Pasaj	124	DC și Pârâul Eremienilor	4	27	36	6	26	19.02	Bun	Foarte bun	Foarte bun	2.411	Da	2.411	Da	0.976	Da
TMD	Foarte mică	ROSAC0297	29+850	29+852	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.433	Da	1.433	Da	0.233	Da
TMD	Mare	ROSAC0297	30+085	30+087	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.198	Da	1.198	Da	0.193	Da
TMD	Mare	ROSAC0297	30+280	30+285	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1	Da	1	Da	0.145	Da
TMD	Mare	ROSAC0297	30+430	30+432	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.853	Da	0.853	Da	0.853	Da
TMD	Mare	ROSAC0297	31+285	31+367	Pod	82	Pârâul Fagului Lung	3	12	18	19	26	47.59	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.882	Da	0.882	Da	0.228	Da
TMD	Mare	ROSAC0297	31+595	31+609	Casetate	14	Caseta pe DE subtraversare autostrada	1	7	7	4	26	0.97	Fără funcționalitate	Minimală	Medie	0.64	Da	0.64	Da	0.64	Da
TMD	Mare	ROSAC0297	32+249	32+386	Pod	137	Pârâul Brazilor	3	16	22	6	26	24.77	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.694	Da	0.694	Da	0.694	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	33+080	33+174	Pod	94	DE și Pârâu	2	17	20	8	26	21.97	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.247	Da	0.247	Da	0.247	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	33+421	33+758	Viaduct	337	Peste vale	8	13	34	10	26	111.10	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.757	Da	0.594	Da	0.182	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	33+940	33+942	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.573	Da	0.41	Da	0.108	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	34+050	34+052	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.463	Da	0.3	Da	0.188	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	34+240	34+244	Podet	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.271	Da	0.108	Da	0.108	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	34+352	34+414	Pod	62	Pârâul Fagul întunecos	3	22	28	7	26	8.72	Medie	Foarte bun	Foarte bun	1.101	Da	1.101	Da	0.286	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	34+587	34+700	Pod	113	Pârâul Fagul întunecos	0	113	113	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.815	Da	0.815	Da	0	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	34+700	34+703	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.812	Da	0.812	Da	0.197	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	34+703	34+714	Pod	11		0	11	11	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.801	Da	0.801	Da	0.186	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	34+846	34+900	Pod	54	Lângă pârâul Fagul întunecos	0	54	54	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.615	Da	0.615	Da	0	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	34+900	34+905	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.61	Da	0.61	Da	0.275	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	34+905	35+180	Pod	275		0	275	275	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.335	Da	0.335	Da	0	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC0297	35+180	35+185	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.33	Da	0.33	Da	0.14	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	35+185	35+220	Pod	35		0	35	35	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.295	Da	0.295	Da	0.105	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	35+325	35+327	Podet	2	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.188	Da	0.188	Da	0.188	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	35+515	35+581	Viaduct	66	Peste vale	1	22	22	9	26	14.55	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.129	Da	0.129	Da	0.129	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	35+710	36+450	Tunel	740		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.155	Da	0.155	Da	0.155	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	36+605	36+968	Viaduct	363	Peste vale	5	13	25	14	26	181.13	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.137	Da	0.137	Da	0.137	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	37+105	37+630	Viaduct	525	Peste vale	9	60	84	14	26	233.04	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.661	Da	0.661	Da	0.661	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	38+291	38+460	Viaduct	169	Peste vale	4	7	16	14	26	80.82	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.294	Da	0.294	Da	0.294	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	38+754	38+929	Viaduct	175	Peste vale	4	13	22	9	26	52.18	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.051	Da	0.051	Da	0.051	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	38+980	39+310	Tunel	330		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.083	Da	0.083	Da	0.083	Da
	TMD	Mică	ROSAC0297	39+393	40+128	Viaduct	735	DN13A, CF și Tarnava mică	200	12	609	8	26	40.71	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	2.054	Da	0.292	Da	0.292	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	40+420	40+450	Pod	30	Pârâu	1	9	9	3	26	2.15	Minimală	Medie	Foarte bun	1.732	Da	1.732	Da	0.158	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	40+608	40+622	Casetate	14	Caseta pe DE subtraversare autostrada	1	7	7	2	26	0.54	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.56	Da	1.56	Da	0.208	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	40+830	40+832	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.35	Da	1.35	Da	0.628	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	41+460	41+463	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.719	Da	0.719	Da	0.03	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	41+493	41+506	Casetate	13	Caseta pe DE subtraversare autostrada	1	3	3	2	26	0.77	Fără funcționalitate	Minimală	Medie	0.676	Da	0.676	Da	0.484	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	41+990	41+993	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.189	Da	0.189	Da	0.107	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	42+100	42+102	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.08	Da	0.08	Da	0.058	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	42+160	42+162	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.02	Da	0.02	Da	0.02	Da
	TMD	Mică	ROSAC0297	42+182	42+441	Viaduct	259	Peste vale	6	16	31	7	26	64.89	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.81	Da	1.81	Da	0.084	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	42+525	42+529	Podet	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.722	Da	1.722	Da	0.181	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	42+710	42+712	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.539	Da	1.539	Da	0.168	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	42+880	42+885	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.366	Da	1.366	Da	0.425	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	43+310	43+312	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.939	Da	0.939	Da	0.058	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	43+370	43+374	Podet	4		1	0	0	4	26	0.62	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.877	Da	0.877	Da	0.211	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	43+585	43+589	Podet	4	Canal de irigații	1	0	0	3	26	0.46	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.662	Da	0.662	Da	0.231	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	43+820	43+822	Podet	2	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.429	Da	0.429	Da	0.118	Da



Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	43+940	43+943	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.308	Da	0.308	Da	0.122	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	44+065	44+067	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.184	Da	0.184	Da	0.184	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	44+251	44+389	Viaduct	138	Peste vale	3	17	23	8	26	36.86	Bun	Foarte bun	Foarte bun	1.224	Da	1.224	Da	0.191	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	44+580	44+582	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.031	Da	1.031	Da	0.263	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	44+845	44+847	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.766	Da	0.766	Da	0.233	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	45+080	45+082	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.531	Da	0.531	Da	0.153	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	45+235	45+237	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.376	Da	0.376	Da	0.376	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	45+613	45+665	Viaduct	52	Peste vale	1	12	12	7	26	11.49	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.111	Da	0.111	Da	0.111	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	45+776	45+876	Viaduct	100	Peste vale	2	19	22	7	26	21.80	Bun	Foarte bun	Foarte bun	1.133	Da	0.454	Da	0.164	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	46+040	46+042	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.967	Da	0.288	Da	0.248	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	46+290	46+293	Podet	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.716	Da	0.037	Da	0.037	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	46+330	46+363	Pod	33	Vale	1	9	9	4	26	3.38	Minimală	Medie	Foarte bun	0.646	Da	0.511	Da	0.151	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	46+514	46+517	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.492	Da	0.357	Da	0.357	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	46+874	46+925	Pod	51	Vale	1	11	11	5	26	7.49	Medie	Bun	Foarte bun	0.084	Da	0.084	Da	0.084	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	47+009	48+746	Viaduct	1,737	Râul Târnavă Mică, DN13A, CF 307 (Sovata Praid)	15	23	65	17	26	1093.23	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.296	Da	0.296	Da	0.212	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	48+770	48+880	Tunel	110		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.162	Da	0.162	Da	0.078	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	48+958	48+960	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.082	Da	0.082	Da	0.082	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	49+042	49+777	Viaduct	735	Vale cu pârâuri	6	20	35	12	26	328.46	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.232	Da	0.232	Da	0.232	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	50+009	50+078	Pod	69	Pârâu	2	8	11	7	26	16.51	Bun	Foarte bun	Foarte bun	1.1	Da	1.1	Da	0.522	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	50+600	50+602	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.576	Da	0.576	Da	0.098	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	50+700	50+703	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.475	Da	0.475	Da	0.475	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC0297	51+178	51+467	Pod	289	Pârâuri si DE	3	14	20	23	26	242.10	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.353	Da	0.353	Da	0.353	Da
	TMD	Mare	ROSAC0297	51+820	51+905	Viaduct	85	Vale	2	8	11	6	26	17.65	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.115	Da	0.115	Da	0.115	Da
	TMD	Mare		52+020	52+150	Viaduct	130	Vale	3	9	15	9	26	38.04	Bun	Foarte bun	Foarte bun	1.553	Da	1.553	Da	0.195	Da
	TMD	Mare		52+345	52+347	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.356	Da	1.356	Da	0.153	Da
	TMD	Mare		52+500	52+502	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.201	Da	1.201	Da	0.168	Da
	TMD	Mare		52+670	52+672	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.031	Da	1.031	Da	0.528	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	TMD	Mare		52+751	52+954	Viaduct	203	Vale	0	203	203	5	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.749	Da	0.749	Da	0.246	Da
	TMD	Mare		53+200	53+204	Podet	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.499	Da	0.499	Da	0.135	Da
	TMD	Mare		53+339	53+343	Podet	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.36	Da	0.36	Da	0.002	Da
	TMD	Mare		53+345	53+350	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.353	Da	0.353	Da	0.353	Da
	TMD	Mare		53+703	53+914	Pod	211	Târnava Mică	5	9	21	6	26	47.26	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.595	Da	1.595	Da	0.086	Da
	TMD	Mare		54+000	54+002	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.507	Da	1.507	Da	0.148	Da
	TMD	Foarte mare		54+150	54+152	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.357	Da	1.357	Da	0.373	Da
	TMD	Foarte mare		54+525	54+529	Podet	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.98	Da	0.98	Da	0.081	Da
	TMD	Foarte mare		54+610	54+612	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.897	Da	0.897	Da	0.138	Da
	TMD	Foarte mare		54+750	54+752	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.757	Da	0.757	Da	0.203	Da
	TMD	Foarte mare		54+955	54+958	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.551	Da	0.551	Da	0.152	Da
	TMD	Foarte mare		55+110	55+115	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.394	Da	0.394	Da	0.394	Da
	TMD	Moderată		55+509	55+810	Pod	301	Târnava Mică și DE	6	103	118	7	26	51.62	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.454	Da	0.454	Da	0.015	Da
	TMD	Foarte mare		55+825	55+828	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.436	Da	0.436	Da	0.157	Da
	TMD	Foarte mare		55+985	55+988	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.276	Da	0.276	Da	0.276	Da
	TMD	Foarte mare		56+264	56+695	Pod	431	Târnava Mică și DE și parauri	4	11	20	8	26	133.84	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.595	Da	0.595	Da	0.13	Da
	TMD	Foarte mare		56+825	56+828	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.462	Da	0.462	Da	0.462	Da
	TMD	Foarte mare		57+290	58+209	Pod	919	Târnava Mică și DE și parauri	13	9	45	8	26	262.20	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.115	Da	0.115	Da	0.115	Da
	TMD	Foarte mare		58+324	58+494	Pod	170	Târnava Mică și DC	4	57	66	11	26	44.17	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.096	Da	0.096	Da	0.096	Da
	TMD	Foarte mare		58+470	58+540	Tunel	70		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.05	Da	0.05	Da	0.05	Da
	TMD	Foarte mare		58+590	59+042	Pod	452	Târnava Mică, DC, Pârâuri	11	7	37	15	26	239.42	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.149	Da	0.149	Da	0.149	Da
	TMD	Foarte mare		59+075	59+145	Tunel	70		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.046	Da	0.046	Da	0.046	Da
	TMD	Foarte mare		59+191	59+437	Viaduct	246	Pe lângă Târnava Mică	6	8	23	9	26	74.33	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.778	Da	0.778	Da	0.298	Da
	TMD	Foarte mare		59+735	59+738	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.477	Da	0.477	Da	0.477	Da
	TMD	Foarte mare		60+215	60+720	Pod	505	Târnava Mică, DC, Pârâu	10	17	44	6	26	114.56	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.504	Da	0.504	Da	0.23	Da



Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
TMD	Foarte mare			60+950	60+953	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.271	Da	0.271	Da	0.165	Da
TMD	Foarte mare			61+118	61+121	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.103	Da	0.103	Da	0.103	Da
TMD	Foarte mare			61+224	61+556	Viaduct	332	Vale cu torenți	8	8	29	8	26	93.23	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.878	Da	0.878	Da	0.032	Da
TMD	Foarte mare			61+588	61+591	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.843	Da	0.843	Da	0.159	Da
TMD	Foarte mare			61+750	61+752	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.682	Da	0.682	Da	0.198	Da
TMD	Foarte mare			61+950	61+952	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.482	Da	0.482	Da	0.201	Da
TMD	Foarte mare			62+153	62+156	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.278	Da	0.278	Da	0.174	Da
TMD	Foarte mare			62+330	62+333	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.101	Da	0.101	Da	0.101	Da
TMD	Foarte mare			62+434	63+671	Pod	1,237	Târnavă Mică, DC, Pârâuri	10	16	43	13	26	618.43	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.237	Da	0.237	Da	0.237	Da
TMD	Foarte mare			63+908	64+199	Pod	291	Râul Erios, DE, Târnavă Mică, DC,	7	18	36	13	26	129.46	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.15	Da	0.15	Da	0.15	Da
TMD	Foarte mare			64+349	64+799	Pod	450	Vale	11	5	35	9	26	148.97	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.917	Da	0.22	Da	0.22	Da
TMD	Foarte mare			65+019	65+111	Pod	92	Târnavă Mică și DE	3	33	39	5	26	9.34	Medie	Foarte bun	Foarte bun	0.605	Da	0.605	Da	0.605	Da
TMD	Foarte mare			65+716	65+935	Pod	219	Târnavă Mică și DE	7	8	26	8	26	58.89	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.09	Da	0.09	Da	0.09	Da
TMD	Foarte mare			66+025	66+450	Pod	425	Târnavă Mică și DE	7	0	18	12	26	180.54	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.497	Da	0.497	Da	0.497	Da
TMD	Foarte mare			66+947	67+440	Pod	493	Târnavă Mică și DE	24	25	94	17	26	263.95	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	3.183	Da	1.415	Da	1.415	Nu
TMD	Foarte mare			68+855	68+876	Pod	21	Târnavă Mică	1	11	11	4	26	1.64	Minimală	Medie	Bun	1.747	Da	1.747	Da	0.874	Da
TMD	Foarte mare			69+750	69+753	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.87	Da	0.87	Da	0.87	Da
TMD	Foarte mare			70+623	71+459	Pod	836	Putna și DE	7	16	34	16	26	505.88	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.136	Da	0.136	Da	0.136	Da
TMD	Foarte mare			71+595	71+945	Viaduct	350	Vale	6	14	29	17	26	210.15	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.669	Da	0.669	Da	0.325	Da
TMD	Foarte mare			72+270	72+273	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.341	Da	0.341	Da	0.341	Da
TMD	Foarte mare			72+614	72+811	Viaduct	197	Vale	3	17	23	15	26	103.06	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.434	Da	0.434	Da	0.434	Da
TMD	Foarte mare			73+245	73+396	Viaduct	151	Vale	4	17	26	17	26	81.47	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.217	Da	0.217	Da	0.16	Da
TMD	Foarte mare			73+556	73+559	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.054	Da	0.054	Da	0.054	Da
TMD	Foarte mare			73+613	74+213	Viaduct	600	DE și pârâu	9	14	38	12	26	250.74	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.661	Da	0.661	Da	0.661	Da
TMD	Foarte mare			74+874	75+239	Viaduct	365	DE	3	36	42	19	26	239.88	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.279	Da	0.279	Da	0.279	Da
TMD	Foarte mare			75+518	75+667	Pod	149	Vale și DE	3	13	19	10	26	52.33	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.842	Da	0.842	Da	0.842	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC079		76+509	76+896	Viaduct	387	Vale	9	33	57	11	26	138.77	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	8.291	Nu	0.551	Da	0.551	Da
TMD	Foarte mare	ROSAC079		77+447	77+548	Pod	101	Râul Borzont	3	10	16	3	26	8.28	Medie	Foarte bun	Foarte bun	7.639	Nu	2.966	Nu	1.252	Nu

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	TMD	Foarte mare	ROSAC079	78+800	78+805	Podetș	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	6.382	Nu	1.709	Da	0.095	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC079	78+900	78+905	Podetș	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	6.282	Nu	1.609	Da	0.225	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC079	79+130	79+133	Podetș	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	6.054	Nu	1.381	Da	0.167	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC079	79+300	79+303	Podetș	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	5.884	Nu	1.211	Da	0.267	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC079	79+570	79+572	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	5.615	Nu	0.942	Da	0.213	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC079	79+785	79+787	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	5.4	Nu	0.727	Da	0.727	Da
	TMD	Foarte mare	ROSAC079	80+514	80+556	Pod	42	Pârâul Alb	1	12	12	4	26	5.00	Medie	Bun	Foarte bun	4.631	Nu	1.039	Da	1.039	Nu
	TMD	Moderată		81+595	81+677	Pod	82	Vale	3	8	14	2	26	5.75	Medie	Bun	Foarte bun	3.51	Da	0.234	Da	0.234	Da
	TMD	Moderată		81+911	81+993	Pod	82	Pârâul Pietrosu	3	8	14	3	26	6.63	Medie	Bun	Foarte bun	3.194	Da	3.194	Da	0.107	Da
	TMD	Moderată		82+100	82+103	Podetș	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.084	Da	3.084	Da	1.077	Nu
	TMD	Moderată		83+180	83+184	Podetș	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	2.003	Da	2.003	Da	0.246	Da
	TMD	Moderată		83+430	83+432	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.755	Da	1.755	Da	1.755	Nu
	TMD	Moderată		85+187	85+273	Pod	86	Pârâul Batca Mica	3	12	18	4	26	11.51	Bun	Foarte bun	Foarte bun	1.379	Da	0.154	Da	0.154	Da
	TMD	Moderată		85+427	85+501	Pod	74	Pârâul Batca Mica	3	12.4	18.4	3	26	7.41	Medie	Bun	Foarte bun	1.151	Da	1.151	Da	0.949	Da
	TMD	Moderată		86+450	86+453	Podetș	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.199	Da	0.199	Da	0.199	Da
	TMD	Moderată		86+652	86+823	Pod	171	Râul Mureș	4	17	26	2	26	12.27	Bun	Foarte bun	Foarte bun	4.518	Da	4.25	Nu	0.277	Da
	TMD	Moderată		87+100	87+103	Podetș	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.238	Da	3.97	Da	0.247	Da
	TMD	Moderată		87+350	87+353	Podetș	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.988	Da	3.72	Da	0.192	Da
	TMD	Moderată		87+545	87+548	Podetș	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.793	Da	3.525	Da	0.136	Da
	TMD	Moderată		87+684	87+687	Podetș	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.654	Da	3.386	Da	0.665	Da
	TMD	Moderată		88+352	88+368	Pod	16	Canal	1	6	6	2	26	0.72	Fără funcționalitate	Minimală	Medie	2.973	Da	2.705	Da	0.749	Da
	TMD	Moderată		89+117	89+133	Pod	16	Canal	1	6	6	2	26	0.79	Fără funcționalitate	Minimală	Medie	2.208	Da	1.94	Da	0.182	Da
	TMD	Moderată		89+315	89+331	Pod	16	Canal	1	9	9	3	26	0.72	Fără funcționalitate	Minimală	Medie	2.01	Da	1.742	Da	1.035	Nu
	TMD	Moderată		90+366	90+382	Pod	16	Canal	1	13	13	2	26	0.25	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.959	Da	0.691	Da	0.368	Da
	TMD	Moderată		90+750	90+753	Podetș	3	Canal de irigații	1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.588	Da	0.32	Da	0.32	Da
	TMD	Moderată		91+073	91+162	Pod	89	Pârâul Lazarea	3	23	29	4	26	9.38	Medie	Foarte bun	Foarte bun	0.179	Da	0.179	Da	0.179	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
TMD	Moderată			91+341	92+049	Pasaj	708	CF400 (Deda Ciceu), DE și canal	17	25	73	9	26	210.04	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	2.367	Da	0.059	Da	0.059	Da
TMD	Moderată			92+108	92+151	Pod	43	Pârâul Ghiduț	1	19	19	5	26	4.74	Medie	Bun	Foarte bun	2.265	Da	2.265	Da	0.239	Da
DTN	Moderată			92+390	92+392	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	2.024	Da	2.024	Da	0.094	Da
DTN	Moderată			92+486	92+488	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.928	Da	1.928	Da	0.122	Da
DTN	Moderată			92+610	92+612	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.804	Da	1.804	Da	0.263	Da
DTN	Moderată			92+875	92+877	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.539	Da	1.539	Da	0.132	Da
DTN	Moderată			93+009	93+011	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.405	Da	1.405	Da	0.527	Da
DTN	Moderată			93+538	93+540	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.876	Da	0.876	Da	0.023	Da
DTN	Moderată			93+563	93+565	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.851	Da	0.851	Da	0.208	Da
DTN	Moderată			93+773	93+775	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.641	Da	0.641	Da	0.56	Da
DTN	Moderată			94+335	94+337	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.079	Da	0.079	Da	0.079	Da
DTN	Moderată			94+416	94+516	Pod	100	Vale	3	9	15	5	26	17.44	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.655	Da	0.655	Da	0.137	Da
DTN	Moderată			94+653	94+655	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.516	Da	0.516	Da	0.197	Da
DTN	Moderată			94+852	94+857	Podetș	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.314	Da	0.314	Da	0.314	Da
DTN	Moderată			95+171	95+566	Pod	395	Vale și DL	10	9	36	18	26	254.98	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.109	Da	0.109	Da	0.109	Da
DTN	Moderată			95+675	95+925	Tunel	250		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.093	Da	0.093	Da	0.093	Da
DTN	Moderată			96+018	96+277	Viaduct	259	Vale	6	20	35	19	26	163.69	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.053	Da	0.053	Da	0.053	Da
DTN	Moderată			96+330	96+450	Tunel	120		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.169	Da	0.169	Da	0.169	Da
DTN	Mică			96+619	96+762	Viaduct	143	Vale	5	9	21	13	26	62.56	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.196	Da	0.196	Da	0.196	Da
DTN	Mică			96+958	97+000	Viaduct	42	Vale	1	14	14	10	26	10.83	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.295	Da	0.295	Da	0.295	Da
DTN	Mică			97+295	97+422	Viaduct	127	Vale	4	13	22	15	26	62.58	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.674	Da	0.674	Da	0.1	Da
DTN	Mică			97+522	97+524	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.572	Da	0.572	Da	0.355	Da
DTN	Mică			97+879	97+881	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.215	Da	0.215	Da	0.215	Da
DTN	Mică			98+096	98+277	Pod	181	Pârâul Mortonea	3	12	18	12	26	72.72	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.722	Da	1.722	Da	0.449	Da
DTN	Mică			98+726	98+728	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.271	Da	1.271	Da	0.205	Da
DTN	Mică			98+933	98+935	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.064	Da	1.064	Da	0.332	Da
DTN	Mică			99+267	99+271	Podetș	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.728	Da	0.728	Da	0.134	Da



Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
DTN	Mică			99+405	99+409	Podet	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.59	Da	0.59	Da	0.59	Da
DTN	Mică			99+999	100+086	Viaduct	87	Vale	3	12	18	9	26	22.82	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.496	Da	0.496	Da	0.496	Da
DTN	Mică			100+582	101+171	Pod	589	Chioliu Mic	11	283	313	14	26	148.62	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.632	Da	0.452	Da	0.452	Da
DTN	Foarte mare			101+623	101+671	Viaduct	48	Vale	1	12	12	5	26	7.11	Medie	Bun	Foarte bun	0.132	Da	0.132	Da	0.132	Da
DTN	Foarte mare			101+803	101+975	Viaduct	172	Vale	4	7	16	16	26	96.25	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.454	Da	0.454	Da	0.454	Da
DTN	Foarte mare			102+429	102+618	Pod	189	Pârâul Ditrău	3	27	33	12	26	72.80	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.097	Da	0.097	Da	0.097	Da
DTN	Foarte mare			102+715	103+565	Tunel	850		0	9	9	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.131	Da	0.131	Da	0.131	Da
DTN	Foarte mare			103+696	103+775	Viaduct	79	Vale	3	6	12	5	26	13.74	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.117	Da	0.117	Da	0.117	Da
DTN	Foarte mare			103+892	103+979	Pod	87	Pârâul Soza	3	14	20	8	26	20.96	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.456	Da	0.456	Da	0.456	Da
DTN	Foarte mare			104+435	104+654	Pod	219	Pârâul Soza	4	20	29	32	26	231.90	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.921	Da	0.921	Da	0.592	Da
DTN	Foarte mare			105+246	105+248	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.327	Da	0.327	Da	0.327	Da
DTN	Foarte mare			105+575	106+033	Pod	458	Pârâul Tengheler	7	9	27	36	26	601.19	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.448	Da	0.448	Da	0.448	Da
DTN	Foarte mare			106+481	106+639	Viaduct	158	Vale și DL	5	19	31	7	26	33.22	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.651	Da	0.651	Da	0.651	Da
DTN	Foarte mare			107+290	107+450	Viaduct	160	Vale	5	11	23	10	26	51.99	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.357	Da	0.357	Da	0.357	Da
DTN	Foarte mare			107+807	108+077	Pod	270	Putna	5	46	58	36	26	290.28	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.053	Da	0.053	Da	0.053	Da
DTN	Foarte mare			108+130	108+251	Viaduct	121	Vale	6	14	29	13	26	47.62	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.269	Da	0.269	Da	0.269	Da
DTN	Foarte mare			108+520	108+700	Viaduct	180	Pârâul Capra de Aramă	4	19	28	29	26	169.48	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.271	Da	0.271	Da	0.271	Da
DTN	Foarte mare			108+971	109+162	Viaduct	191	Vale	3	22	28	43	26	271.25	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.109	Da	0.109	Da	0.109	Da
DTN	Foarte mare			109+271	109+365	Pod	94	Pârâul Chel	3	14	20	32	26	91.27	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.283	Da	0.283	Da	0.283	Da
DTN	Foarte mare			109+517	109+554	Viaduct	37	Vale	1	37	37	13	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.094	Da	0.094	Da	0.094	Da
DTN	Foarte mare			109+648	109+693	Viaduct	45	Vale	1	25	25	13	26	10.15	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.248	Da	0.248	Da	0.248	Da
DTN	Foarte mare			109+941	110+021	Viaduct	80	Vale	1	11	11	12	26	30.96	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.487	Da	0.487	Da	0.487	Da
DTN	Foarte mare			110+508	110+583	Pod	75	Pârâul Balaneasa	4	30.4	39.4	19	26	25.47	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.795	Da	0.795	Da	0.072	Da
DTN	Foarte mare			110+655	110+660	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.718	Da	0.718	Da	0.197	Da
DTN	Foarte mare			110+857	110+859	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.519	Da	0.519	Da	0.519	Da
DTN	Foarte mare			110+859	111+207	Viaduct	348	Vale	6	382.5	348	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.171	Da	0.171	Da	0.171	Da
DTN	Foarte mare			111+378	111+487	Pod	109	Pârâul Tatarul	3	25	31	20	26	58.60	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.028	Da	0.028	Da	0.028	Da
DTN	Foarte mare			111+515	111+625	Tunel	110		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.21	Da	1.21	Da	0.117	Da
DTN	Foarte mare			111+710	111+742	Viaduct	32	Vale	21	832	32	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	1.093	Da	1.093	Da	0	Da
DTN	Foarte mare			111+742	111+744	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.091	Da	1.091	Da	0.931	Da
DTN	Foarte mare			111+744	111+746	Viaduct	2	Vale	21	832	2	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	1.089	Da	1.089	Da	0.929	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
DTN	Foarte mare			112+675	112+677	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.158	Da	0.158	Da	0.158	Da
DTN	Foarte mare			112+835	113+085	Tunel	250		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.041	Da	0.041	Da	0.041	Da
DTN	Mare			113+126	113+397	Pod	271	Râul Putna	10	44	71	34	26	644.87	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.058	Da	0.058	Da	0.058	Da
DTN	Mare			113+455	113+955	Tunel	500		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.147	Da	0.147	Da	0.147	Da
DTN	Mare			114+102	114+440	Viaduct	338	Vale	16	116	161	10	26	70.96	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.152	Da	0.152	Da	0.152	Da
DTN	Mare			114+592	114+692	Pod	100	Pârâul Sarul	3	9	15	19	26	62.55	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.345	Da	0.345	Da	0.345	Da
DTN	Foarte mare			115+037	115+133	Pod	96	Pârâul Buruiana	4	9	18	20	26	60.11	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.089	Da	0.089	Da	0.089	Da
DTN	Foarte mare			115+222	115+434	Viaduct	212	Vale	9	17	41	17	26	108.74	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.094	Da	0.094	Da	0.094	Da
DTN	Foarte mare			115+528	115+577	Pod	49	Vale	1	9	9	8	26	11.90	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.289	Da	0.289	Da	0.289	Da
DTN	Foarte mare			115+866	115+918	Pod	52	Vale	1	12	12	12	26	18.26	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.573	Da	0.573	Da	0.296	Da
DTN	Foarte mare			116+214	116+217	Poduț	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.274	Da	0.274	Da	0.274	Da
DTN	Mare			116+491	116+677	Pod	186	Pârâul Sumuleu	4	25	34	26	26	151.21	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.078	Da	0.078	Da	0.078	Da
DTN	Mare			116+755	116+905	Tunel	150		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.377	Da	0.264	Da	0.264	Da
DTN	Mare			117+169	117+197	Viaduct	28	Vale	1	8	8	3	26	2.08	Minimală	Medie	Foarte bun	0.085	Da	0.085	Da	0.085	Da
DTN	Mare			117+282	117+603	Viaduct	321	Vale	7	132	150	8	26	51.24	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.107	Da	0.107	Da	0.107	Da
DTN	Mare			117+710	117+840	Tunel	130		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.032	Da	0.032	Da	0.032	Da
DTN	Mare			117+872	117+945	Pod	73	Pârâul Strâmbeni	3	9	15	5	26	11.90	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.02	Da	0.02	Da	0.02	Da
DTN	Mare			117+965	118+235	Tunel	270		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.481	Da	0.481	Da	0.481	Da
DTN	Mare			118+716	118+853	Pod	137	Pârâul Barajul Mic	3	19	25	18	26	77.25	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.323	Da	0.323	Da	0.323	Da
DTN	Mare			118+870	119+110	Tunel	240		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.066	Da	0.066	Da	0.066	Da
DTN	Mare			119+176	119+363	Viaduct	187	Vale	4	19	28	15	26	91.09	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.463	Da	0.463	Da	0.463	Da
DTN	Mare			119+400	119+530	Tunel	130		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.296	Da	0.296	Da	0.296	Da
DTN	Mare			119+826	120+046	Pod	220	Pârâul Călugărul Mic	4	9	18	46	26	354.28	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.182	Da	1.182	Da	0.829	Da
DTN	Mare			120+065	120+445	Tunel	380		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.783	Da	0.783	Da	0.43	Da
DTN	Mare			120+491	120+875	Viaduct	384	Vale	11	444	384	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.353	Da	0.353	Da	0	Da
DTN	Mare			120+875	120+877	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.351	Da	0.351	Da	0.351	Da
DTN	Mare			120+877	120+879	Viaduct	2	Vale	11	444	2	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.349	Da	0.349	Da	0.349	Da
DTN	Mare			120+985	120+987	Tunel	2		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.241	Da	0.241	Da	0.241	Da
DTN	Moderată			121+228	121+230	Pod	2	Pârâul Balaj și DJ127A	6	-140	-125	16	26	80.03	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.19	Da	0.19	Da	0.19	Da
DTN	Mare			121+420	121+750	Tunel	330		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.115	Da	0.115	Da	0.115	Da



Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
DTN	Mare			121+865	121+955	Viaduct	90	Vale	6	12	27	19	26	45.91	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.233	Da	0.233	Da	0.233	Da
DTN	Mare			122+188	122+280	Viaduct	92	Vale	4	14	23	23	26	59.98	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.447	Da	0.447	Da	0.183	Da
DTN	Mare			122+463	122+468	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.259	Da	0.259	Da	0.259	Da
DTN	Mare			122+727	122+857	Viaduct	130	Vale	3	13	19	10	26	41.99	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.35	Da	0.35	Da	0.35	Da
DTN	Mare			122+985	123+125	Tunel	140		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.082	Da	0.082	Da	0.082	Da
DTN	Mare			123+207	123+506	Pod	299	Râul Putna	6	19	34	37	26	379.83	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.029	Da	0.029	Da	0.029	Da
DTN	Mare			123+535	123+825	Tunel	290		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.039	Da	0.039	Da	0.039	Da
DTN	Mare			123+864	124+127	Pod	263	Pârâul Marcu	5	18	30	38	26	339.94	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.038	Da	0.038	Da	0.038	Da
DTN	Mare			124+165	124+615	Tunel	450		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.189	Da	0.189	Da	0.05	Da
DTN	Mare			124+645	124+665	Viaduct	20	Vale	1	58	58	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.139	Da	0.139	Da	0	Da
DTN	Mare			124+665	124+668	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.136	Da	0.136	Da	0.136	Da
DTN	Mare			124+668	124+703	Viaduct	35	Vale	1	58	58	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.101	Da	0.101	Da	0.101	Da
DTN	Mare			124+804	124+924	Viaduct	120	Vale	3	11	17	9	26	34.07	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.091	Da	0.091	Da	0.091	Da
DTN	Mare			125+015	125+125	Tunel	110		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.076	Da	0.076	Da	0.076	Da
DTN	Mare			125+201	125+308	Viaduct	107	Vale	3	17.4	23.4	27	26	85.96	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.223	Da	0.223	Da	0.223	Da
DTN	Mare			125+335	125+435	Tunel	100		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.096	Da	0.096	Da	0.096	Da
DTN	Mare			125+531	125+866	Viaduct	335	Vale	8	12	33	4	26	50.33	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.241	Da	0.241	Da	0.241	Da
DTN	Mare			126+107	126+238	Viaduct	131	Vale	3	14	20	3	26	11.71	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.602	Da	0.602	Da	0.167	Da
DTN	Mare			126+349	126+405	Viaduct	56	Vale	8	304.5	56	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.435	Da	0.435	Da	0	Da
DTN	Mare			126+405	126+408	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.432	Da	0.432	Da	0.124	Da
DTN	Mare			126+407	126+410	Viaduct	3	Vale	8	304.5	3	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.43	Da	0.43	Da	0.122	Da
DTN	Mare			126+532	126+535	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.305	Da	0.305	Da	0.06	Da
DTN	Mare			126+595	126+597	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.243	Da	0.243	Da	0.243	Da
DTN	Mare			126+840	126+967	Pod	127	Pârâul Sabau	5	6	18	28	26	116.83	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.314	Da	0.314	Da	0.314	Da
DTN	Mare			127+281	127+658	Pod	377	Pârâul Sabau	27	0	78	13	26	151.80	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.867	Da	0.586	Da	0.069	Da
DTN	Mare			127+727	127+730	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.795	Da	0.514	Da	0.294	Da
DTN	Mare			128+024	128+026	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.499	Da	0.218	Da	0.218	Da
DTN	Mare			128+244	128+277	Pod	33	Pârâu	1	12	12	3	26	2.42	Minimală	Medie	Foarte bun	0.248	Da	0.248	Da	0.096	Da
DTN	Mare			128+373	128+378	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.147	Da	0.147	Da	0.147	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	DTN	Mare		128+525	128+617	Viaduct	92	Vale	2	12	15	8	26	25.07	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.327	Da	0.327	Da	0.327	Da
	DTN	Mare		128+944	129+062	Pod	118	Râul Bistricioara	8	27.2	48.2	5	26	14.32	Bun	Foarte bun	Foarte bun	1.513	Da	1.513	Da	0.724	Da
	DTN	Mare		129+786	129+788	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.787	Da	0.787	Da	0.242	Da
	DTN	Mare		130+030	130+032	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.543	Da	0.543	Da	0.543	Da
	DTN	Mare		130+575	130+869	Pod	294	Râul Pintic	15	39	81	8	26	62.69	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.076	Da	0.076	Da	0.076	Da
	DTN	Mare		130+945	131+165	Tunel	220		0	0	0	0		-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.595	Da	0.595	Da	0.205	Da
	DTN	Mare		131+370	131+372	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.388	Da	0.388	Da	0.232	Da
	DTN	Mare		131+604	131+606	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.154	Da	0.154	Da	0.154	Da
	DTN	Mare		131+760	132+229	Pasaj	469	DN15	12	285	318	16	26	94.86	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.008	Da	1.008	Da	0.207	Da
	DTN	Mare		132+436	132+438	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.799	Da	0.799	Da	0.253	Da
	DTN	Mare		132+691	132+693	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.544	Da	0.544	Da	0.544	Da
	DTN	Foarte mare		132+738	132+980	Viaduct	242	Vale	6	234.5	242	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.257	Da	0.257	Da	0.257	Da
	DTN	Foarte mare		133+237	133+370	Viaduct	133	Vale	3	16	22	10	26	42.12	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.153	Da	0.153	Da	0.153	Da
	DTN	Moderată		133+385	133+465	Tunel	80					0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.058	Da	0.058	Da	0.058	Da
	DTN	Moderată		133+523	133+774	Viaduct	251	Vale	7	9	27	12	26	101.66	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.335	Da	0.335	Da	0.335	Da
	DTN	Moderată		134+109	134+525	Viaduct	416	Vale	8	160	181	12	26	109.06	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.28	Da	0.28	Da	0.28	Da
	DTN	Moderată		134+805	135+218	Pod	413	Vale și Pârâul Luncilor	10	13	40	15	26	213.28	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.339	Da	0.339	Da	0.339	Da
	DTN	Moderată		135+557	136+141	Viaduct	584	Vale	12	17	50	18	26	366.82	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.061	Da	0.061	Da	0.061	Da
	DTN	Moderată		136+202	136+374	Viaduct	172	Vale	9	15	39	10	26	49.86	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.695	Da	0.695	Da	0.695	Da
	DTN	Moderată		136+808	137+030	Viaduct	222	Vale	5	216	222	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.039	Da	0.039	Da	0.039	Da
	DTN	Moderată		137+069	137+202	Viaduct	133	Vale	3	12	18	9	26	40.99	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.197	Da	0.197	Da	0.197	Da
	DTN	Moderată		137+399	137+697	Viaduct	298	Vale	8	15	36	7	26	66.51	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.238	Da	0.238	Da	0.238	Da
	DTN	Moderată		137+825	137+872	Viaduct	47	Vale	1	47	47	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.063	Da	0.063	Da	0.063	Da
	DTN	Moderată		137+935	138+295	Tunel	360					0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.102	Da	0.102	Da	0.102	Da
	DTN	Moderată		138+397	139+519	Pod	1,122	Vale și paraul Ungurenilor și Morarul	8	547	568	16	26	333.82	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.286	Da	0.286	Da	0.286	Da
	DTN	Moderată		139+805	139+903	Viaduct	98	Vale	5	20	32	12	26	30.28	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.058	Da	0.058	Da	0.058	Da
	DTN	Moderată		139+961	140+504	Viaduct	543	Vale	10	16	43	44	26	853.85	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.065	Da	0.065	Da	0.065	Da
	DTN	Moderată		140+569	140+615	Viaduct	46	Vale	1	10	10	14	26	19.85	Bun	Foarte bun	Foarte bun	1.074	Da	0.428	Da	0.105	Da
	DTN	Moderată		140+720	140+722	Podetș	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.967	Da	0.321	Da	0.103	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	DTN	Moderată		140+825	140+827	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.862	Da	0.216	Da	0.216	Da
	DTN	Moderată		141+043	141+092	Viaduct	49	Vale	1	9	9	6	26	8.82	Medie	Foarte bun	Foarte bun	0.597	Da	0.597	Da	0.142	Da
	DTN	Moderată		141+234	141+236	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.453	Da	0.453	Da	0.453	Da
	DTN	Moderată		141+375	141+595	Tunel	2					0		0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.094	Da	0.094	Da	0.094	Da
	DTN	Moderată		141+689	142+033	Pasaj	344	DN15 raul Bistricioara si DE	17	67	115	28	26	248.22	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.313	Da	0.313	Da	0.313	Da
	DTN	Moderată		142+050	142+120	Tunel	70					0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.226	Da	0.226	Da	0.226	Da
	DTN	Moderată		142+346	143+005	Viaduct	659	Vale	25	12	84	13	26	288.97	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.561	Da	0.561	Da	0.302	Da
	DTN	Mare		143+118	143+307	Viaduct	189	Vale	8	324.5	189	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.259	Da	0.259	Da	0	Da
	DTN	Mare		143+307	143+309	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.257	Da	0.257	Da	0.257	Da
	DTN	Mare		143+309	143+453	Viaduct	144	Vale	8	324.5	144	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.113	Da	0.113	Da	0.113	Da
	DTN	Mare		143+566	143+768	Pod	202	Paraul Durucatul	11	15.8	45.8	23	26	138.18	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.124	Da	1.124	Da	0.843	Da
	DTN	Mare		143+923	144+380	Viaduct	457	Vale	11	442	457	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.512	Da	0.512	Da	0.231	Da
	DTN	Mare		144+611	144+614	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.278	Da	0.278	Da	0.278	Da
	DTN	Mare		144+655	144+835	Tunel	180					0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.057	Da	0.057	Da	0.057	Da
	DTN	Mare		144+892	145+143	Viaduct	251	Vale	6	3.6	18.6	28	26	252.66	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.152	Da	0.152	Da	0.152	Da
	DTN	Mare		145+295	145+945	Tunel	650					0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.684	Da	0.684	Da	0.115	Da
	DTN	Mare		146+060	146+063	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.566	Da	0.566	Da	0.342	Da
	DTN	Mare		146+186	146+364	Viaduct	178	Vale	4	173.5	178	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.265	Da	0.265	Da	0.041	Da
	DTN	Mare		146+405	146+407	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.222	Da	0.222	Da	0.222	Da
	DTN	Mare		146+629	146+946	Viaduct	317	Vale	4	2.4	11.4	42	26	488.96	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.146	Da	0.146	Da	0.146	Da
	DTN	Mare		147+092	147+182	Viaduct	90	Vale	2	0	3	7	26	21.86	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.084	Da	0.084	Da	0.084	Da
	DTN	Mare		147+266	147+398	Pod	132	Fir apă	3	11	17	9	26	41.28	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.294	Da	0.294	Da	0.294	Da
	DTN	Mare		147+692	147+902	Pod	210	Pârâu	5	8	20	11	26	83.31	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.372	Da	0.372	Da	0.078	Da
	DTN	Mare		147+980	147+983	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.291	Da	0.291	Da	0.291	Da
	DTN	Mare		148+274	149+546	Viaduct	1,272	Râul Bistrița, Lacul Bicz și DN15	11	791	821	14	26	250.94	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.066	Da	0.066	Da	0.066	Da
	DTN	Mare		149+612	149+741	Viaduct	129	Vale	4	0	9	11	26	48.62	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.105	Da	0.105	Da	0.105	Da
	DTN	Mare		149+846	149+894	Viaduct	48	Vale	1	1.2	1.2	12	26	22.44	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.031	Da	0.031	Da	0.031	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	DTN	Mare		149+925	150+065	Tunel	140			0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.057	Da	0.057	Da	0.057	Da
	DTN	Mare		150+122	150+190	Pod	68	Vale	2	8	11	14	26	31.57	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.241	Da	0.241	Da	0.109	Da
	DTN	Mare		150+299	150+301	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.13	Da	0.13	Da	0.13	Da
	DTN	Mare		150+431	150+593	Pod	162	Vale	5	10	22	18	26	95.13	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.123	Da	0.123	Da	0.123	Da
	DTN	Mare		150+716	150+816	Pod	100	Vale	3	9	15	10	26	32.69	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.146	Da	0.146	Da	0.146	Da
	DTN	Mare		150+962	151+096	Pod	134	Fir apa	3	13	19	18	26	78.14	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.122	Da	0.122	Da	0.122	Da
	DTN	Mare		151+218	151+889	Pod	671	Paraul Boul	23	35	101	15	26	338.96	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.728	Da	0.728	Da	0.173	Da
	DTN	Mare		152+062	152+064	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.553	Da	0.553	Da	0.553	Da
	DTN	Mare		152+409	152+545	Viaduct	136	Vale	3	133	136	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.072	Da	0.072	Da	0.072	Da
	DTN	Mare		152+617	152+666	Viaduct	49	Vale	1	9	9	8	26	12.72	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.425	Da	0.425	Da	0.175	Da
	DTN	Mare		152+841	152+844	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.247	Da	0.247	Da	0.073	Da
	DTN	Mare		152+917	152+919	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.172	Da	0.172	Da	0.172	Da
	DTN	Mare		153+091	153+424	Viaduct	333	Vale	9	16	40	13	26	148.75	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.554	Da	0.554	Da	0.137	Da
	DTN	Mare		153+561	153+563	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.415	Da	0.415	Da	0.415	Da
	DTN	Mare		153+601	153+742	Viaduct	141	Vale	3	138	141	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.236	Da	0.236	Da	0.236	Da
	DTN	Mare		153+845	153+935	Tunel	90		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.043	Da	0.043	Da	0.043	Da
	DTN	Mare		153+978	154+216	Pod	238	Pârâul Țiganul	3	60	66	38	26	253.15	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.262	Da	0.262	Da	0.142	Da
	DTN	Mare		154+358	154+360	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.118	Da	0.118	Da	0.118	Da
	DTN	Mare		154+478	154+571	Viaduct	93	Vale	2	26	29	20	26	48.57	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.374	Da	0.374	Da	0.374	Da
	DTN	Mare		154+715	154+925	Tunel	210		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.02	Da	0.02	Da	0.02	Da
	DTN	Mare		154+945	154+991	Viaduct	46	Vale	1	10	10	8	26	11.72	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.535	Da	0.535	Da	0.535	Da
	DTN	Mare		155+315	155+505	Tunel	190		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.021	Da	0.021	Da	0.021	Da
	DTN	Mare		155+526	155+747	Pod	221	Vale și fir de apă	3	45	51	32	26	211.41	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.322	Da	0.322	Da	0.322	Da
	DTN	Mare		155+785	155+915	Tunel	130		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.154	Da	0.154	Da	0.154	Da
	DTN	Moderată		156+069	156+765	Pod	696	Pârâul Batarlau	17	15	63	20	26	496.66	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.13	Da	0.13	Da	0.13	Da
	DTN	Foarte mare		156+895	157+095	Tunel	200		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.09	Da	0.09	Da	0.09	Da
	DTN	Foarte mare		157+185	157+231	Viaduct	46	Vale	1	10	10	12	26	16.15	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.024	Da	0.024	Da	0.024	Da
	DTN	Foarte mare		157+255	157+335	Tunel	80					0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.033	Da	0.033	Da	0.033	Da
	DTN	Foarte mare		157+368	157+421	Viaduct	53	Vale	1	1.2	1.2	19	26	38.39	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.555	Da	0.555	Da	0.249	Da
	DTN	Foarte mare		157+485	157+605	Tunel	120					0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.371	Da	0.371	Da	0.065	Da



Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	DTN	Foarte mare		157+670	157+672	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.304	Da	0.304	Da	0.304	Da
	DTN	Foarte mare		157+976	158+429	Viaduct	453	Vale	12	17	50	30	26	460.87	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.411	Da	0.411	Da	0.241	Da
	DTN	Foarte mare		158+670	158+672	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.168	Da	0.168	Da	0.065	Da
	DTN	Foarte mare		158+737	158+739	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.101	Da	0.101	Da	0.101	Da
	DTN	Foarte mare		158+840	159+052	Pasaj	212	DN15B	10	10	37	17	26	113.97	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.173	Da	0.173	Da	0.173	Da
	DTN	Foarte mare		159+225	160+165	Tunel	940					0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.183	Da	0.183	Da	0.183	Da
	DTN	Foarte mare		160+348	160+521	Viaduct	173	Vale	6	53	68	24	26	97.73	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.326	Da	0.14	Da	0.14	Da
	DTN	Foarte mare		160+661	160+709	Viaduct	48	Vale	1	1.2	1.2	3	26	6.12	Medie	Bun	Foarte bun	0.138	Da	0.138	Da	0.138	Da
	DTN	Foarte mare		160+847	161+232	Pod	385	Fir de apă	6	22.6	37.6	23	26	302.86	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.624	Da	0.624	Da	0.157	Da
	DTN	Foarte mare		161+389	161+391	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.465	Da	0.465	Da	0.152	Da
	DTN	Foarte mare		161+391	161+437	Viaduct	46	Vale	1	0	46	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.419	Da	0.419	Da	0.106	Da
	DTN	Foarte mare		161+513	161+543	Viaduct	30	Vale	1	0	30	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.313	Da	0.313	Da	0	Da
	DTN	Foarte mare		161+543	161+545	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.311	Da	0.311	Da	0.311	Da
	DTN	Foarte mare		161+545	161+547	Viaduct	2	Vale	1	0	2	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.309	Da	0.309	Da	0.309	Da
	DTN	Foarte mare		161+856	162+229	Viaduct	373	Vale	9	17	41	14	26	178.77	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.736	Da	0.422	Da	0.422	Da
	DTN	Foarte mare		162+651	162+704	Pod	53	Vale	1	21	21	6	26	7.14	Medie	Bun	Foarte bun	0.261	Da	0.261	Da	0.261	Da
	DTN	Foarte mare		162+965	163+010	Pod	45	Fir de apă	1	18	18	12	26	12.25	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.617	Da	0.617	Da	0.27	Da
	DTN	Foarte mare		163+280	163+282	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.345	Da	0.345	Da	0.345	Da
	DTN	Mare		163+627	164+005	Pod	378	Pârâul Mihaet	8	15.4	36.4	13	26	164.67	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.314	Da	0.314	Da	0.314	Da
	DTN	Mare		164+319	164+444	Pod	125	paraul Mihaetul Sec	16	19.4	64.4	14	26	33.41	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.468	Da	0.468	Da	0.279	Da
	DTN	Mare		164+723	164+725	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.187	Da	0.187	Da	0.187	Da
	DTN	Mare		164+912	165+006	Pod	94	Fir de apă	2	24	27	13	26	33.06	Bun	Foarte bun	Foarte bun	1.291	Da	0.589	Da	0.258	Da
	DTN	Mare		165+196	165+264	Pod	68	Vale	2	90.5	68	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	1.033	Da	0.331	Da	0	Da
	DTN	Mare		165+264	165+266	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.031	Da	0.329	Da	0.197	Da
	DTN	Mare		165+266	165+288	Pod	22	Vale	2	90.5	22	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	1.009	Da	0.307	Da	0.175	Da
	DTN	Mare		165+299	165+347	Pod	48	Vale	1	48	48	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.95	Da	0.248	Da	0.116	Da
	DTN	Mare		165+394	165+463	Viaduct	69	Vale	2	80.5	69	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.834	Da	0.132	Da	0	Da
	DTN	Mare		165+463	165+465	Poduț	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.832	Da	0.13	Da	0.13	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	DTN	Mare		165+465	165+467	Viaduct	2	Vale	2	80.5	2	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.83	Da	0.128	Da	0.128	Da
	DTN	Mare		165+595	165+640	Pod	45	Fir de apă	1	9	9	5	26	7.38	Medie	Bun	Foarte bun	0.657	Da	0.657	Da	0.098	Da
	DTN	Mare		165+738	165+740	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.557	Da	0.557	Da	0.275	Da
	DTN	Mare		166+015	166+017	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.28	Da	0.28	Da	0.28	Da
	DTN	Mare		166+297	166+388	Pod	91	Pârâul Firea	2	15	18	7	26	18.72	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.46	Da	0.46	Da	0.207	Da
	DTN	Mare		166+595	166+597	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.251	Da	0.251	Da	0.251	Da
	DTN	Mare		166+848	166+896	Viaduct	48	Vale	2	9	12	8	26	10.46	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.195	Da	0.195	Da	0.195	Da
	DTN	Mare		167+091	167+139	Viaduct	48	Vale	1	9	9	8	26	11.44	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.906	Da	0.586	Da	0.586	Da
	DTN	Mare		167+244	167+337	Viaduct	93	Vale	2	91.5	93	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.708	Da	0.388	Da	0.388	Da
	DTN	Mare		167+725	167+752	Pod	27	Fir de apă	1	11	11	7	26	4.35	Medie	Bun	Foarte bun	0.293	Da	0.293	Da	0.233	Da
	DTN	Mare		167+882	167+985	Viaduct	103	Vale	3	0	103	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.06	Da	0.06	Da	0	Da
	DTN	Mare		167+985	167+987	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.058	Da	0.058	Da	0.058	Da
	DTN	Mare		167+987	168+007	Viaduct	20	Vale	3	0	20	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.038	Da	0.038	Da	0.038	Da
	DTN	Mare		168+045	168+535	Tunel	490		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.062	Da	0.062	Da	0.062	Da
	DTN	Mare		168+597	168+648	Viaduct	51	Vale	1	12	12	7	26	10.94	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.121	Da	0.121	Da	0.121	Da
	DTN	Mare		168+769	168+853	Pod	84	Fir de apă	2	13	16	16	26	42.12	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.101	Da	0.101	Da	0.101	Da
	DTN	Mare		168+954	169+045	Viaduct	91	Vale	2	11	14	7	26	23.69	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.367	Da	0.367	Da	0.367	Da
	DTN	Mare		169+233	169+279	Viaduct	46	Vale	1	1	1	8	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.133	Da	0.133	Da	0.133	Da
	DTN	Mare		169+290	169+380	Tunel	90		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.032	Da	0.032	Da	0.032	Da
	DTN	Mare		169+412	169+627	Pod	215	Pârâul Bran	4	19	28	42	26	301.91	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.023	Da	0.023	Da	0.023	Da
	DTN	Mare		169+650	169+720	Tunel	70		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.15	Da	0.15	Da	0.102	Da
	DTN	Mare		169+822	169+824	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.046	Da	0.046	Da	0.046	Da
	DTN	Mare		169+870	170+000	Tunel	130		0	0	0	0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.053	Da	0.053	Da	0.053	Da
	DTN	Mare		170+053	170+482	Viaduct	429	Vale	30	9.6	96.6	24	26	310.24	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.316	Da	0.316	Da	0.078	Da
	DTN	Mare		170+560	170+563	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.235	Da	0.235	Da	0.235	Da
	DTN	Mare		170+798	170+979	Viaduct	181	Vale	3	11	17	24	26	148.86	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.724	Da	0.567	Da	0.168	Da
	DTN	Mare		171+147	171+149	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.554	Da	0.397	Da	0.216	Da
	DTN	Mare		171+195	171+275	Tunel	80		0	0	0	0	26	0.00	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	0.428	Da	0.271	Da	0.09	Da
	DTN	Mare		171+365	171+367	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.336	Da	0.179	Da	0.09	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	DTN	Mare		171+457	171+459	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.244	Da	0.087	Da	0.087	Da
	DTN	Mare		171+546	171+595	Viaduct	49	Vale	1	9	9	5	26	8.10	Medie	Foarte bun	Foarte bun	0.108	Da	0.108	Da	0.108	Da
	DTN	Mare		171+703	171+792	Viaduct	89	Vale	2	10	13	6	26	17.49	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.049	Da	0.049	Da	0.049	Da
	DTN	Mare		171+841	171+930	Viaduct	89	Vale	2	11	14	13	26	35.96	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.483	Da	0.483	Da	0.202	Da
	DTN	Mare		172+132	172+134	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.279	Da	0.279	Da	0.071	Da
	DTN	Mare		172+205	172+208	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.205	Da	0.205	Da	0.205	Da
	DTN	Mare		172+413	172+460	Pod	47	Vale	1	16	16	12	26	14.31	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.195	Da	0.195	Da	0.195	Da
	DTN	Mare		172+655	172+944	Viaduct	289	Vale	4	9	18	18	26	184.14	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.091	Da	0.091	Da	0.091	Da
	DTN	Mare		173+035	173+335	Tunel	300					0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.027	Da	0.027	Da	0.027	Da
	DTN	Mare		173+362	173+558	Pod	196	Pârâul Domesnic	3	69	75	33	26	151.41	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.097	Da	0.097	Da	0.097	Da
	DTN	Mare		173+655	173+935	Tunel	280					0	26	-	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.126	Da	0.126	Da	0.126	Da
	DTN	Mare		174+061	174+281	Viaduct	220	Vale	3	10	16	8	26	60.15	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.796	Da	0.195	Da	0.195	Da
	DTN	Mare		174+476	174+513	Pod	37	Vale	1	7	7	6	26	6.69	Medie	Bun	Foarte bun	0.564	Da	0.313	Da	0.313	Da
	DTN	Mare		174+826	174+855	Pod	29	Vale	1	9	9	11	26	8.43	Medie	Foarte bun	Foarte bun	0.222	Da	0.088	Da	0.088	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	174+943	174+991	Pod	48	Vale	1	17	17	6	26	6.68	Medie	Bun	Foarte bun	0.086	Da	0.086	Da	0.086	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	175+077	175+137	Pod	60	Vale	1	20	20	12	26	18.56	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.332	Da	0.332	Da	0.332	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	175+469	175+507	Pod	38	Vale	1	8	8	10	26	11.15	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.408	Da	0.408	Da	0.408	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	175+915	176+073	Pod	158	Pârâul Sascuta	4	23	32	33	26	161.54	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.51	Da	1.51	Da	0.47	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	176+543	176+545	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.038	Da	1.038	Da	0.268	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	176+813	176+816	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.767	Da	0.767	Da	0.248	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	177+064	177+066	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.517	Da	0.517	Da	0.07	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	177+136	177+138	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.445	Da	0.445	Da	0.033	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	177+171	177+173	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.41	Da	0.41	Da	0.318	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	177+491	177+493	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.09	Da	0.09	Da	0.09	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	177+583	177+632	Pod	49	Vale	1	9	9	11	26	17.54	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.243	Da	0.243	Da	0.243	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	177+875	178+234	Pod	359	Paraul Secu si DJ157F	5	19	31	28	26	355.75	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.701	Da	0.701	Da	0.221	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	178+455	178+457	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.478	Da	0.478	Da	0.327	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	178+784	178+786	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.149	Da	0.149	Da	0.057	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	178+843	178+845	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.09	Da	0.09	Da	0.09	Da

Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
Secțiunea 3 Leghin - Moșca	DTN	Mare	ROSAC070	178+935	179+395	Viaduct	460	Vale si drum local	7	3	21	15	26	255.52	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.457	Da	0.457	Da	0.049	Da
	DTN	Mare	ROSAC070	179+444	179+446	Pod	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.406	Da	0.406	Da	0.406	Da
	DTN	Moderată	ROSAC070	179+852	179+946	Pod	94	Paraul Valea Rea	2	13	16	11	26	32.80	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.192	Da	0.192	Da	0.192	Da
	DTN	Moderată	ROSAC070	180+138	180+192	Pod	54	Vale	1	14	14	11	26	16.92	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.789	Da	0.789	Da	0.789	Da
	DTN	Moderată	ROSAC070	180+981	181+169	Viaduct	188	Vale	3	18	24	19	26	122.37	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.423	Da	1.423	Da	1.423	Nu
Secțiunea 3 Leghin - Moșca	DTN	Moderată		182+592	182+899	Pod	307	Drum local si paraul Cacova	5	20	32	19	26	196.03	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.529	Da	0.529	Da	0.529	Da
	DTN	Moderată		183+428	183+611	Viaduct	183	Vale	3	13	19	12	26	77.37	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.551	Da	0.363	Da	0.363	Da
	DTN	Moderată		183+974	184+024	Pod	50	Vale	1	10	10	6	26	9.85	Medie	Foarte bun	Foarte bun	0.138	Da	0.138	Da	0.138	Da
	DTN	Mică		184+162	184+258	Pod	96	Vale	2	22	25	11	26	29.31	Bun	Foarte bun	Foarte bun	4.138	Da	2.76	Da	0.297	Da
	DTN	Mică		184+555	184+560	Pod	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.836	Da	2.458	Da	0.815	Da
	DTN	Mică		185+375	185+380	Pod	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.016	Da	1.638	Da	0.4	Da
	DTN	Mică		185+780	185+782	Pod	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	2.614	Da	1.236	Da	0.373	Da
	DTN	Mică		186+155	186+160	Pod	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	2.236	Da	0.858	Da	0.858	Da
	DTN	Mică		187+018	187+050	Pod	32	Pârâul Valea Seacă	1	8	8	5	26	5.05	Medie	Bun	Foarte bun	1.346	Da	1.346	Da	1.346	Nu
	DTN	Mică		188+396	188+581	Pasaj	185	DN15C	5	27	39	12	26	65.89	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	2.135	Da	2.135	Da	0.435	Da
	DTN	Mică		189+016	189+018	Pod	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.698	Da	1.698	Da	0.536	Da
	DTN	Mică		189+554	189+556	Pod	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.16	Da	1.16	Da	1.16	Nu
	DTN	Moderată		190+716	190+850	Pod	134	Valea Seaca	3	13	19	8	26	35.38	Bun	Foarte bun	Foarte bun	0.936	Da	0.936	Da	0.936	Da
	DTN	Mică		191+786	192+248	Pod	462	Vale și DJ155I	11	25	55	14	26	216.02	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	1.568	Da	1.568	Da	0.482	Da
	DTN	Mică		192+730	192+732	Pod	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.084	Da	1.084	Da	1.084	Nu
	DTN	Mică		193+816	194+145	Pod	329	Paraul Arinului	5	19	31	17	26	195.61	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	3.283	Da	3.283	Da	0.751	Da
	DTN	Mică		194+896	194+901	Pod	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	2.527	Da	2.527	Da	0.218	Da
	DTN	Mică		195+119	195+124	Pod	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	2.304	Da	2.304	Da	0.357	Da
	DTN	Mică		195+481	195+484	Pod	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.944	Da	1.944	Da	0.607	Da
	DTN	Mică		196+091	196+094	Pod	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.334	Da	1.334	Da	0.401	Da
DTN	Mică		196+495	196+497	Pod	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.931	Da	0.931	Da	0.931	Da	
DTN	Mică		197+428	197+586	Pod	158	Paraul Boistea	3	24	30	11	26	55.14	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	12.57	Da	0.326	Da	0.326	Da	
DTN	Mică		197+912	197+951	Pod	39	Vale	1	9	9	7	26	7.54	Medie	Bun	Foarte bun	12.205	Da	6.932	Nu	0.135	Da	



Secțiunea	Tronson	Sensibilitatea	Arie protejată intersectată sau în vecinătate	Poziție kilometrică		Tip structură	Lungime (m)	Obstacole care limitează deplasarea	Număr de deschideri (poduri și viaducte)	Alte limitări de deplasare (m)	Total limitări de deplasare în zona structurilor (m)	Înălțime medie (m)	Lățime (m)	IO	Funcționalitate			Îndeplinirea condițiilor					
				km început	km sfârșit										Mamifere mari	Mamifere medii	Mamifere mici	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mari	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere medii	Distanța până la o structură funcțională (km)	Mamifere mici
	DTN	Mică		198+086	198+088	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	12.068	Da	6.795	Nu	0.51	Da
	DTN	Mică		198+598	198+602	Podet	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	11.554	Da	6.281	Nu	1.57	Nu
	DTN	Mică		200+172	200+176	Podet	4		1	0	0	2	26	0.31	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	9.98	Da	4.707	Da	0.39	Da
	DTN	Mică		200+566	200+569	Podet	3		1	0	0	2	26	0.23	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	9.587	Da	4.314	Da	1.074	Nu
	DTN	Mică		201+643	201+645	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	8.511	Da	3.238	Da	1.068	Nu
	DTN	Mică		202+713	202+718	Podet	5		1	0	0	2	26	0.38	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	7.438	Da	2.165	Da	0.222	Da
	DTN	Mică		202+940	202+942	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	7.214	Da	1.941	Da	1.281	Nu
	DTN	Mică		204+223	204+225	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	5.931	Da	0.658	Da	0.658	Da
	DTN	Mică		204+883	204+921	Viaduct	38	Drum local	1	17	17	11	26	8.62	Medie	Foarte bun	Foarte bun	5.235	Da	5.235	Nu	0.372	Da
	DTN	Mică		205+293	205+295	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.861	Da	4.861	Da	0.265	Da
	DTN	Mică		205+560	205+562	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	4.594	Da	4.594	Da	1.087	Nu
	DTN	Mică		206+649	206+651	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	3.505	Da	3.505	Da	1.136	Nu
	DTN	Mică		207+787	207+789	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	2.367	Da	2.367	Da	1.082	Nu
	DTN	Mică		208+871	208+873	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	1.283	Da	1.283	Da	0.694	Da
	DTN	Mică		209+567	209+569	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.587	Da	0.587	Da	0.187	Da
	DTN	Mică		209+756	209+758	Podet	2		1	0	0	2	26	0.15	Fără funcționalitate	Fără funcționalitate	Minimală	0.398	Da	0.398	Da	0.398	Da
	DTN	Moderată	ROSCI0361	210+156	210+690	Pod	534	Raul Moldova	8	251	272	11	26	114.21	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.153	Da	0.153	Da	0.153	Da
	DTN	Moderată	ROSCI0361	210+843	211+029	Pod	186	Vale	3	16	22	9	26	54.67	Foarte bun	Foarte bun	Foarte bun	0.049	Da	0.049	Da	0.049	Da
	DTN			211+078																			

## 4.6 CUANTIFICAREA ȘI EVALUAREA SEMNIFICAȚIEI IMPACTULUI

### 4.6.1 Evaluarea semnificației formelor de impact fără implementarea măsurilor de evitare și reducere

Analiza detaliată a semnificației impactului este prezentată pentru fiecare habitat și specie din siturile Natura 2000 potențial afectate de proiect în tabelul din anexa prezentului studiu.

În tabelul anexat prezentului studiu este reprezentată situația potențialelor impacturi în cazul neimplementării măsurilor propuse. Capitolele următoare ale studiului prezintă măsurile necesare și analizează nivelul impactului rezidual, rămas ulterior implementării acestora.

#### 4.6.1.1 ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș

##### 4.6.1.1.1 Pierderea habitatelor

Situl este intersectat de Secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, iar proiectul va conduce la pierderea unor suprafețe ale habitatelor de interes comunitar și ale habitatelor favorabile ale speciilor de interes comunitar. Secțiunea 1 a proiectului nu intersectează acest sit, astfel această formă de impact nu se va cumula cu impactul generat de această secțiune sau cu impactul generat de presiunile existente în sit. Pierderile de habitat vor fi generate strict de secțiunea 2 autostrăzii.

Este estimat ca în urma realizării secțiunii 2 a autostrăzii se vor pierde suprafețe din habitatele de interes comunitar 9130, 9170, 91E0\* și 91V0. Intervențiile care vor conduce la apariția acestei forme de impact sunt reprezentate în principal de I.E.4 Lucrări de terasamente, I.E.5 Lucrări de artă (supraterane și subterane), I.E.6 Lucrări de consolidare și I.E.7 Lucrări hidrotehnice.

Suprafețele pierdute ale acestor habitate sunt în general reduse, reprezentând valori de sub 1% din totalul suprafeței habitatelor în sit. Nivelul impactului în cazul acestor habitate a fost considerat a fi nesemnificativ.

În cazul habitatului 91E0\*, proiectul propune supratraversarea unor suprafețe de habitat prin intermediul unor poduri, ce vor permite menținerea intactă a unor zone de prezență a habitatului. Pentru situațiile în care podurile propuse au o înălțime de peste 15 metri, a fost considerat că în zona de sub pod, vegetația caracteristică acestui habitat se poate menține.

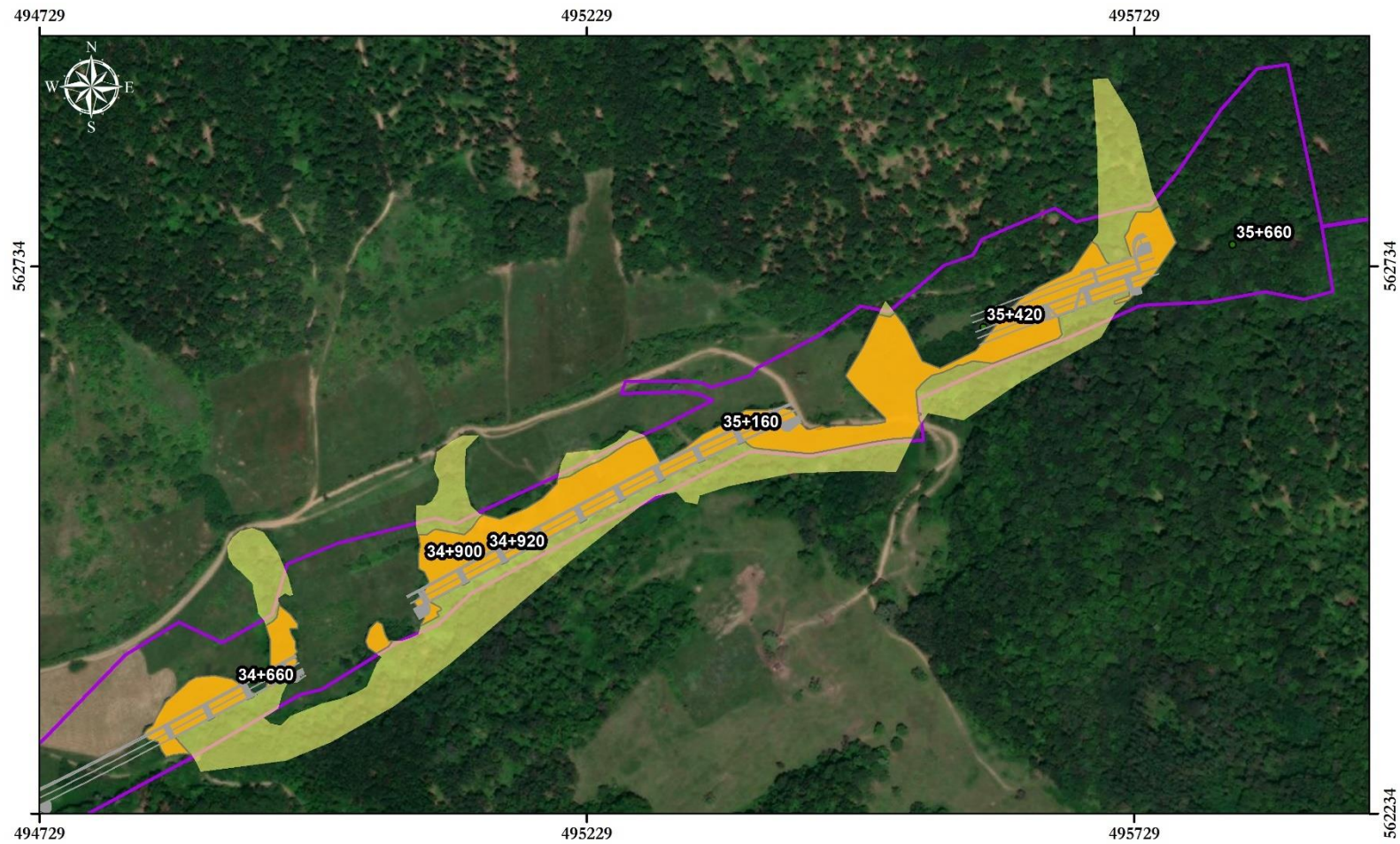
Podurile vor conduce la pierderea unei suprafețe reduse de habitat, în zonele unde sunt propuse lucrări permanente (ex: zonele de amplasare a pilelor podurilor).

Inițial, a fost estimată o potențială pierdere a circa 1,6% din totalul suprafeței habitatului în sit. Pentru a reduce această suprafață a fost propusă o alternativă tehnologică, ce implică limitarea spațială a lucrărilor de construcție a autostrăzii strict la culoare specifice din interiorul habitatului. Astfel, zona aferentă lucrărilor propriu-zise de construcție a fost restrânsă pentru a permite menținerea unei suprafețe cât mai mari a acestui habitat.

Este necesar ca în etapa de construcție, activitățile propriu-zise din șantier să se desfășoare strict în limita poligoanelor reprezentate în figurile următoare. Aceste zone au fost prevăzute special pentru a putea fi utilizate de către antreprenor pe perioada de construcție, în vederea evitării pe cât posibil a afectării suprafețelor acoperite de habitatul 91E0\*. **Această zonă nu trebuie să fie depășită**, ea oferind spațiu suficient pentru executarea lucrării.

Este necesar a fi menționat că modificarea amplasamentului autostrăzii în această situație nu este în măsură să conducă la evitarea completă a intersecției cu habitatul 91E0\*. Acest habitat se regăsește în lungul cursurilor de apă intersectate perpendicular de către autostradă. Variante alternative de traseu ale autostrăzii s-ar fi suprapus de asemenea cu suprafețe din acest habitat, având în vedere dispunerea liniară a acestuia în zona cursurilor de apă.

Figurile următoare prezintă zonele de habitat 91E0\* intersectate de culoarul autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.



### Legendă

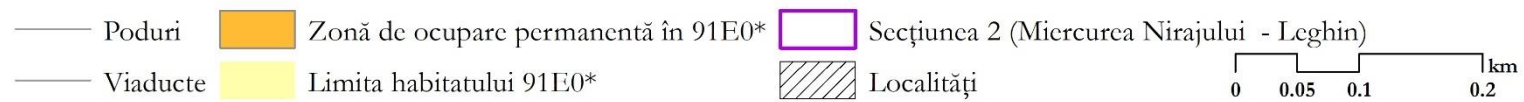
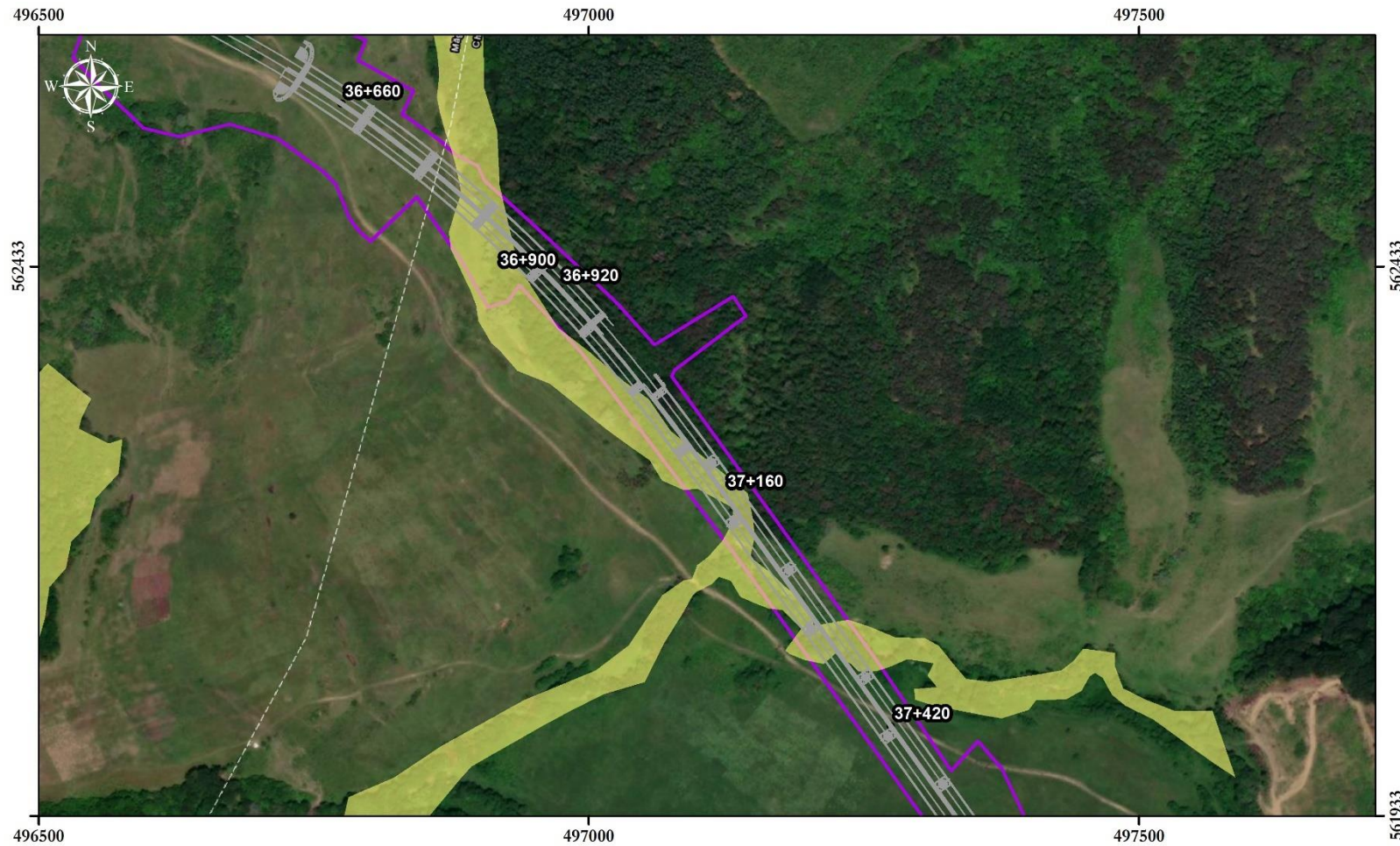


Figura nr. 4-9 Prima zonă de suprapunere a proiectului cu habitatul 91E0\*





### Legendă

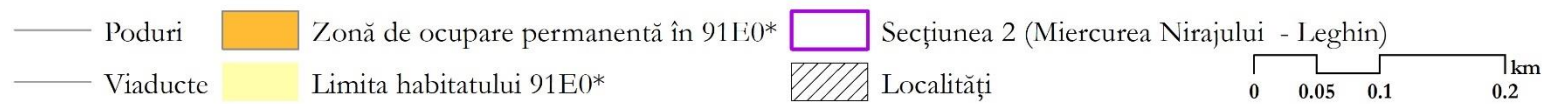


Figura nr. 4-10 A doua zonă de intersecție a habitatului 91E0\* de către autostradă

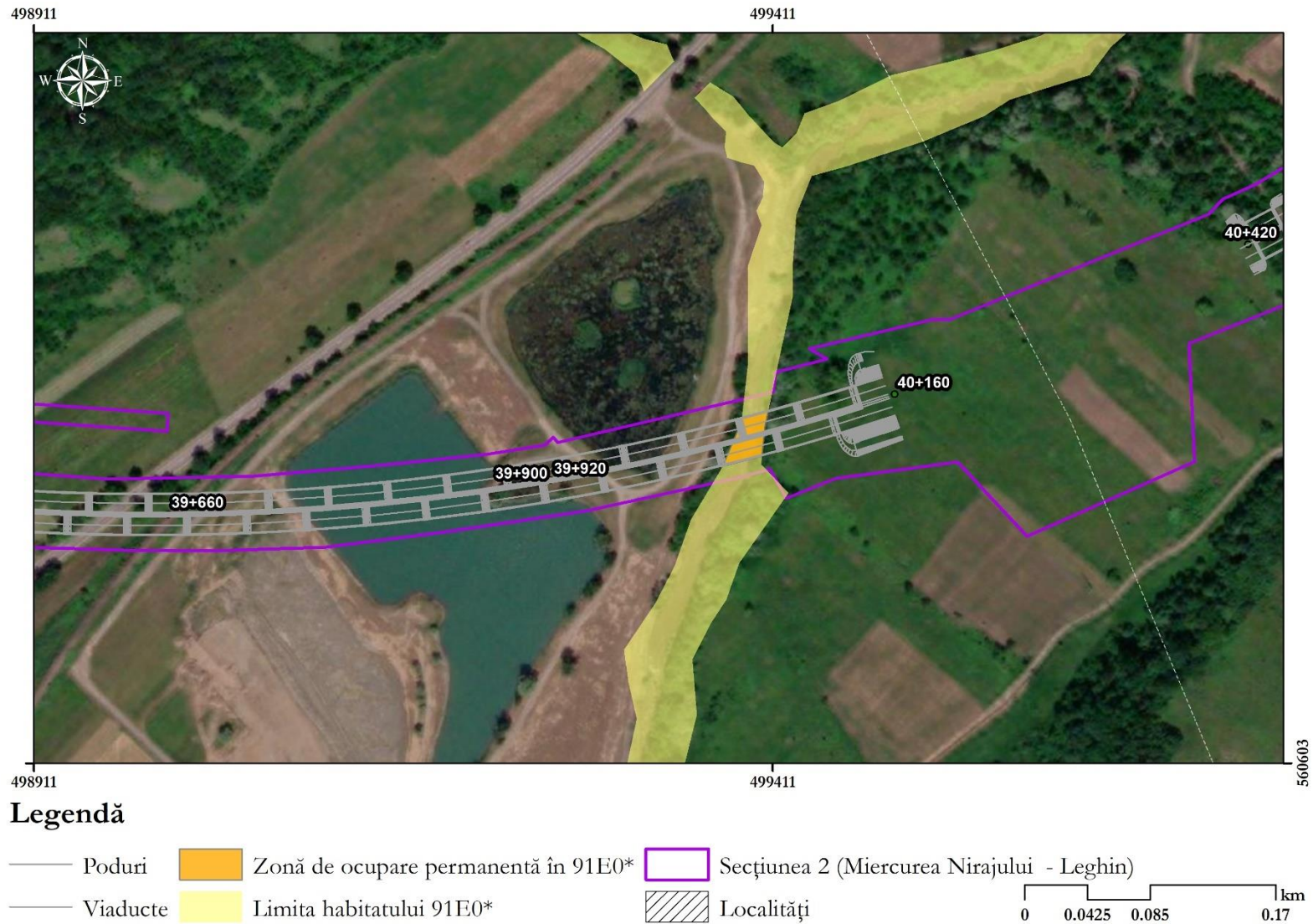


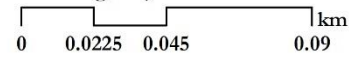
Figura nr. 4-11 A treia zonă de intersecție între habitatul 91E0\* și autostradă





**Legendă**

- Poduri       Zonă de ocupare permanentă în 91E0\*
- Viaducte     Limita habitatului 91E0\*
- Secțiunea 2 (Miercuria Nirajului - Leghin)
- Localități



**Figura nr. 4-12 A patra zonă de intersecție a habitatului 91E0\* cu autostrada**

În ceea ce privește suprafețele de habitat favorabil al speciilor, potențial a fi afectate de proiect, acestea au fost estimate pe baza biologiei speciilor și a informațiilor privind utilizarea terenului din interiorul sitului. Suprafețele potențial a fi pierdute sunt mici, reprezentând sub 1% (sau sub 0,5%, în unele cazuri) din totalul suprafeței de habitat favorabil al speciei în sit. Nivelul potențial al impactului în cazul parametrilor de conservare legați de mărimea habitatelor speciilor a fost considerat nesemnificativ. Detalii suplimentare, precum și analiza caz cu caz a fiecărui habitat și a fiecărei specii sunt disponibile în anexa prezentului Studiu.

#### 4.6.1.1.2 Alterarea habitatelor

Atât etapa de construcție cât și etapa de operare pot duce la alterarea habitatelor prin mai multe mecanisme, dintre care cel mai important este reprezentat de facilitarea răspândirii speciilor de plante invazive. Traficul de șantier și utilajele folosite pentru realizarea intervențiilor din perioada de construcție pot, de asemenea, conduce la creșterea turbidității apei. În perioada de operare, scurgeri accidentale pot duce la poluarea apei.

Nivelul în cazul acestor potențiale impacturi a fost estimat ca nesemnificativ, având în vedere riscul redus de producere a unor poluări accidentale la nivelul râurilor din interiorul sitului, precum și riscul de răspândire a speciilor invazive în zonă. Au fost considerate ca având potențialul de a fi afectate nesemnificativ habitatele 9130, 9170, 91E0\*, 91V0, 6210, 6510, precum și habitatele favorabile ale speciilor *Isophya stysi*, *Lucanus cervus*, *Euphydryas aurinia*, *Barbus petenyi* (*Barbus meridionalis*), *Rhodeus amarus* (*Rhodeus sericeus amarus*), *Sabanejewia aurata*, *Cobitis elongatoides* (*Cobitis taenia*) și *Eudontomyzon danfordi*.

#### 4.6.1.1.3 Fragmentarea habitatului

În cazul acestui sit Natura 2000, secțiunea 2 a autostrăzii nu a fost considerată a fi în măsură să conducă la fragmentarea habitatelor favorabile ale speciilor de faună. Intervențiile propuse prin proiect nu sunt considerate a fi în măsură să fragmenteze habitatele acvatice de la nivelul sitului. Lucrările propuse pe corpurile de apă nu implică realizarea de praguri care să creeze diferențe de nivel în albiile râurilor.

În ceea ce privește permeabilitatea autostrăzii cu scopul menținerii conectivității funcționale pentru speciile de mamifere, în interiorul acestui sit autostrada are o permeabilitate bună, datorată în principal existenței podurilor, viaductelor și tunelelor, structuri ce permit menținerea unui nivel bun de permeabilitate. Astfel, în cazul speciilor din acest sit nu este considerat că autostrada va conduce la apariția unui impact semnificativ din cauza fragmentării habitatelor.

Este însă necesar a fi menționat că în context cumulat cu menținerea nivelului impermeabil al drumului E60 între Acățari și Bălăușeri există riscul afectării semnificative a populației de mamifere din interiorul acestui sit, ca urmare a întreruperii coridoarelor ecologice identificate în această zonă.



#### 4.6.1.1.4 Perturbarea activității speciilor

Secțiunea 2 poate genera perturbarea activității speciilor de carnivore mari, respectiv *Ursus arctos\**, *Canis lupus\** și *Lynx lynx*, din cauza reducerii cantității de hrană (risc de mortalitate pentru speciile pradă), fiind nevoite să aloce mai mult timp pentru căutarea hranei necesare. Impactul generat de secțiunea 2 se cumulează cu impactul produs de secțiunea 1 și cu alte presiuni existente la nivelul sitului analizat, ce pot genera mortalitatea speciilor pradă sau perturbarea prin alte mijloace a activității speciilor de carnivore mari menționate anterior. Impactul este în măsură să fie semnificativ. Se manifestă pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermintent în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată.

În cazul acestui sit, un potențial impact semnificativ poate apărea asupra speciei *Ursus arctos\**, ca urmare a traversării de către autostradă a unor zone potențiale de bârlog pentru această specie. Prezența bârloagelor pe traseul autostrăzii nu a fost confirmată în acest sit, bârloagele fiind semnalate la sud de autostradă. Cu toate acestea, nu poate fi exclusă având în vedere faptul că indivizii acestei specii își pot modifica locația bârlogului în fiecare an.

Secțiunea 2 a proiectului poate genera perturbarea activității speciilor de lilieci din cauza iluminatului artificial pe timpul nopții, deoarece aceștia vor prefera zonele adiacente surselor de lumină ale autostrăzii în detrimentul celor naturale, deoarece în acele zone se va concentra un număr mare de insecte (hrana principală a liliecilor). Impactul este considerat nesemnificativ negativ, indirect, local, se manifestă pe termen lung, temporar în perioada de construcție și permanent în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată.

Autostrada poate de asemenea să genereze perturbarea activității speciilor prin creșterea nivelului de zgomot, atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare.

#### 4.6.1.1.5 Reducerea efectivelor populaționale

Există posibilitatea ca Secțiunea 2 a proiectului să producă victime accidentale în timpul lucrărilor de construcție, din cauza traficului de șantier și din cauza utilajelor folosite, în cazul speciilor de nevertebrate, herpetofaună și mamifere. De asemenea, Secțiunea 2 va genera victime ale acestor specii și în etapa de operare, ca urmare a riscului de coliziune cu traficul auto.

În cazul speciilor acvatice, autostrada poate conduce la reducerea efectivelor populaționale prin potențiale poluări accidentale. Având însă în vedere caracterul accidental asociat acestora, nivelul potențial al impactului în acest caz a fost considerat nesemnificativ.

În cazul carnivorelor mari, respectiv *Ursus arctos\**, *Canis lupus\** și *Lynx lynx* riscul de mortalitate este unul ridicat, proiectul fiind în măsură să conducă la apariția unui potențial impact semnificativ. Conform informațiilor din literatură, aplicate la situația secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, construcția și operarea autostrăzii pot conduce la reducerea efectivelor populaționale cu 1 individ la 5 ani (în cazul speciei *Ursus arctos\**) și 1 individ la 10 ani (în cazul speciei *Canis lupus\**) (Colino-Rabanal, 2011; Grilo et al., 2020). Numărul de indivizi de *Lynx lynx* ce pot fi victime accidentale ale coliziunii cu traficul auto nu a putut fi estimat, din cauza rarității speciei în Europa și a lipsei studiilor referitoare la riscul de coliziune al acesteia cu traficul. Având însă în vedere prezența speciei în zona

din apropierea autostrăzii, nu poate fi exclusă apariția cel puțin a unei victime accidentale. Poate fi concluzionat astfel că apariția oricărei victime accidentale din această specie reprezintă un impact semnificativ pentru acest parametru. În cazul speciilor de urs și lup, având în vedere efectivele reduse sau necunoscute ale populațiilor speciilor din sit, poate fi considerat că potențialul impact este în măsură să aibă un nivel semnificativ asupra populațiilor de mamifere mari din sit.

Această formă de impact se poate manifesta și asupra populațiilor speciilor pradă pentru mamifere mari, putând afecta semnificativ acest parametru. Secțiunea 2 a autostrăzii este în măsură să reducă numărul de căprioare, mistreți și cerbi din sit, și astfel să afecteze densitatea populației pradă din sit. Impactul pentru aceste specii este considerat a fi semnificativ negativ, direct, local, manifestat pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermitent în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată și ireversibil.

Este important de menționat că reducerea efectivelor populaționale reprezintă o presiune importantă și la momentul actual, în această zonă fiind semnalat un număr mare de victime ale coliziunii cu traficul auto pe rețeaua existentă de drumuri. Măsurile propuse în acest studiu au fost gândite pentru a adresa pe cât posibil și aceste presiuni existente.

#### 4.6.1.2 ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului

##### 4.6.1.2.1 Pierderea habitatelor

Situl este intersectat de lucrările proiectului, atât de Secțiunea 1, cât și de Secțiunea 2 a autostrăzii. Construcțiile hidrotehnice propuse pe râul Niraj sunt în măsură să elimine zone de vegetație de la marginea râului. Astfel de zone pot reprezenta habitate cruciale pentru speciile de păsări asociate cu habitate acvatice. Ca urmare, această intervenție va duce la o pierdere din habitatul favorabil pentru speciile de păsări, afectând în mod nesemnificativ speciile dependente de habitate acvatice deschise identificate, *Alcedo atthis* și *Circus aeruginosus*. Pierderea reprezintă un procent mic (<1%) din habitatul potențial al speciei din sit.

Implementarea proiectului va duce la pierderea unor suprafețe de teren agricol. Acest fapt va duce la afectarea suprafeței habitatului de hrănire pentru specii de păsări precum *Anthus campestris*, *Aquila chrysaetos* sau *Aquila pomarina*. Această pierdere este considerată nesemnificativă reprezentând un procent de circa 0,5% din suprafața totală a habitatului potențial.

Este important de menționat că toate calculele referitoare la formele de impact ce pot apărea în cazul speciilor de păsări din situl ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului au fost realizate într-un mod cumulativ, luând în considerare atât Secțiunea 1, cât și Secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, precum și alte presiuni și amenințări ce sunt în măsură să le afecteze (lista presiunilor, amenințărilor și a celorlalte proiecte ce sunt în măsură să afecteze situl este anexată acestui studiu. Calculele efectuate includ de asemenea suprafețele de teren ocupate de măsurile propuse în cadrul prezentului studiu, cum ar fi suprafețele ocupate de ecoductul propus pe drumul E60.

Lucrările hidrotehnice propuse pentru secțiunea 2 a autostrăzii vor conduce la ocuparea unei suprafețe de circa 1,95 ha din habitatul de cuibărit și odihnă al speciei *Ixobrychus minutus*. Aceasta intervenție va duce la o pierdere de circa 0,9% din habitatul potențial al speciei din sit. Nivelul impactului a fost

considerat nesemnificativ, luând în considerare procentul redus de afectare a speciei la nivelul sitului, precum și numărul mare de habitate acvatice adecvate speciei din interiorul sitului.

Detalii despre evaluarea acestei forme de impact pentru fiecare din speciile Natura 2000 în parte (pe fiecare parametru), sunt disponibile în tabelul anexat acestui studiu

#### 4.6.1.2.2 Alterarea habitatelor

Atât etapa de construcție cât și etapa de operare pot conduce la alterarea habitatelor pentru speciile de păsări ce sunt asociate cu habitate acvatice. Traficul de șantier și utilajele folosite pentru realizarea intervențiilor din perioada de construcție pot duce la creșterea turbidității apei. În perioada de operare, scurgeri accidentale pot duce la poluarea apei. În cazul speciilor *Ixobrychus minutus* și *Alcedo atthis* acestea pot duce la un impact nesemnificativ.

O alterare a habitatelor poate apărea și ca urmare a facilitării răspândirii speciilor de plante invazive și înlocuirea speciilor native. Nivelul potențialului impact în acest caz a fost considerat ca fiind nesemnificativ.

Detalii despre evaluarea acestui impact în urma realizării Secțiunii 2 a autostrăzii, pentru fiecare din speciile Natura 2000 în parte (pe fiecare parametru), se află în tabelul anexat acestui studiu

#### 4.6.1.2.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu este în măsură să producă fragmentări ale habitatelor, sau întreruperea conectivității pentru speciile de păsări caracteristice acestui sit, în niciuna din etapele proiectului.

#### 4.6.1.2.4 Perturbarea activității speciilor

Atât etapa de construcție cât și etapa de operare pot genera un potențial impact semnificativ în ceea ce privește perturbarea activității speciilor. În etapa de construcție, desfășurarea intervențiilor poate conduce la perturbarea speciilor de păsări prin prezența utilajelor și prin zgomotul produs de acestea. În cazul perioadei de operare, perturbarea poate apărea ca urmare a zgomotului produs de traficul auto. Nivelul impactului a fost considerat unul potențial semnificativ. Potențialul impact generat de zgomot poate afecta în principal speciile de păsări asociate cu habitate acvatice și speciile de păsări asociate cu terenuri agricole din acest sit.

Detalii despre evaluarea acestui impact în urma realizării Secțiunii 2 a autostrăzii, pentru fiecare din speciile Natura 2000 în parte (pe fiecare parametru), se află în tabelul anexat acestui studiu

#### 4.6.1.2.5 Reducerea efectivelor populaționale

Etapa de construcție a proiectului poate conduce la reducerea efectivelor populaționale ale unor specii din păsări din sit, ca urmare a coliziunii cu traficul de șantier, îndepărtării cuiburilor în timpul

activităților de curățare a vegetației de pe malurile râurilor sau activităților de curățare a terenurilor agricole.

În etapa de operare, traficul auto poate duce la un risc de coliziune, pentru speciile de păsări ce sunt asociate cu habitate agricole, proiectul intersectând acest tip de habitat din sit.

În cazul speciilor de păsări cu efective populaționale mici (ex: *Alcedo atthis* - între 9 și 13 perechi, *Bonasia bonasia* - maxim 15 perechi, *Bubo bubo* - maxim o pereche, *Caprimulgus europaeus* - între 2 și 10 perechi, *Cyrus cyaneus* – 10 indivizi, etc.), sau a speciilor de păsări pentru care nu este cunoscut efectivul populațional, apariția oricărei victime accidentale ca urmare a realizării proiectului poate conduce la un impact semnificativ asupra populației.

#### 4.6.1.3 ROSAC079 Borzont

##### 4.6.1.3.1 Pierderea habitatelor

Proiectul intersectează situl și este în măsură să conducă la pierderea unei suprafețe de habitat din interiorul acestuia. Habitatul potențial a fi afectat este 6410 Pajiști cu *Molinia* pe soluri carbonatice, turboase sau luto-argiloase, reprezentând de asemenea și o suprafață de habitat favorabil pentru specia *Adenophora liliifolia*.

Distribuția habitatului la nivelul sitului nu este cunoscută, suprafața maximă a fi putea fi afectată fiind de circa 5,5 ha, aferente autostrăzii în sine și ecoductului propus în această zonă. Având în vedere faptul că nu au fost disponibile date spațiale referitoare la distribuția habitatului în sit, în mod precaut a fost considerat că toată suprafața aferentă autostrăzii prezintă un risc de suprapunere cu habitatul. În situația în care suprafața de habitat nu se suprapune cu limita autostrăzii, valoarea suprafeței afectate este și mai mică.

Cu toate acestea, suprafața estimată a fi afectată este mică la nivelul sitului. Ținând cont de acest aspect, precum și de faptul că din punct de vedere al suprafeței, habitatul are o stare de conservare favorabilă (conform obiectivelor de conservare specifice stabilite pentru acesta), potențialul impact a fost estimat ca ne semnificativ. Figura următoare prezintă amplasarea autostrăzii în raport cu acest sit.



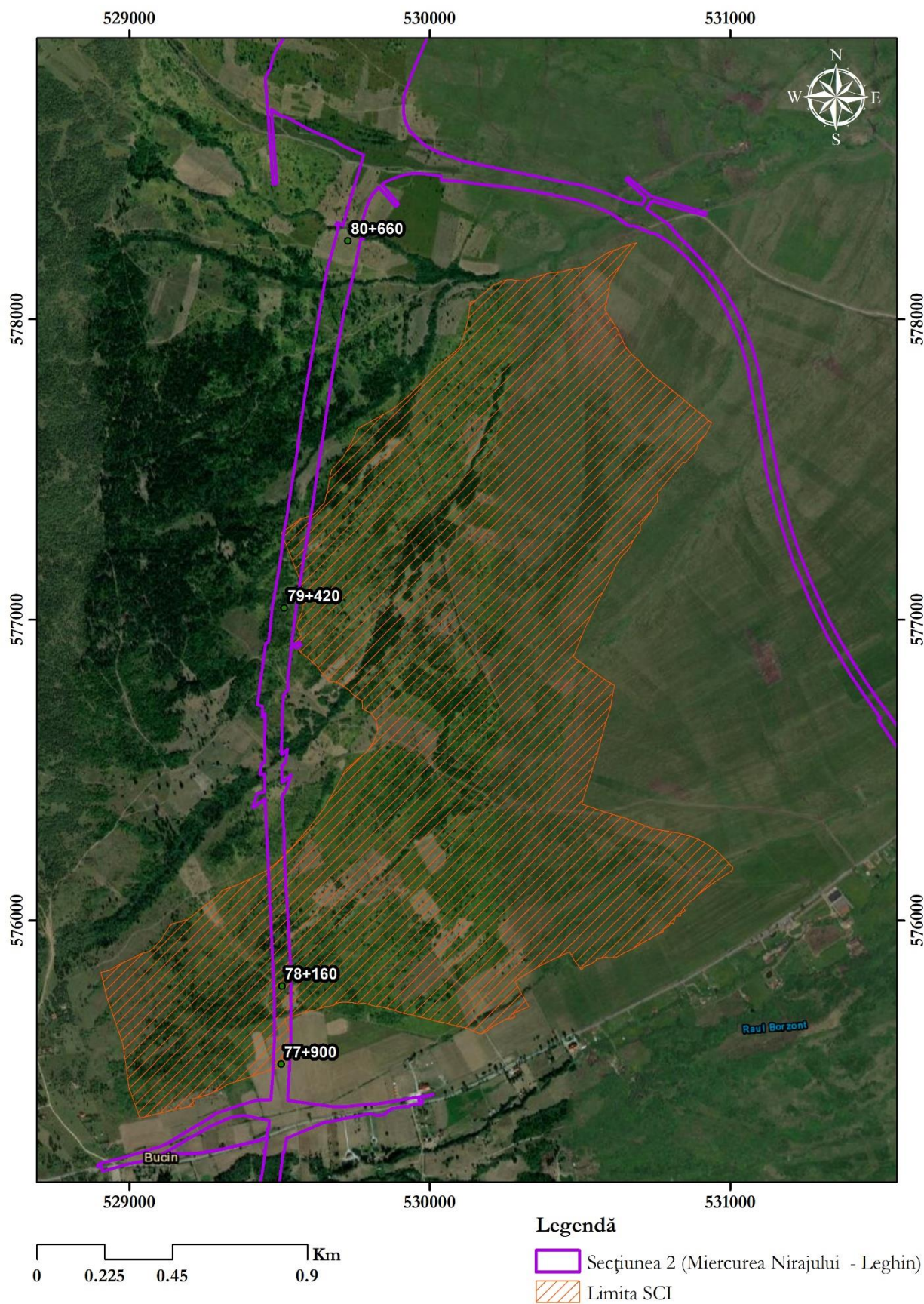


Figura nr. 4-13 Intersecțiunea dintre situl ROSAC0279 Borzont și secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț

#### 4.6.1.3.2 Alterarea habitatelor

Alterarea habitatelor poate apărea în cazul acestui sit în principal din cauza răspândirii speciilor de plante invazive în sit, atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare. Traficul de șantier și utilajele folosite pentru realizarea intervențiilor din perioada de construcție pot, de asemenea, conduce la creșterea turbidității apei. În perioada de operare, scurgeri accidentale pot duce la poluarea apei.

Nivelul în cazul acestor potențiale impacturi a fost estimat ca ne semnificativ, având în vedere riscul redus de producere a unor poluări accidentale la nivelul râurilor din interiorul sitului, precum și riscul de răspândire a speciilor invazive în zonă. Răspândirea speciilor de plante invazive poate afecta atât habitatul 6410, cât și parametrii de conservare ai speciei *Adenophora liliifolia*.

#### 4.6.1.3.3 Fragmentarea habitatului

În interiorul acestui sit, autostrada este amplasată în zona de extremitate vestică a acestuia, fără a cauza fragmentări directe ale habitatului ce face obiectul protecției în situl Natura 2000. Situl este amplasat pe piemontul de acumulare format din conuri de dejecție din zona Munților Gurghiului, între acești munți și râul Mureș.

Din punct de vedere al fragmentării habitatelor, este de asemenea important de menționat că acest sit Natura 2000 reprezintă un stepping stone în deplasarea carnivorelor mari din zona Munților Călimani către zona Bicazului. În timpul investigațiilor în teren a fost semnalată atât prezența ursului, cât și prezența râsului în această zonă. Autostrada este în măsură să fragmenteze această zonă și să întrerupă conectivitatea și funcționalitatea acestui stepping stone, zona de traversare a sitului Borzonț fiind caracterizată de un sector lung de rambleu, cu foarte puține poduri, viaducte sau alte structuri care să poată menține conectivitatea ecologică.

#### 4.6.1.3.4 Perturbarea activității speciilor

Situl a fost desemnat pentru protecția a două habitate și a două specii de plante. Intervențiile autostrăzii și efectele generate de acestea nu sunt considerate a fi în măsură să perturbe speciile de plante. Cu toate acestea, având în vedere caracterul de stepping stone al sitului, potențiala afectare a speciilor de faună ce utilizează periodic această zonă nu poate fi exclusă. Perturbarea poate apărea în etapele de construcție și de operare, ca urmare în principal a creșterii nivelului de zgomot din zona șaniterului sau de la nivelul autostrăzii.

#### 4.6.1.3.5 Reducerea efectivelor populaționale

Reduceri ale efectivelor populaționale pot apărea în cazul speciilor de plante protejate în sit în perioada de construcție, când prezența indivizilor în zona șaniterului poate conduce la mortalitatea acestora. În perioada de operare nu este de așteptat apariția unei reduceri a efectivelor populaționale din cauza traficului auto, în cazul speciilor de plante.

În cazul speciilor de faună prezente periodic în sit, un risc de mortalitate există atât în perioada de execuție, cât și în perioada de operare a autostrăzii, ca urmare a coliziunii cu traficul de șaniter sau cu traficul auto de pe autostradă. Nivelul acestui potențial impact poate fi unul semnificativ.

#### 4.6.1.4 ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului

##### 4.6.1.4.1 Pierderea habitatelor

Situl este intersectat de lucrările proiectului și implementarea acestuia va duce la pierderea unor suprafețe de teren agricol. Acest fapt va duce la afectarea suprafeței habitatului de hrănire pentru specii de păsări precum *Aquila chrysaetos* sau *Aquila (Clanga) pomarina*. Această pierdere este considerată ne semnificativă reprezentând aproximativ 228 ha teren adecvat pentru hrănirea unor specii de păsări.

Totodată, în urma implementării proiectului va duce la pierderea unei suprafețe de aproximativ 18,8 ha teren pentru cuibărire (un procent de circa 0,006% din totalul habitatului în sit) pentru specii precum *Aegolius funereus*, *Aquila (Clanga) pomarina*, *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus* etc. Este improbabilă apariția unui impact semnificativ în acest caz.

Este important de menționat că toate calculele referitoare la formele de impact ce pot apărea în cazul speciilor de păsări din situl ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului au fost realizate într-un mod cumulativ, luând în considerare și alte presiuni și amenințări ce sunt în măsură să le afecteze (lista presiunilor, amenințărilor și a celorlalte proiecte ce sunt în măsură să afecteze situl este anexată acestui studiu).

##### 4.6.1.4.2 Alterarea habitatelor

Potențialul habitat pierdut de speciile de păsări are o suprafață mică, în comparație cu totalul habitatului în sit, iar potențialul impact fiind considerat ne semnificativ la nivelul sitului. Autostrada este amplasată marginal sitului, în extremitatea nord-vestică a acestuia și se evită astfel pierderea habitatelor cheie din interiorul sitului.

O alterare a habitatelor poate apărea și ca urmare a facilitării răspândirii speciilor de plante invazive și înlocuirea speciilor native. Nivelul potențialului impact în acest caz a fost considerat ca fiind ne semnificativ.

##### 4.6.1.4.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu este în măsură să producă fragmentări ale habitatelor, sau întreruperea conectivității pentru speciile de păsări caracteristice acestui sit, în niciuna din etapele proiectului.

##### 4.6.1.4.4 Perturbarea activității speciilor

Atât etapa de construcție cât și etapa de operare pot genera un potențial impact semnificativ în ceea ce privește perturbarea activității speciilor. În etapa de construcție, desfășurarea intervențiilor poate conduce la perturbarea speciilor de păsări prin prezența utilajelor și prin zgomotul produs de acestea.



În cazul perioadei de operare, perturbarea poate apărea ca urmare a zgomotului produs de traficul auto.

#### 4.6.1.4.5 Reducerea efectivelor populaționale

Etapa de construcție a proiectului poate conduce la reducerea efectivelor populaționale ale unor specii de păsări din sit, ca urmare a coliziunii cu traficul de șantier, îndepărtării cuiburilor sau activităților de curățare a terenurilor agricole.

În etapa de operare, traficul auto poate duce la un risc de coliziune, pentru speciile de păsări ce sunt asociate cu habitate agricole, proiectul intersectând acest tip de habitat din sit.

Construcția și operarea autostrăzii pot conduce la reducerea efectivelor populaționale cu 1 individ la 10 ani în cazul speciei *Bubo bubo*, 10 indivizi la un an în cazul speciei *Caprimulgus europaeus*, 1 individ la 50 ani în cazul speciei *Circus cyaneus*, 3 indivizi la 2 ani în cazul speciei *Dryocopus martius*, 3 indivizi la un an în cazul speciei *Ficedula albicollis*, 5 indivizi la un an în cazul speciei *Ficedula parva*, 10 indivizi la un an în cazul speciei *Lanius collurio* și 1 individ la 2 ani în cazul speciei *Lullula arborea*. Aceste estimări se bazează pe datele și informațiile disponibile privind riscul de apariție a victimelor ca urmare a coliziunii cu traficul auto.

Având în vedere efectivul populațional necunoscut al speciilor de păsări în sit, oricărei victime accidentale ca urmare a realizării proiectului poate conduce la un impact semnificativ asupra populației și va genera un impact semnificativ asupra tendinței populației.

#### 4.6.1.5 ROSPA0129 Ceahlău

##### 4.6.1.5.1 Pierderea habitatelor

În cazul speciilor asociate cu habitate terestre mixte (pajiști, terenuri agricole și păduri), proiectul poate afecta o suprafață redusă a următoarelor tipuri de habitate: terestre deschise (terenuri agricole) (aproximativ 80 ha), vegetație de tufăriș (aproximativ 71 ha), pajiști (aproximativ 7,5 ha) și păduri (aproximativ 44,7 ha), în zona marginală a sitului, în apropierea zonelor locuite de pe valea râului Bistricioara. Potențialul impact este estimat ca nesemnificativ.

Este important de menționat că toate calculele referitoare la formele de impact ce pot apărea în cazul speciilor de păsări din situl ROSPA0129 Ceahlău au fost realizate într-un mod cumulativ, luând în considerare și alte presiuni și amenințări ce sunt în măsură să le afecteze (lista presiunilor, amenințărilor și a celorlalte proiecte ce sunt în măsură să afecteze situl este anexată acestui studiu).

##### 4.6.1.5.2 Alterarea habitatelor

Potențialul habitat pierdut de speciile de păsări are o suprafață mică, în comparație cu totalul habitatului în sit, iar potențialul impact este considerat nesemnificativ la nivelul sitului. Autostrada este amplasată marginal sitului, în extremitatea nord-vestică a acestuia și se evită astfel pierderea habitatelor cheie din interiorul sitului.



O alterare a habitatelor poate apărea și ca urmare a facilitării răspândirii speciilor de plante invazive și înlocuirea speciilor native. Nivelul potențialului impact în acest caz a fost considerat ca fiind nesemnificativ, însă a fost de asemenea considerată precaută propunerea unor măsuri de reducere a acestui impact.

#### 4.6.1.5.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu este în măsură să producă fragmentări ale habitatelor, sau întreruperea conectivității pentru speciile de păsări caracteristice acestui sit, în niciuna din etapele proiectului.

#### 4.6.1.5.4 Perturbarea activității speciilor

Atât etapa de construcție cât și etapa de operare pot genera un potențial impact semnificativ în ceea ce privește perturbarea activității speciilor. În etapa de construcție, desfășurarea intervențiilor poate conduce la perturbarea speciilor de păsări prin prezența utilajelor și prin zgomotul produs de acestea. În cazul perioadei de operare, perturbarea poate apărea ca urmare a zgomotului produs de traficul auto.

#### 4.6.1.5.5 Reducerea efectivelor populaționale

Etapa de construcție a proiectului poate conduce la reducerea efectivelor populaționale ale unor specii de păsări din sit, ca urmare a coliziunii cu traficul de șantier, îndepărtării cuiburilor sau activităților de curățare a terenurilor agricole.

În etapa de operare, traficul auto poate duce la un risc de coliziune, pentru speciile de păsări ce sunt asociate cu habitate agricole, proiectul intersectând acest tip de habitat din sit.

Construcția și operarea autostrăzii pot conduce la reducerea efectivelor populaționale cu 48 indivizi pe an în cazul speciei *Alcedo atthis*, un individ pe an în cazul speciei *Bubo bubo*, 17 indivizi pe an în cazul speciei *Caprimulgus europaeus*, 6 indivizi pe an în cazul speciei *Dendrocopos syriacus*, 4 indivizi pe an în cazul speciei *Dryocopus martius*, 9 indivizi pe an în cazul speciei *Ficedula albicollis*, 13-14 indivizi pe an în cazul speciei *Ficedula parva*, 27 indivizi pe an în cazul speciei *Lanius collurio*, 23 indivizi pe an în cazul speciei *Lanius minor*, un individ pe an în cazul speciei *Lullula arborea*, 50 de indivizi pe an în cazul speciei *Asio otus* și 7 indivizi pe an în cazul speciei *Upupa epops*.

Având în vedere efectivul populațional necunoscut al speciilor de păsări în sit, oricare victimă accidentală ca urmare a realizării proiectului poate conduce la apariția unui impact semnificativ asupra populației speciei respective. Un potențial impact semnificativ poate apărea și asupra tendinței populației, în contextul apariției de victime accidentale din cauza proiectului.

#### 4.6.1.6 ROSAC0270 Vânători Neamț

##### 4.6.1.6.1 Pierderea habitatelor

Situl este intersectat de Secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, iar proiectul va conduce la pierderea unor suprafețe ale habitatelor de interes comunitar și ale habitatelor favorabile ale speciilor de interes comunitar.

Este estimat că în urma realizării secțiunii 2 a autostrăzii se vor pierde suprafețe din habitatul de interes comunitar 91V0 și 9130. Intervențiile care vor conduce la apariția acestei forme de impact sunt reprezentate în principal de I.E.4 Lucrări de terasamente, I.E.5 Lucrări de artă (supraterane și subterane), I.E.6 Lucrări de consolidare și I.E.7 Lucrări hidrotehnice.

În cazul habitatului 91V0, fost estimată o potențială pierdere a circa 27,4 ha, reprezentând 0,11 % din suprafața acestuia în sit. Starea de conservare la nivel de sit este favorabilă, iar distribuția acestui habitat este prezentă în 72 de situri Natura 2000. Având în vedere cele menționate mai sus și că locul habitatului se poate afla sau nu în locul stabilit de Raportările României putem considera că potențialul impact al proiectului este considerat nesemnificativ.

În cazul habitatului 9130, proiectul poate conduce la o pierdere de aproximativ 0,8 ha, reprezentând 0,08 % din suprafața acestuia în sit. Starea de conservare la nivel de bioregiune și sit este favorabilă, iar distribuția acestui habitat este prezentă în 85 de situri Natura 2000. Având în vedere cele menționate anterior și că locul habitatului se poate afla sau nu în locul stabilit de Planul de management putem considera că potențialul impact al proiectului este considerat nesemnificativ.

În ceea ce privește suprafețele de habitat favorabil al speciilor, potențial a fi afectate de proiect, acestea au fost estimate pe baza biologiei speciilor și a informațiilor privind utilizarea terenului din interiorul sitului. Suprafețele potențial a fi pierdute sunt mici, reprezentând sub 1% din totalul suprafeței de habitat favorabil al speciei în sit. Nivelul potențial al impactului în cazul parametrilor de conservare legați de mărimea habitatelor speciilor a fost considerat nesemnificativ.

##### 4.6.1.6.2 Alterarea habitatelor

Atât etapa de construcție cât și etapa de operare pot duce la alterarea habitatelor prin mai multe mecanisme, dintre care cel mai important este reprezentat de facilitarea răspândirii speciilor de plante invazive. Traficul de șantier și utilajele folosite pentru realizarea intervențiilor din perioada de construcție pot, de asemenea, conduce la creșterea turbidității râului Secul. În perioada de operare, scurgeri accidentale pot conduce la poluarea apei.

Nivelul în cazul acestor potențiale impacturi a fost estimat ca nesemnificativ, având în vedere riscul redus de producere a unor poluări accidentale la nivelul râurilor din interiorul sitului, precum și riscul de răspândire a speciilor invazive în zonă. Au fost considerate ca având potențialul de a fi afectate nesemnificativ habitatele 3230, 3240, 6230\*, 9130, 91V0, precum și habitatele favorabile ale speciilor *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Triturus montandoni*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*, *Rhinolophus hipposideros*, *Lynx lynx*, *Canis lupus\**, *Ursus arctos\** și *Bison bonasus*.

#### 4.6.1.6.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu este în măsură să producă fragmentări ale habitatelor, sau întreruperea conectivității pentru speciile caracteristice acestui sit, în niciuna din etapele proiectului. Permeabilitatea autostrăzii în această zonă este bună, fiind prevăzute pe acest sector al autostrăzii mai multe poduri și viaducte. Este de asemenea de așteptat ca nivelul traficului de pe DN15B să scadă în urma construcției autostrăzii, iar acest sector de drum să devină mai permeabil pentru faună.

#### 4.6.1.6.4 Perturbarea activității speciilor

Secțiunea 2 poate genera perturbarea activității speciilor de carnivore mari, respectiv *Ursus arctos\**, *Canis lupus\** și *Lynx lynx*, din cauza reducerii cantității de hrană (risc de mortalitate pentru speciile pradă), fiind nevoite să aloce mai mult timp pentru căutarea hranei necesare. Impactul generat de secțiunea 2 se poate cumula cu impactul produs de secțiunea 2 și cu alte presiuni existente la nivelul sitului analizat, ce pot genera mortalitatea speciilor pradă sau perturbarea prin alte mijloace a activității speciilor de carnivore mari menționate anterior. Impactul este în măsură să fie semnificativ. Se manifestă pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermintent în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată.

Secțiunea 2 a proiectului poate genera perturbarea activității speciilor de lilieci din cauza iluminatului artificial pe timpul nopții, deoarece aceștia vor prefera zonele adiacente surselor de lumină ale autostrăzii în detrimentul celor naturale, deoarece în acele zone se va concentra un număr mare de insecte (hrana principală a liliecilor). Impactul este considerat semnificativ negativ, indirect, local, se manifestă pe termen lung, temporar în perioada de construcție și permanent în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată.

Autostrada poate de asemenea să genereze perturbarea activității speciilor prin creșterea nivelului de zgomot, atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare.

#### 4.6.1.6.5 Reducerea efectivelor populaționale

În timpul lucrărilor de construcție există posibilitatea ca Secțiunea 2 a proiectului să producă victime accidentale asupra speciilor de nevertebrate, herpetofaună și mamifere, din cauza traficului de șantier și din cauza utilajelor folosite. Un risc există de asemenea și în etapa de operare, ca urmare a coliziunii cu traficul auto.

În cazul speciilor de nevertebrate *Carabus variolosus*, *Cerambyx cerdo*, *Rosalia alpina*, *Morimus funereus*, în etapa de operare proiectul (Secțiunea 2) poate avea impact asupra mărimii populațiilor, ca urmare a coliziunii, însă riscul este scăzut, iar nivelul potențialului impact este considerat a fi nesemnificativ.

În cazul speciilor acvatice, autostrada poate conduce la reducerea efectivelor populaționale a speciilor din sit, din cauza de faptul că lucrările pentru efectuarea conectării drumului DN15B cu proiectul, sunt efectuate într-o zonă în care specia se poate deplasa. Speciile sunt cunoscute ca fiind sedentare, probabilitatea de deplasare în zona lucrărilor fiind una mică. Având în vedere caracterul accidental al potențialului impact, starea de conservare favorabilă a speciei precum și amplasarea zonei de intersecție a proiectului cu râul Ozana în afara sitului Natura 2000, putem considera că impactul va fi unul

ne semnificativ. De asemenea, există riscul unor potențiale poluări accidentale. Având însă în vedere caracterul accidental asociat acestora, nivelul potențial al impactului în acest caz a fost considerat ne semnificativ.

Speciile de herpetofaună prezintă o stare de conservare favorabilă în sit și cu toate că este posibil ca indivizii speciilor să se poată deplasa în zona proiectului, este improbabilă apariția unui impact semnificativ asupra acestora.

Proiectul poate genera un potențial impact asupra speciilor de lilieci de interes comunitar (*Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*, *Rhinolophus hipposideros*). Riscul de coliziune al indivizilor cu traficul este relativ redus, dar datorită faptului că efectivul populațional al speciilor nu este cunoscut a fost considerat că orice potențial impact este în măsură să fie semnificativ.

În cazul carnivorelor mari, respectiv *Ursus arctos*\*, *Canis lupus*\* și *Lynx lynx* riscul de mortalitate este unul ridicat, proiectul fiind în măsură să conducă la apariția unui potențial impact semnificativ. Conform informațiilor din literatură, aplicate la situația secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț și la condițiile sitului Natura 2000, construcția și operarea autostrăzii pot conduce la reducerea efectivelor populaționale cu 1 individ la 10 ani în cazul speciei *Lynx lynx*, 1 individ la 5 ani în cazul speciei *Canis lupus*\* și *Ursus arctos*\*(Colino-Rabanal, 2011; Grilo et al., 2020).

Această formă de impact se poate manifesta și asupra populațiilor speciilor pradă pentru mamifere mari, putând afecta semnificativ acest parametru. Secțiunea 2 a autostrăzii este în măsură să reducă numărul de căprioare și astfel să afecteze densitatea populației pradă din sit. Având în vedere utilizarea zonei favorabile speciei în care este situată secțiunea analizată, nu poate fi exclusă deplasarea speciilor de pradă din sit în zona proiectului. Impactul pentru aceste specii este considerat a fi semnificativ negativ, direct, local, manifestat pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermitent în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată și ireversibil.

Nu în ultimul rând, secțiunea analizată poate genera un potențial impact asupra speciei *Bison bonasus*, deoarece este poziționată în habitat favorabil de pădure, ceea ce face ca riscul de coliziune a indivizilor cu traficul auto să fie ridicat. Este important de asemenea de menționat potențialul impact generat de modificarea nivelului de trafic de pe DN15C ca urmare a realizării autostrăzii. Această modificare poate contribui la apariția unor victime accidentale ca urmare a coliziunii cu traficul auto, având în vedere aceste aspecte, precum și numărul redus de indivizi din sit, potențialul impact estimat este unul semnificativ.

#### 4.6.1.7 ROSPA0107 Vânători Neamț

##### 4.6.1.7.1 Pierderea habitatelor

Situl este intersectat de lucrările proiectului și implementarea acestuia va duce la pierderea unor suprafețe de teren agricol. Acest fapt va duce la afectarea suprafeței habitatului de hrănire pentru specii de păsări precum *Aquila chrysaetos*, *Aquila pomarina*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Crex crex*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus* și *Circus pygargus*. Această pierdere este considerată ne semnificativă reprezentând aproximativ 1,44 ha teren pentru hrănire (reprezentând 0,001% din totalul terenului agricol din sit).



Totodată, în urma implementării proiectului, se vor pierde circa 28 ha teren adecvat pentru cuibărire (reprezentat de habitat forestier), habitat pentru specii precum *Alcedo atthis*, *Aquila pomarina*, *Bonasa bonasia* și *Bubo bubo*. Această suprafață este una redusă, ce nu este considerată a fi în măsură să conducă la un impact semnificativ la nivelul sitului.

Construcțiile hidrotehnice propuse pe râul Secul sunt în măsură să elimine zone de vegetație lemnoasă de-a lungul malurilor. Astfel de zone pot reprezenta habitate cruciale pentru speciile de păsări asociate cu habitate acvatiche. Ca urmare, această intervenție va duce la o pierdere din habitatul favorabil pentru speciile de păsări, afectând în mod nesemnificativ speciile dependente de habitate acvatiche deschise identificate, *Alcedo atthis*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *Acrocephalus scirpaeus*, *Acrocephalus scirpaus*, *Actitis hypoleucos*, *Anas platyrhynchos*, *Ardea cinerea*, *Charadrius dubius*, *Cinclus cinclus*, *Locustella luscinioides* și *Motacilla cinerea*. Suprafața potențial a fi afectată este mică, fiind estimat un potențial impact nesemnificativ.

#### 4.6.1.7.2 Alterarea habitatelor

Atât etapa de construcție cât și etapa de operare pot duce la alterarea habitatelor pentru speciile de păsări ce sunt asociate cu habitate acvatiche. Traficul de șantier și utilajele folosite pentru realizarea intervențiilor din perioada de construcție pot duce la creșterea turbidității apei. În perioada de operare, scurgeri accidentale pot duce la poluarea apei. Având în vedere caracterul accidental al unui potențial impact asupra stării ecologice a corpurilor de apă și nivelul nesemnificativ al acestuia, este estimat că orice potențial impact asupra acestui parametru are de asemenea un nivel nesemnificativ.

#### 4.6.1.7.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu este în măsură să producă fragmentări ale habitatelor, sau întreruperea conectivității pentru speciile de păsări caracteristice acestui sit, în niciuna din etapele proiectului.

#### 4.6.1.7.4 Perturbarea activității speciilor

Atât în perioada de construcție, cât și în cea de operare, indivizii speciei pot fi afectați de zgomotul și emisiile atmosferice generate de către traficul de șantier, utilaje, respectiv traficul auto, ducând la o îndepărtare (temporară în perioada de construcție și permanentă în perioada de operare).

#### 4.6.1.7.5 Reducerea efectivelor populaționale

Proiectul poate avea impact asupra mărimii populațiilor speciilor de avifaună atât în etapa de construcție, cât și în etapa de operare. Având în vedere efectivul redus sau necunoscut al populațiilor din sit, nivelul impactului poate fi considerat semnificativ. Riscul de coliziune crește semnificativ datorită faptului că viteza de deplasare a autovehiculelor este de 120 km/h., astfel în urma unor riscuri de afectare a mărimii populației în secțiunile S2 și S3 pot determina un impact cumulat.

Construcția și operarea autostrăzii pot conduce la reducerea efectivelor populaționale cu 10 indivizi la un an în cazul speciilor *Alcedo atthis*, *Buteo buteo* și *Asio otus*, un individ la 10 ani în cazul speciei *Bubo*

*bubo* și *Lullula arborea*, 5 indivizi la un an în cazul speciilor *Caprimulgus europaeus* și *Lanius collurio*, un individ la 50 ani în cazul speciei *Circus cyaneus*, un individ la un an în cazul speciilor *Dendrocoptes syriacus*, *Dryocopus martius* *Jynx torquilla*, *Upupa epops*, 2 indivizi la un an în cazul speciei *Ficedula albicollis*, 3 indivizi la un an în cazul speciei *Ficedula parva*.

Având în vedere efectivul populațional necunoscut al mai multor specii de păsări, precum și valoarea țintă necunoscută, oricare victimă accidentală ca urmare a realizării proiectului poate conduce la un impact semnificativ asupra populației speciei respective și va genera un impact semnificativ asupra tendinței populației.

#### 4.6.1.8 ROSCI0019 Călimani - Gurghiu

##### 4.6.1.8.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.8.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.8.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.8.4 Perturbarea activității speciilor

Secțiunea 2 poate genera perturbarea activității speciilor de carnivore mari, respectiv *Canis lupus\**, *Lynx lynx* și *Ursus arctos\** din cauza reducerii cantității de hrană (risc de mortalitate pentru speciile pradă), fiind nevoite să aloce mai mult timp pentru căutarea hranei necesare. Impactul generat de secțiunea 2 se cumulează cu impactul produs de secțiunea 1 și cu alte presiuni existente la nivelul sitului analizat, ce pot genera mortalitatea speciilor pradă sau perturbarea prin alte mijloace a activității speciilor de carnivore mari menționate anterior. Impactul este nesemnificativ, se manifestă accidental în perioada de construcție și intermient în perioada de operare, cu o probabilitate de producere scăzută, având în vedere distanța mare dintre zona proiectului și sit.

Secțiunea 2 a proiectului poate genera perturbarea activității speciilor de lilieci din cauza iluminatului artificial pe timpul nopții, deoarece aceștia vor prefera zonele adiacente surselor de lumină ale autostrăzii în detrimentul celor naturale, deoarece în acele zone se va concentra un număr mare de insecte (hrana principală a liliecilor). Impactul este considerat nesemnificativ, temporar în perioada de construcție și permanent în perioada de operare, cu o probabilitate relativ scăzută.

Autostrada poate de asemenea să genereze perturbarea activității speciilor prin creșterea nivelului de zgomot, atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare.

#### 4.6.1.8.5 Reducerea efectivelor populaționale

Există posibilitatea ca Secțiunea 2 a proiectului să producă victime accidentale în timpul lucrărilor de construcție asupra speciilor de mamifere, din cauza traficului de șantier și din cauza utilajelor folosite, cât și în etapa de operare, ca urmare a riscului de coliziune cu traficul auto.

Specia *Lutra lutra* poate să fie afectată de secțiunea 2 în ambele etape ale acesteia, din cauza traficului de șantier și a utilajelor din perioada de construcție și din cauza riscului de coliziune în etapa de operare. Riscul de coliziune al indivizilor cu traficul este relativ redus (circa 1 individ la 5 ani), având în vedere distanța mare dintre zona proiectului și sit. Orice potențial impact are un caracter accidental și nu este considerat a fi în măsură să afecteze semnificativ populația speciei în sit.

Proiectul poate genera impact asupra speciilor de lilieci de interes comunitar (*Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*) datorită riscului de coliziune care nu poate fi exclus, mai ales în etapa de operare, din cauza faptului că au o mobilitate foarte mare. Cu toate acestea riscul de coliziune este considerat relativ scăzut, iar numărul estimat de victime este mic, fiind considerat astfel improbabilă afectarea semnificativă a parametrului.

În cazul carnivorelor mari, respectiv *Canis lupus\**, *Lynx lynx* și *Ursus arctos\** riscul de mortalitate este unul ridicat, proiectul fiind în măsură să conducă la apariția unui potențial impact semnificativ. Conform informațiilor din literatură, aplicate la situația secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, construcția și operarea autostrăzii pot conduce la reducerea efectivelor populaționale cu circa 1 individ la 5 ani în cazul speciilor *Canis lupus\** și *Ursus arctos\** (Colino-Rabanal, 2011, Grilo et al., 2020).

Numărul de indivizi de *Lynx lynx* ce pot fi victime accidentale ale coliziunii cu traficul auto nu a putut fi estimat, din cauza rarității speciei în Europa și a lipsei studiilor referitoare la riscul de coliziune al acesteia cu traficul. Având însă în vedere prezența speciei în zona din apropierea autostrăzii, nu poate fi exclusă apariția cel puțin a unei victime accidentale. Poate fi concluzionat astfel că apariția oricărei victime accidentale din această specie reprezintă un impact semnificativ pentru acest parametru.

În cazul speciilor de urs și lup, având în vedere efectivele necunoscute ale populațiilor speciilor din sit, poate fi considerat că potențialul impact este în măsură să aibă un nivel semnificativ asupra populațiilor de mamifere mari din sit.

Această formă de impact se poate manifesta și asupra populațiilor speciilor pradă pentru mamifere mari, putând afecta semnificativ acest parametru.

Secțiunea 2 a autostrăzii este în măsură să reducă numărul de cerbi, mistreți și căprioare din sit, și astfel să afecteze densitatea populației pradă din sit. Impactul pentru aceste specii este considerat a fi ne semnificativ, accidental în perioada de construcție și intermitent în perioada de operare.

#### 4.6.1.9 ROSAC0384 Râul Târnava Mică

##### 4.6.1.9.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.9.2 Alterarea habitatelor

Având în vedere că situl se află la distanță mare de proiect (în avalul intersecției proiectului cu râul Târnava Mică), potențiala răspândire a speciilor invazive în această zonă nu poate fi exclusă, însă riscul ca acest lucru să se întâmple este scăzut. Potențialul impact a fost stabilit ca având un nivel ne semnificativ.

##### 4.6.1.9.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.9.4 Perturbarea activității speciilor

Atât etapa de construcție cât și etapa de operare pot genera un potențial impact ne semnificativ în ceea ce privește perturbarea activității speciilor.

##### 4.6.1.9.5 Reducerea efectivelor populaționale

În etapa de operare a proiectului, în cazul speciei *Lutra lutra*, există un risc de coliziune cauzat de pătrunderea speciei în zona de risc. Având în vedere efectivul redus al populației, apariția oricărei victime a acestei specii asociată populației din sit poate fi considerată ca fiind un impact semnificativ.

#### 4.6.1.10 ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor

##### 4.6.1.10.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.10.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.



#### 4.6.1.10.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.10.4 Perturbarea activității speciilor

Secțiunea 2 poate genera perturbarea activității speciilor de carnivore mari, respectiv *Canis lupus*\* și *Ursus arctos*\* din cauza reducerii cantității de hrană (risc de mortalitate pentru speciile pradă), fiind nevoite să aloce mai mult timp pentru căutarea hranei necesare. Impactul este în măsură să fie semnificativ. Se manifestă pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermiment în perioada de operare.

Autostrada poate de asemenea să genereze perturbarea activității speciilor prin creșterea nivelului de zgomot, atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare.

#### 4.6.1.10.5 Reducerea efectivelor populaționale

Există posibilitatea ca Secțiunea 2 a proiectului să producă victime accidentale în timpul lucrărilor de construcție asupra speciilor de mamifere, din cauza traficului de șantier și din cauza utilajelor folosite, cât și în etapa de operare, ca urmare a riscului de coliziune cu traficul auto.

În cazul carnivorelor mari, respectiv *Canis lupus*\* și *Ursus arctos*\* riscul de mortalitate este unul ridicat, proiectul fiind în măsură să conducă la apariția unui potențial impact semnificativ.

Conform informațiilor din literatură, aplicate la situația secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, construcția și operarea autostrăzii pot conduce la reducerea efectivelor populaționale cu 1 individ la 10 ani în cazul speciilor *Canis lupus*\* și *Ursus arctos*\* (Colino-Rabanal, 2011; Grilo et al., 2020). Având în vedere efectivele scăzute ale populațiilor speciilor din sit, respectiv între 0 și 2 indivizi, poate fi considerat că potențialul impact este în măsură să aibă un nivel semnificativ asupra populațiilor de mamifere mari din sit.

Această formă de impact se poate manifesta și asupra populațiilor speciilor pradă pentru mamifere mari, putând afecta semnificativ acest parametru. Impactul pentru aceste specii este considerat a fi semnificativ negativ, direct, local, manifestat pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermiment în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată și ireversibil.

#### 4.6.1.11 ROSAC0357 Porumbeni

##### 4.6.1.11.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.11.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.11.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.11.4 Perturbarea activității speciilor

Secțiunea 2 a proiectului poate genera perturbarea activității speciilor de lilieci din cauza iluminatului artificial pe timpul nopții, deoarece aceștia vor prefera zonele adiacente surselor de lumină ale autostrăzii în detrimentul celor naturale, deoarece în acele zone se va concentra un număr mare de insecte (hrana principală a liliecilor). Impactul este considerat nesemnificativ negativ, indirect, local, se manifestă pe termen lung, temporar în perioada de construcție și permanent în perioada de operare.

Autostrada poate de asemenea să genereze perturbarea activității speciilor prin creșterea nivelului de zgomot, atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare.

#### 4.6.1.11.5 Reducerea efectivelor populaționale

Există posibilitatea ca Secțiunea 2 a proiectului să producă victime accidentale în timpul lucrărilor de construcție asupra speciilor de mamifere, din cauza traficului de șantier și din cauza utilajelor folosite, cât și în etapa de operare, ca urmare a riscului de coliziune cu traficul auto.

În cazul carnivorelor mari, respectiv *Lynx lynx*, *Canis lupus*\* și *Ursus arctos*\* riscul de mortalitate este unul ridicat, proiectul fiind în măsură să conducă la apariția unui potențial impact semnificativ. Conform informațiilor din literatură, aplicate la situația secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, construcția și operarea autostrăzii pot conduce la reducerea efectivelor populaționale cu 1 individ la 10 ani în cazul speciilor *Lynx lynx* și *Canis lupus*\* și cu un individ la 5 ani în cazul speciei *Ursus arctos*\* (Colino-Rabanal, 2011; Grilo et al., 2020).

Proiectul poate genera impact asupra speciilor de lilieci de interes comunitar (*Myotis blythii*, *Myotis myotis*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis emarginatus*, *Miniopterus schreibersii*, *Barbastella barbastellus*) datorită riscului de coliziune care nu poate fi exclus, mai ales în etapa de operare, din cauza faptului că au o mobilitate foarte mare. Cu toate acestea, proiectul (secțiunea 2) nu intersectează situl, ceea ce face ca riscul de coliziune al indivizilor cu traficul auto să fie relativ redus. Ținând cont și de distanța mare între sit și proiect, este improbabil ca mărimea populației să fie afectată semnificativ.

#### 4.6.1.12 ROSAC0090 Harghita – Mădăraș

##### 4.6.1.12.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.12.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.12.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.12.4 Perturbarea activității speciilor

Secțiunea 2 poate genera perturbarea activității speciilor de carnivore mari, respectiv *Ursus arctos*\* și *Canis lupus*\*, din cauza reducerii cantității de hrană (risc de mortalitate pentru speciile pradă), fiind nevoie să aloce mai mult timp pentru căutarea hranei necesare. Impactul generat de secțiunea 2 se poate cumula cu impactul produs de alte presiuni existente la nivelul sitului analizat, ce pot genera mortalitatea speciilor pradă sau perturbarea prin alte mijloace a activității speciilor de carnivore mari menționate anterior. Impactul este în măsură să fie semnificativ. Se manifestă pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermiment în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată.

Autostrada poate de asemenea să genereze perturbarea activității speciilor prin creșterea nivelului de zgomot, atât în etapa de construcție, cât și în cea de operare.

##### 4.6.1.12.5 Reducerea efectivelor populaționale

Există posibilitatea ca Secțiunea 2 a proiectului să producă victime accidentale în timpul lucrărilor de construcție asupra speciilor de mamifere, din cauza traficului de șantier și din cauza utilajelor folosite, cât și în etapa de operare, ca urmare a riscului de coliziune cu traficul auto.

În cazul carnivorelor mari, respectiv *Canis lupus*\* și *Ursus arctos*\* riscul de mortalitate este unul ridicat, proiectul fiind în măsură să conducă la apariția unui potențial impact semnificativ. Este estimată potențiala apariție a victimelor accidentale cu o frecvență de circa 1 individ la 10 ani în cazul speciei *Canis lupus*\* și 1 individ la 5 ani în cazul speciei *Ursus arctos*\*. (Colino-Rabanal, 2011; Grilo et al., 2020). Având în vedere efectivele necunoscute ale populațiilor speciilor din sit, poate fi considerat că potențialul impact este în măsură să aibă un nivel semnificativ asupra populațiilor de mamifere mari din sit.

Această formă de impact se poate manifesta și asupra populațiilor speciilor pradă pentru mamifere mari, putând afecta semnificativ acest parametru. Secțiunea 2 a autostrăzii este în măsură să reducă numărul de cerbi, mistreți și căprioare din sit, și astfel să afecteze densitatea populației pradă din sit. Impactul pentru aceste specii este considerat a fi semnificativ negativ, direct, local, manifestat pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermiment în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată și ireversibil.

#### 4.6.1.13 ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor

##### 4.6.1.13.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar.

##### 4.6.1.13.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat de interes comunitar.

##### 4.6.1.13.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar.

##### 4.6.1.13.4 Perturbarea activității speciilor

Situl nu a fost desemnat pentru protecția speciilor, ci doar pentru două habitate, ai căror parametri nu vor fi afectați de autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț.

##### 4.6.1.13.5 Reducerea efectivelor populaționale

Situl nu a fost desemnat pentru protecția speciilor, ci doar pentru două habitate, ai căror parametri nu vor fi afectați de autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț.

#### 4.6.1.14 ROSCI0439 Valea Chiurușilor

##### 4.6.1.14.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.



#### 4.6.1.14.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.14.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.14.4 Perturbarea activității speciilor

Situl a fost desemnat pentru protecția a trei specii de nevertebrate asociate habitatelor de pajiște – *Euphydryas aurinia*, *Colias myrmidone* și *Isophya stysi*. Situl este situat la distanță mare de autostradă (circa 2,5 km), fiind considerată improbabilă resimțirea efectelor generate de proiect până în zona sitului. Astfel, a fost considerat că proiectul nu este în măsură să conducă la perturbarea activității speciilor în cazul acestui sit Natura 2000.

#### 4.6.1.14.5 Reducerea efectivelor populaționale

Având în vedere distanța dintre proiect și sit, precum și particularitățile biologice ale speciilor de nevertebrate ce fac obiectul conservării în acest sit, a fost considerat improbabil ca proiectul să poată conduce la reducerea efectivelor populaționale ale acestor specii. Aceste specii de nevertebrate sunt asociate în general habitatelor de pajiște, iar indivizii acestora au în general un nivel limitat de mobilitate, fiind improbabilă deplasarea acestora din sit până în zona autostrăzii.

### 4.6.1.15 ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec

#### 4.6.1.15.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.15.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.15.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.15.4 Perturbarea activității speciilor

Distanța dintre zona autostrăzii și sit este mare, de aproape 10 km. A fost considerat că efectele generate de autostradă (ex: creșterea nivelului de zgomot, creșterea iluminatului artificial, etc.), nu sunt în măsură să afecteze componentele protejate în interiorul acestui sit Natura 2000.

#### 4.6.1.15.5 Reducerea efectivelor populaționale

Există posibilitatea ca Secțiunea 2 a proiectului să producă victime accidentale în timpul lucrărilor de construcție asupra speciilor de mamifere, din cauza traficului de șantier și din cauza utilajelor folosite, cât și în etapa de operare, ca urmare a riscului de coliziune cu traficul auto.

În cazul carnivorelor mari, respectiv *Canis lupus\**, *Lynx lynx* și *Ursus arctos\** riscul de mortalitate este unul ridicat, proiectul fiind în măsură să conducă la apariția unui potențial impact semnificativ. Conform cuantificărilor realizate pentru proiect, construcția și operarea autostrăzii pot conduce la reducerea efectivelor populaționale cu 1 individ la 10 ani în cazul speciei *Ursus arctos\** și 1 individ la 5 ani în cazul speciei *Canis lupus\**.

Un potențial impact semnificativ poate apărea și în cazul speciei *Lynx lynx*, în principal din cauza prezenței speciei în zona din apropierea autostrăzii și a efectivului populațional foarte redus al speciei în sit.

Această formă de impact se poate manifesta și asupra populațiilor speciilor pradă pentru mamifere mari, putând afecta semnificativ acest parametru. Secțiunea 2 a autostrăzii este în măsură să reducă numărul de căprioare, mistreți și cerbi din sit, și astfel să afecteze densitatea populației pradă din sit. Impactul pentru aceste specii este considerat a fi semnificativ negativ, direct, local, manifestat pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermitent în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată și ireversibil.

Proiectul poate genera impact asupra speciilor de lilieci de interes comunitar (*Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*) datorită riscului de coliziune care nu poate fi exclus, mai ales în etapa de operare, din cauza faptului că au o mobilitate foarte mare. Speciile nu au o stare de conservare cunoscută la nivel de sit și nu este cunoscut efectivul numeric al populației, astfel potențialul impact a fost considerat potențial semnificativ.

### 4.6.1.16 ROSAC0027 Cheile Bicazului - Hășmaș

#### 4.6.1.16.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.16.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.16.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.16.4 Perturbarea activității speciilor

Distanța dintre zona autostrăzii și sit este mare, de aproape 10 km. A fost considerat că efectele generate de autostradă (ex: creștere a nivelului de zgomot, creștere a iluminatului artificial, etc.), nu sunt în măsură să afecteze componentele protejate în interiorul acestui sit Natura 2000.

#### 4.6.1.16.5 Reducerea efectivelor populaționale

Există posibilitatea ca Secțiunea 2 a proiectului să producă victime accidentale în timpul lucrărilor de construcție asupra speciilor de mamifere, din cauza traficului de șantier și din cauza utilajelor folosite, cât și în etapa de operare, ca urmare a riscului de coliziune cu traficul auto.

În cazul carnivorelor mari, riscul de mortalitate a fost considerat a fi unul ridicat, proiectul fiind în măsură să conducă la apariția unui potențial impact semnificativ. Estimările realizate pentru acest proiect indică un număr potențial de victime de 1 individ la 5 ani în cazul speciei *Ursus arctos*\* și 1 individ la 5 ani în cazul speciei *Canis lupus*.\*

Un potențial impact poate apărea și asupra speciei *Lynx lynx*. Cu toate că un număr de victime accidentale ale coliziunii cu traficul auto nu poate fi estimat, având în vedere faptul că populația sitului totalizează 2 indivizi, apariția oricărei victime accidentale poate reprezenta un impact semnificativ.

Această formă de impact se poate manifesta și asupra populațiilor speciilor pradă pentru mamifere mari, putând afecta semnificativ acest parametru. Secțiunea 2 a autostrăzii este în măsură să reducă numărul de căprioare, mistreți și cerbi din sit, și astfel să afecteze densitatea populației pradă din sit. Impactul pentru aceste specii este considerat a fi semnificativ negativ, direct, local, manifestat pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermiment în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată și ireversibil.

Proiectul poate genera un potențial impact asupra speciilor de lilieci de interes comunitar (*Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*), dar datorită distanței față de sit, riscul de coliziune al indivizilor cu traficul auto să fie relativ redus, astfel încât mărimea populației nu este afectată semnificativ.

### 4.6.1.17 ROSAC0033 Cheile Șugăului – Munticelu

#### 4.6.1.17.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.17.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.17.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.17.4 Perturbarea activității speciilor

Distanța dintre zona autostrăzii și sit este mare, de circa 9,2 km. A fost considerat că efectele generate de autostradă (ex: creștere a nivelului de zgomot, creștere a iluminatului artificial, etc.), nu sunt în măsură să afecteze componentele protejate în interiorul acestui sit Natura 2000.

#### 4.6.1.17.5 Reducerea efectivelor populaționale

Există posibilitatea ca Secțiunea 2 a proiectului să producă victime accidentale în timpul lucrărilor de construcție asupra speciilor de mamifere, din cauza traficului de șantier și din cauza utilajelor folosite, cât și în etapa de operare, ca urmare a riscului de coliziune cu traficul auto.

În cazul speciei *Ursus arctos*\*, riscul de mortalitate este unul relativ ridicat, proiectul fiind în măsură să conducă la apariția unui potențial impact semnificativ. Circa 1 individ la 10 ani poate fi afectat de autostradă ca urmare a riscului de reducere a efectivelor populaționale în acest sit.

Această formă de impact se poate manifesta și asupra populațiilor speciilor pradă, putând afecta semnificativ acest parametru. Secțiunea 2 a autostrăzii este în măsură să reducă numărul de căprioare, mistreți și cerbi din sit, și astfel să afecteze densitatea populației pradă din sit. Impactul pentru aceste specii este considerat a fi semnificativ negativ, direct, local, manifestat pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermintent în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată și ireversibil.

Proiectul poate genera potențial impact semnificativ asupra speciilor de lilieci de interes comunitar (*Barbastella barbastellus*, *Myotis blythii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*) datorită riscului de coliziune care nu poate fi exclus, mai ales în etapa de operare, din cauza faptului că au o mobilitate foarte mare.

### 4.6.1.18 ROSAC0024 Ceahlău

#### 4.6.1.18.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.



#### 4.6.1.18.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.18.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.18.4 Perturbarea activității speciilor

Distanța dintre zona autostrăzii și sit este mare, de peste 2 km. A fost considerat că efectele generate de autostradă (ex: creștere a nivelului de zgomot, creștere a iluminatului artificial, etc.), nu sunt în măsură să afecteze componentele protejate în interiorul acestui sit Natura 2000.

#### 4.6.1.18.5 Reducerea efectivelor populaționale

Există posibilitatea ca Secțiunea 2 a proiectului să producă victime accidentale în timpul lucrărilor de construcție, din cauza traficului de șantier și din cauza utilajelor folosite, în cazul speciilor de mamifere. De asemenea, Secțiunea 2 va genera victime ale acestor specii și în etapa de operare, ca urmare a riscului de coliziune cu traficul auto.

În cazul carnivorelor mari, respectiv *Lynx lynx*, *Canis lupus*\* și *Ursus arctos*\* riscul de mortalitate este unul ridicat, proiectul fiind în măsură să conducă la apariția unui potențial impact semnificativ. Numărul estimat de victime este redus, însă efectivele populaționale ale acestor specii sunt de asemenea reduse, apariția oricărei victime putând reprezenta un impact semnificativ.

Această formă de impact se poate manifesta și asupra populațiilor speciilor pradă pentru mamifere mari, putând afecta semnificativ acest parametru. Secțiunea 2 a autostrăzii este în măsură să reducă numărul de căprioare, mistreți și cerbi din sit, și astfel să afecteze densitatea populației pradă din sit. Impactul pentru aceste specii este considerat a fi semnificativ negativ, direct, local, manifestat pe termen lung, accidental în perioada de construcție și intermitent în perioada de operare, cu o probabilitate de producere ridicată și ireversibil.

Proiectul poate genera impact asupra speciilor de lilieci de interes comunitar (*Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*). Riscul de coliziune al indivizilor cu traficul este relativ redus, având în vedere distanța mare dintre zona proiectului și sit. Orice potențial impact are un caracter accidental și nu este considerat a fi în măsură să afecteze semnificativ populația speciei în sit.

#### 4.6.1.19 ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor

##### 4.6.1.19.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.19.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.19.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.19.4 Perturbarea activității speciilor

Distanța dintre zona autostrăzii și sit este mare, de peste 40 km. A fost considerat că efectele generate de autostradă (ex: creștere a nivelului de zgomot, creștere a iluminatului artificial, etc.), nu sunt în măsură să afecteze componentele protejate în interiorul acestui sit Natura 2000.

##### 4.6.1.19.5 Reducerea efectivelor populaționale

În cazul speciei *Ursus arctos*\*, există un risc de mortalitate scăzut, având în vedere distanța mare dintre sit și zona autostrăzii (circa 40 km). În cazul acestei specii potențialul impact a fost considerat nesemnificativ.

#### 4.6.1.20 ROSAC0212 Rarău – Giumalău

##### 4.6.1.20.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.20.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

##### 4.6.1.20.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat de interes comunitar sau habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.20.4 Perturbarea activității speciilor

Distanța dintre zona autostrăzii și sit este mare, de peste 39 km. A fost considerat că efectele generate de autostradă (ex: creștere a nivelului de zgomot, creștere a iluminatului artificial, etc.), nu sunt în măsură să afecteze componentele protejate în interiorul acestui sit Natura 2000.

#### 4.6.1.20.5 Reducerea efectivelor populaționale

În cazul carnivorelor mari, respectiv *Lynx lynx*, *Canis lupus*\* și *Ursus arctos*\* există un risc teoretic de mortalitate, însă având în vedere distanța mare dintre sit și proiect, acesta nu a putut fi cuantificat. A fost considerat, deoarece situl se află la o distanță foarte mare de zona proiectului (circa 39 km), că este improbabilă afectarea semnificativă a speciilor, ținând cont de faptul că apariția unei victime ca urmare a coliziunii este strict un fenomen izolat, puțin probabil a fi repetat cu o frecvență suficient de mare încât să afecteze parametrul de conservare.

### 4.6.1.21 ROSPA0018 Cheile Bicazului - Hășmaș

#### 4.6.1.21.1 Pierderea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la pierderea suprafețelor de habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.21.2 Alterarea habitatelor

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la alterarea suprafețelor de habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.21.3 Fragmentarea habitatului

Proiectul nu intersectează situl și nu va conduce la fragmentarea suprafețelor de habitat favorabil al speciilor de interes comunitar.

#### 4.6.1.21.4 Perturbarea activității speciilor

Distanța dintre zona autostrăzii și sit este mare, de peste 7 km. A fost considerat că efectele generate de autostradă (ex: creștere a nivelului de zgomot, creștere a iluminatului artificial, etc.), nu sunt în măsură să afecteze componentele protejate în interiorul acestui sit Natura 2000.

#### 4.6.1.21.5 Reducerea efectivelor populaționale

Etapa de construcție a proiectului poate conduce la reducerea efectivelor populaționale a speciilor de păsări din sit, ca urmare a coliziunii cu traficul de șantier sau a îndepărtării cuiburilor în timpul activităților de curățare a vegetației de pe malurile râurilor.

În etapa de operare, traficul auto poate duce la un risc de coliziune și deoarece efectivele populaționale nu sunt cunoscute, apariția oricărei victime accidentale ca urmare a realizării proiectului poate conduce la un impact semnificativ asupra populației. Totodată, având în vedere caracterul accidental al potențialului impact generat de apariția unor victime ale coliziunii cu traficul auto, este considerat că proiectul nu este în măsură să afecteze în mod semnificativ, pe termen lung, tendința mărimii populațiilor de păsări din sit.

#### 4.6.2 Evaluarea impactului rezidual

În evaluarea impactului rezidual trebuie subliniat faptul că rezultatele evaluării de impact (fără luarea în considerare a măsurilor de evitare și reducere a impactului) se bazează pe utilizarea unei abordări precaute, necesară în condițiile indisponibilității unor date și informații. Realizarea acestei evaluări într-un mod precaut pune în evidență situațiile în care este necesară propunerea unor măsuri ce vor contribui la reducerea efectelor generate de proiect și la reducerea nivelului presiunilor asupra speciilor.

Măsurile propuse în cadrul acestui studiu pentru evitarea și reducerea impactului vizează toate formele de impact identificate și se consideră că implementarea acestor măsuri se va realiza cu un nivel ridicat de eficiență.

Măsurile de evitare și reducere a impactului au fost dimensionate astfel încât să asigure fie evitarea producerii impacturilor, fie reducerea acestora la un nivel ne semnificativ. Se estimează că impactul rezidual va fi unul ne semnificativ pentru toate habitatele și speciile din siturile analizate. Aceasta presupune deopotrivă că implementarea măsurilor va asigura evitarea afectării integrității siturilor Natura 2000.

Pentru siturile ROSAC0297, ROSPA0028, ROSAC0279, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107, ROSCI0019, ROSAC0384, ROSAC0244, ROSAC0357, ROSAC0090, ROSAC0252, ROSAC0027, ROSAC0033, ROSAC0024 și ROSPA0018, impactul secțiunii 2 fără implementarea măsurilor este semnificativ pentru unele specii (a se vedea în tabelul anexat), afectând astfel integritatea siturilor, însă dacă măsurile propuse se vor implementa, impactul rezidual va fi ne semnificativ, fără a mai fi afectată integritatea sitului.

## 5 MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

### 5.1 MĂSURI PROPUSE PENTRU EVITAREA ȘI REDUCEREA IMPACTULUI

Principiile aplicate în identificarea și stabilirea măsurilor de evitare și reducere a impactului sunt reprezentate de:

⚙️ Principii generale:

1. **Monitorizare.** Monitorizarea permanentă, în etapele de implementare (în timpul construcției, în primii ani de funcționare – minim 3 ani), este necesară pentru a asigura actualizarea bazei de date și cunoștințe a proiectului și a putea astfel lua decizii fundamentate;
2. **Management adaptativ.** Măsurile de evitare și reducere trebuie adaptate continuu pe baza ultimelor informații existente în zona de implementare a proiectului (vezi Monitorizare);
3. **Asigurarea expertizei de specialitate.** Pentru întregul traseu al secțiunii 2, în perioada construcției trebuie asigurată prezența unor responsabili privind biodiversitatea (preferabil o echipă care să poată asigura expertiză pe principalele grupe de interes comunitar). Este de preferat ca responsabilii cu biodiversitatea să difere de responsabilii de mediu, pentru a putea asigura tratarea în mod adecvat a cerințelor pentru protecția componentelor de biodiversitate;
4. **Consultarea permanentă cu factorii interesați.** În perioada construcției și operării este necesară asigurarea unui cadru de colaborare permanentă cu principalii factori interesați cu privire la managementul biodiversității (cel puțin administratorii/ custozii de situri Natura 2000) și reprezentanții fondurilor de vânatoare și ai ocoalelor silvice. Colaborarea trebuie să se concentreze pe schimbul de date și informații recente, precum și asupra detaliilor privind implementarea măsurilor de evitare și reducere a impactului;
5. **Eficacitatea și complementaritatea măsurilor.** Oricare dintre măsurile implementate trebuie să își atingă scopul printr-un grad ridicat de eficacitate, fără a împiedica/ limita eficacitatea altor măsuri și fără a crea alte forme de impact semnificativ sau riscuri asupra biodiversității sau populației umane;
6. **Controlul formelor de impact.** Măsurile formulate și implementate trebuie să se adreseze direct formelor de impact identificate, asigurând în permanență menținerea acestor impacturi sub pragurile de semnificație.

⚙️ Pentru pierderea și alterarea habitatelor:

7. **Evitarea afectării unor suprafețe suplimentare** (în afara coridorului de expropriere) în interiorul siturilor Natura 2000 precum și în zona habitatelor naturale aflate în exteriorul siturilor, cu excepția locațiilor pentru realizarea măsurilor de evitare și reducere a impactului;
8. **Reducerea concentrațiilor de poluanți** la nivelul zonelor adiacente autostrăzii;
9. **Reabilitarea tuturor suprafețelor afectate temporar** cu utilizarea exclusiv a speciilor native și asigurarea funcționalității ecologice a suprafețelor reabilite.



⚙️ Fragmentarea habitatelor:

10. **Mentținerea conectivității ecologice** pentru toate speciile de faună (în special pentru cele care nu sunt capabile de zbor), prin măsuri de supratraversare a autostrăzii.

⚙️ Perturbarea activității speciilor de faună:

11. Reducerea la minim a efectelor asociate **prezenței umane, zgomotului și iluminatului** în perioada construcției și operării autostrăzii.

⚙️ Reducerea efectivelor populaționale:

12. Reducerea la minim a **ratelor de mortalitate** din cauza coliziunii faunei sălbatice cu traficul rutier.

Modul de formulare a măsurilor de evitare și reducere a impactului a avut în vedere următoarele aspecte:

⚙️ Adresarea acelor impacturi a căror producere este o consecință clară a activităților propuse prin proiect (în acest caz sunt mai specifice și mai bine cuantificate/ localizate);

⚙️ O abordare precaută legată de protecția unor componente sensibile ce ar putea fi afectate în timpul construcției sau operării de anumite modificări ale proiectului sau decizii de moment;

⚙️ Precizarea cu exactitate doar a acelor parametri absolut necesari pentru asigurarea funcționalității măsurilor propuse, fără a oferi însă detalii ce pot limita opțiunile din timpul perioadei de proiectare și construcție.

O parte dintre măsurile formulate se adresează mai multor componente de interes comunitar, însă pentru a evita redundanța au fost descrise o singură dată și apoi doar menționate în cadrul celorlalte componente.

Măsurile prezentate mai jos sunt bazate atât pe bunele practici recomandate pentru realizarea proiectelor de infrastructură rutieră, cât și pe analiza și adaptarea experiențelor și soluțiilor identificate la nivel național și internațional pentru diferite situații întâlnite în construcția și operarea autostrăzii. Fezabilitatea măsurilor este indicată atât prin conținutul măsurii (ex: măsurile referitoare la modul de realizare al lucrărilor) cât și prin exemplificarea, pe baza experienței naționale și internaționale, a principalelor măsuri referitoare la configurația traseului rutier sau la structuri adiționale (ex: subtraversări, supratraversări).

Toate măsurile formulate pentru etapa de construcție sunt valabile în cazul unei eventuale etape de dezafectare, precum și în cazul etapelor de reabilitare/ modernizare a secțiunii 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț.

Tabelul nr. 5-1 Măsurile propuse pentru protecția biodiversității

Cod măsură	Etapa de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
<b>Măsurile generale</b>					
M1	Pre-construcție	PH	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Pești, Mamifere, Păsări	Realizarea lucrărilor hidrotehnice se va face cu respectarea prevederilor Normativului tehnic pentru lucrări hidrotehnice NTLH-001 „Criterii și principii pentru evaluarea și selectarea soluțiilor tehnice de proiectare și realizare a lucrărilor hidrotehnice de amenajare/reamenajare a cursurilor de apă, pentru atingerea obiectivelor de mediu din domeniul apelor” aprobat prin Ordinul nr. 1215/2008.
M2	Pre-construcție	Toate formele de impact	Toate siturile Natura 2000	Toate componentele Natura 2000	Pentru execuția proiectului se elaborează un Plan de Management de Mediu (PMM), ce va detalia toate măsurile de evitare și reducere a impactului (alături de alte cerințe) prevăzute în Studiul de Evaluare Adecvată, Raportul privind Impactul asupra Mediului, Studiul de Evaluare a Impactului asupra Corpurilor de Apă, Acordul de mediu și Avizul de Gospodărirea Apelor. PMM se elaborează după emiterea Acordului de mediu și se revizuieste după cum urmează: 1. Înainte de demararea lucrărilor de construcție; 2. La fiecare 6 luni pe perioada derulării lucrărilor de construcție; 3. Înainte de punerea în funcțiune a autostrăzii; 4. La oricare modificare a proiectului legată de soluțiile constructive sau măsurile de evitare și reducere a impactului precum și la revizuirea actelor de reglementare; 5. La dezafectarea autostrăzii
M3	Construcție	AH	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Toate componentele Natura 2000	În cadrul PMM este necesară specificarea substanțelor ce pot fi utilizate în tratamentele fitosanitare aplicate pentru întreținerea vegetației din zona autostrăzii. Substanțele trebuie să nu prezinte nicio formă de risc pentru fauna sălbatică (terestră sau acvatică).
M4	Construcție	PH	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Habitat, specii de floră, specii de faună	Lucrările vor fi realizate strict în interiorul limitei proiectului, fără afectarea de suprafețe suplimentare din interiorul siturilor Natura 2000. Dacă este necesară modificarea limitei proiectului, acest lucru se poate realiza doar în urma reanalizării potențialului impact al modificărilor asupra parametrilor de conservare ai Obiectivelor de Conservare Specifice pentru habitatele și speciile ce fac obiectul conservării în siturile Natura 2000.
M5	Construcție	REP	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Toate componentele Natura 2000	Realizarea de instruirii periodice pentru tot personalul implicat în lucrările de construcție / dezafectare, cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de evitare și reducere a impacturilor. Se va acorda o atenție sporită aspectelor legate de interzicerea colectării de plante și animale sau rănirea / omorârea deliberată a speciilor protejate.
M6	Operare	REP	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Păsări	Pentru etapa de operare a proiectului va fi prevăzut și operaționalizat un un plan de prevenire a incendiilor. CIC va fi dotat cu materiale și tehnologii necesare pentru gestionarea incendiilor și asigurarea menținerii siguranței traficului rutier pe autostradă. Măsura are rolul de a evita apariția unor victime adiționale ca urmare a unor incendii pe autostradă.
<b>Măsurile specifice</b>					

Cod măsură	Etapa de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
M7	Pre-construcție	REP	ROSAC0279, ROSAC0270	Habitat, Plante	Înainte de demararea lucrărilor de construcție, se va realiza un inventar al următoarelor specii de plante: <i>Adenophora lilifolia</i> , <i>Ligularia sibirica</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Abies alba</i> , <i>Neottia nidus-avis</i> , <i>Anacamptis morio</i> , <i>Anacamptis coriophora</i> , <i>Dactylorhiza fuchsii</i> , <i>Dactylorhiza majalis</i> , <i>Dactylorhiza maculata</i> , <i>Gymnadenia conopsea</i> , <i>Orchis militaris</i> , <i>Platanthera bifolia</i> , în următoarele zone zuprinse în interiorul coridorului de expropriere: - ROSAC0279; - ROSAC0270; - km 77+620 – km 77+820; - km 131+870 – km 132+555; - km 132+655 – km 133+335; - km 180+235 – km 181+180; - Intersecția cu râul Ditrău. Indivizii identificați în coridorul de expropriere vor fi mutați într-o zonă care se încadrează în caracteristicile habitatelor favorabile acestor specii, pentru a se reduce impactul generat de proiect, asupra acestor specii. Inventarul va fi realizat de experți acreditați. Activitățile de relocare se vor realiza în conformitate cu cerințele legislației în vigoare.
M8	Construcție	PH	ROSAC0297	Habitat	Lucrările din zonele din următoarele intervale kilometrice, unde proiectul se suprapune cu limitele habitatului 91E0*: km 34+560 - km 35+720, km 36+760 - km 37+440, km 40+020 - km 40+100, drumul de legătură de la nodul Sărățeni, km 47+340 - km 47+700 se vor realiza prin afectarea strict a „zonelor stabilite pentru ocupare permanentă” stabilite în cadrul acestui Studiu (vezi capitolul 4, secțiunea 4.6.1). Este interzisă orice intervenție, temporară sau permanentă, în afara acestor perimetre.
M9	Construcție	PH	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Toate speciile de faună	Lucrările din interiorul siturilor Natura 2000 se vor realiza cu afectarea la minim a vegetației ripariene de pe malurile râurilor și canalelor traversate de autostradă, exclusiv în interiorul coridorului de expropriere.
M10	Construcție & Operare	PH	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Pești Păsări <i>Lutra lutra</i>	Pentru limitarea riscului de contaminare a apei râurilor intersectate de autostradă, în timpul construcției și operării va fi elaborat și implementat un Plan de prevenire și intervenție în caz de poluări accidentale, cu prevederi clare referitoare la gestionarea apelor pluviale (inclusiv apele de șiroire) și întreținerea separatoarelor de hidrocarburi. Atât turbiditatea, cât și parametrii de calitate ai apei râului vor trebui monitorizați la începutul perioadei de operare (preferabil minim 3 ani).
M11	Construcție	PH, REP, AH	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Pești Păsări acvatice <i>Lutra lutra</i>	Se interzice traversarea cu utilaje prin albia râurilor, în acest sens fiind necesară prevederea de podete temporare. La realizarea lucrărilor în albie necesare construcției de poduri și viaducte, se va realiza protecția frontului de lucru cu batardouri și se va asigura manevrarea utilajelor de pe maluri. Toate lucrările temporare se realizează cu evitarea întreruperii conectivității longitudinale a cursurilor de apă, precum și cu respectarea celorlalte măsuri prevăzute în prezentul studiu.

Cod măsură	Etapă de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
M12	Construcție	REP, PAS	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Faună	Înainte de demararea lucrărilor de construcție din interiorul siturilor Natura 2000 se va realiza un Inventar actualizat al speciilor de interes comunitar aflate într-un perimetru de minim 300 m în jurul autostrăzii pentru zonele cu rambleu și debleu și minim 600 m în jurul nodurilor rutiere. Inventarul va reprezenta situația de referință la care se vor raporta rezultatele programului de monitorizare în timpul construcției și operării. Orice informație suplimentară furnizată de inventar se va reflecta în PMM din punct de vedere al aplicabilității măsurilor de evitare și reducere a impacturilor.
M13	Construcție	AH	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Habitat Floră Faună	Toate echipamentele, utilajele și vehiculele ce vor opera în interiorul siturilor Natura 2000 vor fi spălate în interiorul organizărilor de șantier pentru evitarea răspândirii speciilor de plante invazive alohtone. Apele rezultate vor fi colectate în recipiente etanșe și vor fi transportate spre zone de decontaminare. Nu vor fi deversate în cursuri de apă de suprafață.
M14	Construcție	AH	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Habitat Floră Faună	În cazul utilajelor și a personalului ce au fost implicați în zone unde a fost indicată prezența speciilor alohtone invazive, echipamentul personalului de lucru (încălțăminte) și utilajele vor fi trecute printr-o rampă de curățare în care se vor îndepărta toate urmele de pământ și resturi vegetale. Apele rezultate vor fi colectate în recipiente etanșe și vor fi transportate spre zone de decontaminare. Nu vor fi deversate în cursuri de apă de suprafață.
M15	Construcție	AH	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Habitat Floră Faună	Înainte de începerea lucrărilor precum și pe toată perioada de execuție a lucrărilor de construcție un expert botanist va fi prezent pentru a inspecta și identifica prezența speciilor alohtone invazive. Pentru a diminua riscurile de diseminare, vor fi prevăzute acțiuni de îndepărtare mecanică a speciilor identificate. Resturile vegetale vor fi transportate în afara zonelor protejate, urmând a fi distruse fără riscuri pentru propagarea speciilor (ex: prin incinerare). Este interzisă combaterea chimică a speciilor invazive.
M16	Construcție	AH, REP	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Toate componentele Natura 2000	Pe suprafața ariilor protejate nu se vor depozita temporar sau definitiv deșeuri solide sau lichide.
M17	Construcție	REP, PAS	ROSAC0297	<i>Ursus arctos</i> *	Lucrările din interiorul ROSAC0297 din zona cuprinsă între localitățile Măgherani și Sărățeni, (între km 33+000 și km 39+000) precum și lucrările din zona Bucin (între km 55+000 și km 77+500) se vor realiza strict în afara perioadelor de hibernare a urșilor (în afara perioadei noiembrie – mai), conform calendarului prezentat în acest Studiu. Este interzisă orice activitate de șantier în aceste zone în perioada de hibernare a speciei <i>Ursus arctos</i> *
M18	Construcție	REP, PAS	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Chiroptere Specii de păsări	Lucrările de construcție din interiorul siturilor Natura 2000 prevăzute a fi realizate în perioadele sensibile pentru speciile de păsări și de chiroptere (detaliate în prezentul studiu) se vor executa doar după ce în prealabil a fost realizată o verificare în ceea ce privește existența cuiburilor de păsări sau a coloniilor de lilieci în zonele în care urmează să se execute lucrări de construcție. În situația identificării unor cuiburi de păsări sau a unor colonii de lilieci, este necesară evitarea execuției lucrărilor în această zonă până la finalizarea perioadei de cuibărire / maternitate sau hibernare. Alternativ, pot fi executate operațiuni de

Cod măsură	Etapă de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
					relocare a exemplarelor, numai după obținerea tuturor derogărilor și aprobărilor necesare conform legislației în vigoare.
M19	Construcție	REP	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Toate componentele Natura 2000	Realizarea oricărei intervenții în etapa de construcție trebuie făcută după ce în prealabil persoane acreditate pentru monitorizarea biodiversității au evaluat prezența speciilor de interes comunitar în zona ce urmează a fi afectată (atât zone terestre, cât și zone acvatice) și pot garanta că au fost luate toate măsurile privind evitarea/ reducerea impactului asupra acestor specii, inclusiv operațiuni de relocare, acolo unde este cazul, cu respectarea cerințelor legale în vigoare.
M20	Construcție	REP	ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSPA0107	Păsări	Pentru evitarea distrugerii cuiburilor de păsări, pe suprafețele aflate în limita de expropriere, în interiorul SPA, deschiderea fronturilor de lucru (curățarea vegetației / decopertarea solului) nu se va realiza în intervalul Martie - Iulie.
M21	Construcție	REP	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Toate componentele Natura 2000	Fronturile de lucru vor fi verificate periodic de persoane acreditate pentru monitorizarea biodiversității pentru a se asigura că au fost luate toate măsurile pentru evitarea instalării speciilor de faună în zonele temporar inactive în care reluarea lucrului ar putea conduce la distrugerea de cuiburi și adăposturi și/ sau apariția de victime. Soluțiile pentru evitarea instalării speciilor pot consta în: instalarea de plase/ prelate, îngrădiri temporare etc.
M22	Construcție	FH, PAS, REP	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	<i>Lutra lutra</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> , păsări, <i>Canis lupus</i>	Evitarea manevrării vehiculelor și utilajelor în zona culoarelor de lucru pe timp de noapte în interiorul siturilor Natura 2000 și la o distanță de circa 1 km față de acestea, astfel încât să fie afectată la minim activitatea speciilor crepusculare și nocturne ( <i>Lutra lutra</i> , lilieci, păsări). Măsura este benefică și pentru îndepărtarea barierelor comportamentale ce pot fragmenta habitatele speciilor cu mobilitate ridicată, în timpul etapei de construcție.
M23	Construcție	REP, PAS	ROSAC0297, ROSAC0270	Toate speciile de chroptere	Înainte de începerea lucrărilor de demolare se vor realiza campanii de investigare a prezenței speciilor de lilieci (campaniile vor fi realizate doar de către un expert acreditat în monitorizarea biodiversității) în construcțiile propuse a fi demolate. Dacă în aceste construcții se vor identifica colonii sau indivizi ai unor specii de lilieci, lucrările de demolare se vor realiza doar în afara perioadei sensibile pentru coloniile de maternitate ale acestora, definită conform acestui studiu.
M24	Construcție & Operare	REP, PAS	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Toate speciile de nevertebrate nocturne, chroptere	Atât în etapa de construcție, cât și în etapa de operare, este necesară, pentru toate componentele proiectului, implementarea uneia sau mai multora dintre următoarele soluții: 1.Reducerea supra-iluminării (lumini prea puternice); 2.Orientarea și ecranarea surselor de lumină (menținerea luminii în limita proprietății sau a zonei desemnate pentru iluminare); 3.Evitarea grupării excesive a luminii (iluminarea doar a zonelor în care este cu adevărat necesar); 4.Reducerea duratei de iluminare (utilizarea temporizatoarelor, a senzorilor de mișcare, iluminare adaptivă care estompează sau stingă luminile când nu mai sunt necesare etc);



Cod măsură	Etapă de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
					Prevederea de surse de iluminat cu lumină caldă, fără culoarea albastră (temperatura culorii să nu depășească 3000 Kelvin). Aceste sisteme de iluminat au un grad scăzut de atractivitate pentru nevertebratele zburătoare (având în consecință efecte asupra chiropterelor și avifaunei) și ar trebui să asigure direcționarea luminii exclusiv către zonele de activitate ale autostrăzii și limitarea dispersiei luminii în habitatele naturale.
M25	Construcție	REP	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Nevertebrate Păsări Chiroptere	<p>Pentru reducerea riscului de coliziune a speciilor de păsări, mamifere, și nevertebrate cu traficul auto de pe autostradă este necesară amplasarea unor panouri anticoliziune. Panourile anticoliziune vor fi implementate în zonele frecvent utilizate de către specii pentru deplasare și în zonele de capăt al podurilor, în următoarele intervale kilometrice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- km 23+000 - km 23+640, pe partea dreapta;</li> <li>- km 24+120 - km 24+470, pe partea dreapta;</li> <li>- km 24+300 - km 24+860, pe partea stânga;</li> <li>- km 39+310 - km 40+060, pe partea dreapta;</li> <li>- km 39+400 - km 40+080, pe partea stânga;</li> <li>- km 40+450 - km 40+790, pe partea stânga;</li> <li>- km 40+450 - km 40+750, pe partea dreapta;</li> <li>- km 41+960 - km 42+190, pe partea dreapta;</li> <li>- km 87+860 - km 91+060, pe partea stânga;</li> <li>- km 87+860 - km 91+120, pe partea dreapta;</li> <li>- km 95+355 - km 95+615, pe partea stânga;</li> <li>- km 95+975 - km 96+115, pe partea stânga;</li> <li>- km 96+215 - km 96+255, pe partea stânga;</li> <li>- km 98+295 - km 99+305, pe partea stânga;</li> <li>- km 99+515 - km 99+995, pe partea stânga;</li> <li>- km 106+695 - km 107+625, pe partea stânga;</li> <li>- km 107+775 - km 107+975, pe partea stânga;</li> <li>- km 131+595 - km 131+875, pe partea stânga</li> </ul> <p>Panourile vor avea înălțimea de 3 m și vor fi realizate din plasă deasă, care este în măsură să împiedice pătrunderea indivizilor pe carosabil. Panourile nu se vor monta în zonele de sub poduri.</p>
M26	Construcție	REP	Toate siturile Natura 2000	<i>Ursus arctos</i> , <i>Lynx lynx</i> , <i>Canis lupus</i> , specii de <i>mamifere pradă (căprioară,</i> <i>cerb, mistreț), Myotis</i> <i>blythii, Myotis myotis,</i> <i>Myotis emarginatus,</i>	<p>Pentru evitarea pătrunderii faunei sălbatice în zona carosabilă a autostrăzii se instalează gard ranforsat cu înălțimea minimă de 3 m (cu partea superioară a gardului înclinată în exteriorul autostrăzii și plasa gardului îngropată) pe întreg traseul cuprins între legătura cu secțiunea 1 a autostrăzii și legătura cu secțiunea 3 a autostrăzii. Gard ranforsat trebuie să fie de asemenea montat pe E60 și pe DN13A în marginile ecoductelor propuse pe aceste drumuri, pe o distanță de 500 m stânga - dreapta ecoductului. Gardul trebuie să asigure continuitatea astfel încât să nu permită animalelor să ajungă pe autostradă.</p>

Cod măsură	Etapa de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
				<i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Lutra lutra</i>	Planul de management de mediu realizat în etapa de construcție va stabili oportunitatea și modul de amplasare a unor ieșiri cu sens unic pentru exemplarele de faună pătrunse accidental în interiorul autostrăzii. Gardul are ca principal obiectiv evitarea pătrunderii faunei pe carosabil, dar și rolul de a ghida exemplarele către zonele de subtraversare sau supratraversare ale autostrăzii sau drumului național.
M27	Construcție	REP	Toate siturile Natura 2000	Herpetofaună Păsări Mamifere mici	Suplimentar față de gardul ranforsat pentru mamifere mari, este necesară montarea unui gard de plasă cu ochiuri foarte mici și partea superioară îndoită spre exterior, care să prevină pătrunderea amfibienilor și reptilelor în zona carosabilă. Gardul va avea o înălțime de minim 60 cm și va avea ca rol secundar ghidarea faunei mici către subtraversări (inclusiv poduri și viaducte). Gardul pentru amfibieni și reptile se instalează pe toată lungimea gardului ranforsat, lipit de acesta. Rolul acestui gard suplimentar este de a evita apariția de victime accidentale (amfibieni, reptile, mamifere mici) pe carosabilul autostrăzii. Apariția acestora ar putea atrage specii de păsări răpitoare către zone cu risc de coliziune cu tariful auto.
M28	Construcție	REP	ROSAC0297, ROSAC0279, ROSAC0270	<i>Ursus arctos</i> , <i>Lynx lynx</i> , <i>Canis lupus</i> , specii de faună pradă	Pentru reducerea riscului de pătrundere a faunei sălbatice în zona carosabilă a autostrăzii prin nodurile rutiere, pe bretele acestora se vor instala (la nivelul carosabilului) grilaje pentru faună. În funcție de poziția instalării, lățimea grilajului trebuie stabilită astfel încât să nu permită animalelor (ex. câprioară, cerb) să realizeze salturi peste structură.
M29	Construcție	REP	ROSAC0297, ROSAC0279, ROSAC0270	Herpetofaună Mamifere	Pentru speciile de mamifere mici și medii se propun următoarele modificări ale proiectului: - extinderea podului de la km 40+420 cu 60 m; - realizarea unei subtraversări cu dimensiunea de 4 metri lățime și 2 metri înălțime la km 67+920; - extinderea podului de la km 80+514 cu 38 m; - realizarea unei subtraversări cu dimensiunea de 4 metri lățime și 2 metri înălțime la km 81+420; - realizarea unei subtraversări cu dimensiunea de 3 metri lățime și 2 metri înălțime la km 82+600; - realizarea unei subtraversări cu dimensiunea de 2 metri lățime și 2 metri înălțime la km 84+380; - realizarea unei subtraversări cu dimensiunea de 20 metri lățime și 2 metri înălțime la km 87+490; - realizarea unei subtraversări cu dimensiunea de 4 metri lățime și 2 metri înălțime la km 89+780; Pentru a putea fi funcționale, toate subtraversările de dimensiuni mici pentru faună trebuie să fie dotate cu substrat mixt alcătuit din pietre, scoarță de copac, nisip și bușteni. Se recomandă ca pentru toate aceste subtraversări să existe și o treaptă (o poliță) suspendată pe care să o folosească mamiferele mici arboricole. Pentru a putea ghida indivizii în utilizarea subtraversărilor, este necesară implementarea în zona de intrare și ieșire a unor elemente de ghidaj către subtraversări, formate din arbori și arbuști nativi, caracteristici zonei autostrăzii.
M30	Construcție	FH, REP	ROSAC0297, ROSCI0019, ROSCI0357, ROSAC0244, ROSAC0024, ROSAC0279, ROSAC0090, ROSAC0252,	<i>Ursus arctos</i> , <i>Lynx lynx</i> , <i>Canis lupus</i> , alte specii de mamifere	Ecoduct 1 (Borzonț 1). Pentru asigurarea menținerii coridorului ecologic din zona Bucin - Borzonț - Ditrău și a posibilității de tranzit a faunei din vestul autostrăzii către estul acesteia, este necesară realizarea unui ecoduct la poziția metrică 79+410. Ecoductul va trebui să aibă o lățime (deschidere) de cel puțin 100 metri și o pantă maximă de 20%. Zonele de intrare și de ieșire de pe ecoduct trebuie să fie menținute

Cod măsură	Etapă de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
			ROSAC0027, ROSAC0033, ROSAC0024, ROSAC0196, ROSAC0212		libere de orice construcții și revegetate cu specii vegetale autohtone, similare celor existente în zona de implementare. Marginile ecoductului trebuie să fie prevăzute cu panouri fonoabsorbante, pentru a menține funcționalitatea acestuia.
M31	Construcție	FH, REP	ROSAC0297, ROSCI0019, ROSCI0357, ROSAC0244, ROSAC0024, ROSAC0279, ROSAC0090, ROSAC0252, ROSAC0027, ROSAC0033, ROSAC0024, ROSAC0196, ROSAC0212	<i>Ursus arctos, Lynx lynx, Canis lupus</i> , alte specii de mamifere	Ecoduct 2 (Borzonț 2). Pentru asigurarea menținerii coridorului ecologic din zona Bucin - Borzonț - Ditrău și a posibilității de tranzit a faunei din vestul autostrăzii către estul acesteia, este necesară realizarea unui ecoduct pe breteaua principală a nodului Joseni. Ecoductul va trebui să aibă o lățime (deschidere) de cel puțin 100 metri și o pantă maximă de 20%. Zonele de intrare și de ieșire de pe ecoduct trebuie să fie menținute libere de orice construcții și revegetate cu specii vegetale autohtone, similare celor existente în zona de implementare. Marginile ecoductului trebuie să fie prevăzute cu panouri fonoabsorbante, pentru a menține funcționalitatea acestuia. Pentru a asigura funcționalitatea ecoductului breteaua va trebui să fie prevăzută cu gard ranforsat pe ambele sensuri.
M32	Construcție	FH, REP	ROSAC0297	<i>Ursus arctos, Lynx lynx, Canis lupus</i> , alte specii de mamifere	Ecoduct 3 (Găiești). În scopul restabilirii conectivității ecologice între Podișul Târnăveni și zonele Dealurilor Nirajului, Dealurilor Mureșului și Subcarpaților Târnavelor, este necesară realizarea unui ecoduct care să supratraverseze DN13 la sud de localitatea Găiești (între Găiești și Bălăușeri). Acest ecoduct reprezintă o măsură de defragmentare a unei infrastructuri verzi actual fragmentată, ce este previzionat a rămâne puternic fragmentată și după construcția autostrăzii. Pentru realizarea acestui ecoduct este necesară împădurirea zonelor estice și vestice ale ecoductului (mai multe detalii sunt oferite în secțiunea următoare a studiului), precum și realizarea unui gard ranfosat în lungul DN13, pe ambele părți, care să ghideze animalele spre ecoduct și să împiedice accesul acestora pe drumul național. Marginile ecoductului trebuie să fie prevăzute cu panouri fonoabsorbante, pentru a menține funcționalitatea acestuia.
M33	Construcție	FH, REP	ROSAC0297	<i>Ursus arctos, Lynx lynx, Canis lupus</i> , alte specii de mamifere	Ecoduct 4 (Chibed). În scopul menținerii conectivității ecologice la nivel de peisaj în zona Miercurea Nirajului - Chibed - Sovata, este necesară realizarea unui ecoduct pe DN13A, la nord de localitatea Chibed. Ecoductul va trebui să aibă o lățime (deschidere) de cel puțin 100 metri și o pantă maximă de 20%. Zonele de intrare și de ieșire de pe ecoduct trebuie să fie menținute libere de orice construcții și revegetate cu specii vegetale autohtone, similare celor existente în zona de implementare. Marginile ecoductului trebuie să fie prevăzute cu panouri fonoabsorbante, pentru a menține funcționalitatea acestuia. Este recomandat ca în zonele de teren agricol adiacente ecoductului să se realizeze împăduriri ale zonei, pentru a asigura conectarea la ecosistemele forestiere din jurul acestuia.
M34	Construcție	FH, REP	ROSAC0297, ROSCI0019	<i>Ursus arctos, Lynx lynx, Canis lupus</i> , alte specii de mamifere	Ecoduct 5 (Sovata - Praid). În scopul menținerii conectivității ecologice la nivel de peisaj în zona Sovata - Praid - Bucin, este necesară realizarea unui ecoduct pe DN13A, între localitățile Sovata și Praid. Ecoductul va trebui să aibă o lățime (deschidere) de cel puțin 100 metri și o pantă maximă de 20%. Zonele de intrare și de ieșire de pe ecoduct trebuie să fie menținute libere de orice construcții și revegetate cu specii vegetale autohtone, similare celor existente în zona de implementare. Marginile ecoductului trebuie să fie prevăzute cu panouri fonoabsorbante, pentru a menține funcționalitatea acestuia. Este recomandat ca în zonele de

Cod măsură	Etapă de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
					teren agricol adiacente ecoductului să se realizeze împăduriri ale zonei, pentru a asigura conectarea la ecosistemele forestiere din jurul acestuia.
M35	Construcție	FH, REP	ROSAC0279	Menținerea rolului de coridor ecologic (en: stepping stone) al sitului	Pentru îmbunătățirea permeabilității autostrăzii este propusă realizarea unei supratraversări pentru faună la km 77+950. Supratraversarea ar trebui să aibă o lățime (deschidere) de 20 metri, având o pantă maximă de 20%. Zonele de intrare și de ieșire de pe supratraversări trebuie să fie menținute libere de orice construcții și revegetate cu specii vegetale autohtone, similare celor existente în zona de implementare. Marginile supratraversărilor trebuie să fie prevăzute cu panouri fonoabsorbante, pentru a menține funcționalitatea acestora.
M36	Construcție	FH, REP	ROSAC0297, ROSAC0270	Toate speciile de faună cu mobilitate ridicată	Toate zonele afectate în timpul construcției sub structuri (poduri și viaducte) vor fi reabilitate. Lucrările de reabilitare vor include și instalarea de cordoane de vegetație (arbuști nativi de diferite dimensiuni, eventual arbori a căror înălțime să nu afecteze structurile construite) care să ghideze deplasarea unui număr cât mai mare de specii de faună pe sub structuri, inclusiv a unor specii de păsări și a lilieciilor.
M37	Construcție	PAS	ROSAC0297, ROSAC0279, ROSAC0270	<i>Ursus arctos</i>	Pe întreaga secțiune Tg Mureș - Tg Neamț, toate spațiile aferente autostrăzii la nivelul cărora se realizează colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor organice, atât în perioada de construcție cât și în perioada de operare, vor fi dotate cu recipiente închise ermetic ce nu atrag fauna sălbatică și care nu pot fi deschise de urși.
M38	Construcție	PAS	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Păsări	Pentru activitățile de construcție derulate în interiorul și vecinătatea (< 1 km) siturilor Natura 2000 se instalează și se mențin panouri fonoabsorbante mobile în dreptul fronturilor de lucru. Panourile trebuie să aibă o înălțime de minim 3 m, o eficiență de reducere a zgomotului de minim 10 dB(A) și să fie montate cât mai aproape de sursele de zgomot. Eficacitatea panourilor se va evalua prin măsurători de zgomot.
M39	Construcție	PAS, REP	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSPA0107, ROSAC0270	Nevertebrate Păsări Chiroptere	Instalarea de panouri fonoabsorbante permanente cu înălțime de 3 m este necesară în următoarele intervale kilometrice, pentru protecția siturilor Natura 2000: - km 22+030 - km 23+000, pe partea dreaptă; - km 24+780 - km 28+660, pe partea dreaptă; - km 26+850 - km 28+660, pe partea stângă; - km 29+560 - km 29+730, pe partea dreaptă; - km 29+820 - km 29+900, pe partea dreaptă; - km 30+200 - km 30+500, pe partea dreaptă; - km 30+930 - km 31+530, pe partea dreaptă; - km 30+980 - km 31+550, pe partea stângă; - km 31+790 - km 31+910, pe partea stângă; - km 32+150 - km 32+510, pe partea dreaptă; - km 32+510 - km 33+420, pe partea stângă; - km 32+970 - km 33+260, pe partea dreaptă; - km 33+290 - km 34+030, pe partea dreaptă;

Cod măsură	Etapă de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
					- km 33+850 - km 34+540, pe partea stângă; - km 34+090 - km 35+680, pe partea dreaptă; - km 34+640 - km 34+740, pe partea stângă; - km 34+860 - km 35+380, pe partea stângă; - km 35+520 - km 35+620, pe partea stângă; - km 36+520 - km 37+020, pe partea stângă; - km 36+530 - km 37+900, pe partea dreaptă; - km 37+040 - km 37+980, pe partea stângă; - km 38+010 - km 38+960, pe partea stângă; - km 38+140 - km 38+980, pe partea dreaptă; - km 40+060 - km 40+440, pe partea dreaptă; - km 40+080 - km 40+440, pe partea stângă; - km 42+430 - km 42+930, pe partea dreaptă; - km 44+140 - km 44+440, pe partea dreaptă; - Bretea nod Sărățeni (km 2+875 - km 3+105); - Bretea nod Sărățeni (km 2+875 - km 2+995); - km 44+150 - km 46+700, pe partea stângă; - km 45+330 - km 45+920, pe partea dreaptă; - km 46+000 - km 46+090, pe partea dreaptă; - km 46+250 - km 46+390, pe partea dreaptă; - km 46+510 - - km 46+600, pe partea dreaptă; - km 46+810 - km 47+630, pe partea dreaptă; - km 55+540 - km 56+860, pe partea dreaptă; - km 55+750 - km 56+480, pe partea stângă; - km 57+290 - km 58+210, pe partea dreaptă; - km 58+300 - km 60+830, pe partea dreaptă; - km 58+330 - km 58+470, pe partea stângă; - km 58+550 - km 59+070, pe partea stângă; - km 59+150 - km 59+470, pe partea stângă; - km 60+130 - km 63+670, pe partea stângă; - km 60+920 - km 61+040, pe partea dreaptă; - km 61+240 - km 61+580, pe partea dreaptă; - km 62+430 - km 63+860, pe partea dreaptă; - km 63+910 - km 65+130, pe partea stângă; - km 63+960 - km 64+190, pe partea dreaptă; - km 64+350 - km 66+530, pe partea dreaptă;



Cod măsură	Etapă de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
					- km 65+700 - km 67+520, pe partea stângă; - km 66+920 - km 67+480, pe partea dreaptă; - km 67+780 - km 68+230, pe partea stângă; - km 68+330 - km 69+820, pe partea stângă; - km 68+460 - km 72+460, pe partea dreaptă; - km 70+580 - km 71+420, pe partea stângă; - km 71+600 - km 71+980, pe partea stângă; - km 72+240 - km 73+380, pe partea stângă; - km 72+540 - km 73+450, pe partea dreaptă; - km 73+500 - km 76+480, pe partea dreaptă; - km 73+510 - km 75+240, pe partea stângă; - km 75+500 - km 75+910, pe partea stângă; - km 76+290 - km 76+520, pe partea stângă; - km 76+750 - km 87+860, pe partea dreaptă; - km 76+880 - km 77+310, pe partea stângă; - km 77+560 - km 77+800, pe partea stângă; - km 77+860 - km 87+860, pe partea stângă; - km 91+060 - km 95+235, pe partea stângă; - km 91+120 - km 95+565, pe partea dreaptă; - km 96+025 - km 96+255, pe partea dreaptă; - km 96+625 - km 97+035, pe partea dreaptă; - km 97+205 - km 97+435, pe partea dreaptă; - km 97+500 - km 97+595, pe partea dreaptă; - km 98+095 - km 99+995, pe partea dreaptă; - km 100+165 - km 102+615, pe partea stângă; - km 100+595 - km 101+375, pe partea dreaptă; - km 101+675 - km 102+035, pe partea dreaptă; - km 102+335 - km 102+525, pe partea dreaptă; - km 103+635 - km 104+165, pe partea stângă; - km 103+665 - km 104+045, pe partea dreaptă; - km 104+355 - km 106+685, pe partea stângă; - km 104+445 - km 105+335, pe partea dreaptă; - km 105+445 - km 106+595, pe partea dreaptă; - km 106+675 - km 106+855, pe partea dreaptă; - km 107+205 - km 107+525, pe partea dreaptă; - km 107+815 - km 108+055, pe partea dreaptă;

Cod măsură	Etapa de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
					<p>- km 107+975 - km 108+235, pe partea stângă;  - km 108+135 - km 108+255, pe partea dreaptă;  - km 108+355 - km 108+735, pe partea stângă;  - km 108+535 - km 108+675, pe partea dreaptă;  - km 131+340 - km 131+895, pe partea dreaptă;  - km 132+135 - km 132+555, pe partea dreaptă;  - km 133+255 - km 133+375, pe partea dreaptă;  - km 133+520 - km 133+765, pe partea dreaptă;  - km 134+095 - km 134+295, pe partea dreaptă;  - km 134+335 - km 134+535, pe partea dreaptă;  - km 134+775 - km 135+200, pe partea dreaptă;  - km 135+545 - km 136+115, pe partea dreaptă;  - km 136+220 - km 136+355, pe partea dreaptă;  - km 137+015 - km 137+235, pe partea dreaptă;  - km 137+320 - km 137+695, pe partea dreaptă;  - km 138+415 - km 139+515, pe partea dreaptă;  - km 139+775 - km 140+495, pe partea dreaptă;  - km 141+675 - km 142+015, pe partea dreaptă;  - km 175+895 - km 176+215, pe partea dreaptă;  - km 177+455 - km 178+225, pe partea dreaptă;  - km 177+535 - km 178+135, pe partea dreaptă;  - km 178+275 - km 178+875, pe partea dreaptă;  - km 178+535 - km 179+675, pe partea dreaptă;  - km 179+845 - km 179+975, pe partea stângă;  - km 179+895 - km 179+965, pe partea dreaptă</p> <p>Panourile implementate pentru reducerea nivelului de zgomot au și un rol anticolidune.</p>
M40	Construcție	FH	ROSAC0297, ROSAC0279, ROSAC0270	Mamifere mari	Pentru toată perioada de construcție a proiectului vor fi stabilite prin PMM zone din șantier care să fie menținute ca zone de coridor, pentru a permite deplasarea faunei între zonele de habitat favorabil situate la nord și sud de autostradă.
M41	Operare	AH	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Habitat și specii ce pot fi afectate de prezența speciilor invazive	În perioada de operare se va implementa un program de control al speciilor invazive ce va include activități de identificare a prezenței speciilor vegetale alohtone invazive pe întreaga lungime a autostrăzii și în zonele adiacente acestora (CIC, spații de servicii, noduri rutiere, etc.). Programul va conține și proceduri specifice de eliminare a speciilor invazive prin mijloace ce nu prezintă riscuri de contaminare a apei și solului, de afectare a vegetației naturale existente sau de favorizare a extinderii speciilor invazive. Măsura se va corela cu activitățile ce trebuie implementate de CNAIR conform cerințelor Legii 62/2018 privind combaterea buruienii ambrozia. Măsura se va aplica pe întreaga secțiune Miercurea Nirajului - Leghin.

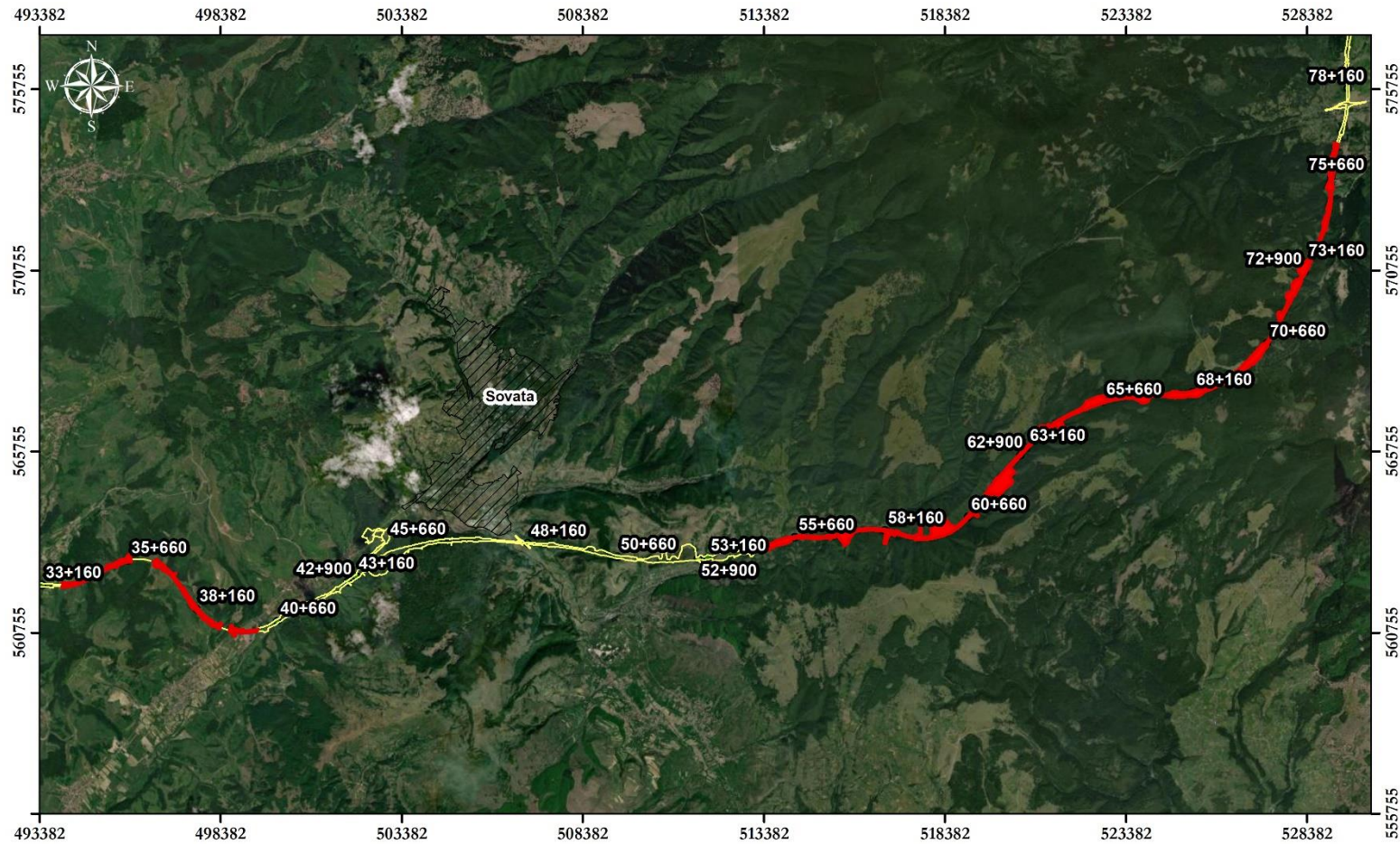
Cod măsură	Etapa de implementare	Tip impact	Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Text măsură
M42	Operare	FH, REP	ROSAC0297, ROSPA0028, ROSPA0033, ROSPA0129, ROSAC0270, ROSPA0107	Toate componentele Natura 2000	Eficacitatea pe termen lung a măsurilor de reducere a impactului depinde în timpul operării proiectului de asigurarea integrității și funcționalității tuturor elementelor componente ale acestora. În acest sens este necesară prevederea unui program de verificare periodică și de întreținere a elementelor constructive, precum și de asigurare a viabilității exemplarelor vegetale plantate în etapa de construcție (inclusiv completări acolo unde este cazul).
M43	Operare	REP	ROSAC0297, ROSPA0028	Toate speciile de faună cu mobilitate ridicată	Un sistem de identificare și colectare a potențialelor victime de animale de pe autostradă trebuie implementat pe tot traseul secțiunii 2, în special în zonele de intersecție cu siturile Natura 2000. Este recomandată de asemenea monitorizarea numărului de victime accidentale din sectoarele de drum național în care sunt propuse ecoducte: E60 între Găiești și Bălăușeri, DN13A între Chibed și Sărățeni și DN13A între Sovata și Praid. Rolul acestui sistem este de a reduce riscul de coliziune pentru specii ce ar putea fi atrase de existența carcaselor pe drumurile naționale existente.
M44	Operare	REP, PAS	ROAC0297, ROSPA0028	Toate speciile de faună cu mobilitate ridicată	În etapa de operare, este necesară prevederea unor restricții ale vitezei de deplasare pe următoarele sectoare de drum: E60 între Văleni și Bălăușeri, DN13A între Chibed și Sovata, DJ135 între Măgherani și Sărățeni și DN 15B între Stânca și Vânători - Neamț. Se recomandă ca viteza pe aceste sectoare de drum să fie redusă la 50 km/h. Adicional, în aceste sectoare trebuie instalate panouri de semnalizare care să indice existența unui risc ridicat de accidente ca urmare a coliziunii cu fauna sălbatică.

## Elemente suplimentare privind măsurile propuse

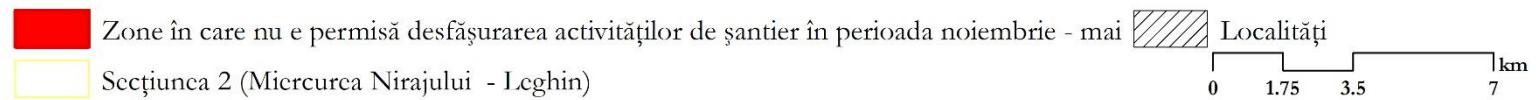
### **M17, M18, M20 – Limitarea lucrărilor din zonele sensibile doar la anumite perioade din an sau efectuarea acestora doar în anumite condiții**

Speciile de faună prezintă diferite perioade sensibile, legate în general de reproducere și creșterea puilor sau de hibernare. Traseul autostrăzii traversează mai multe zone sensibile pentru faună, unde au fost identificate bârloage de urs sau cuiburi de păsări. Există de asemenea și riscul apariției, între momentul elaborării prezentului studiu și momentul începerii construcției, unor bârloage, cuiburi sau adăposturi adiționale în zona autostrăzii, ce nu au putut fi identificate la acest moment. Din acest motiv este necesară limitarea lucrărilor la autostradă în anumite segmente extrem de importante pentru urși, precum și asigurarea desfășurării acestora unde este permis, numai după verificarea zonei de lucru pentru identificarea de cuiburi de păsări sau adăposturi de lilieci.

Harta următoare prezintă zonele unde nu este permisă desfășurarea activităților de șaniter în perioada de hibernare a urșilor.



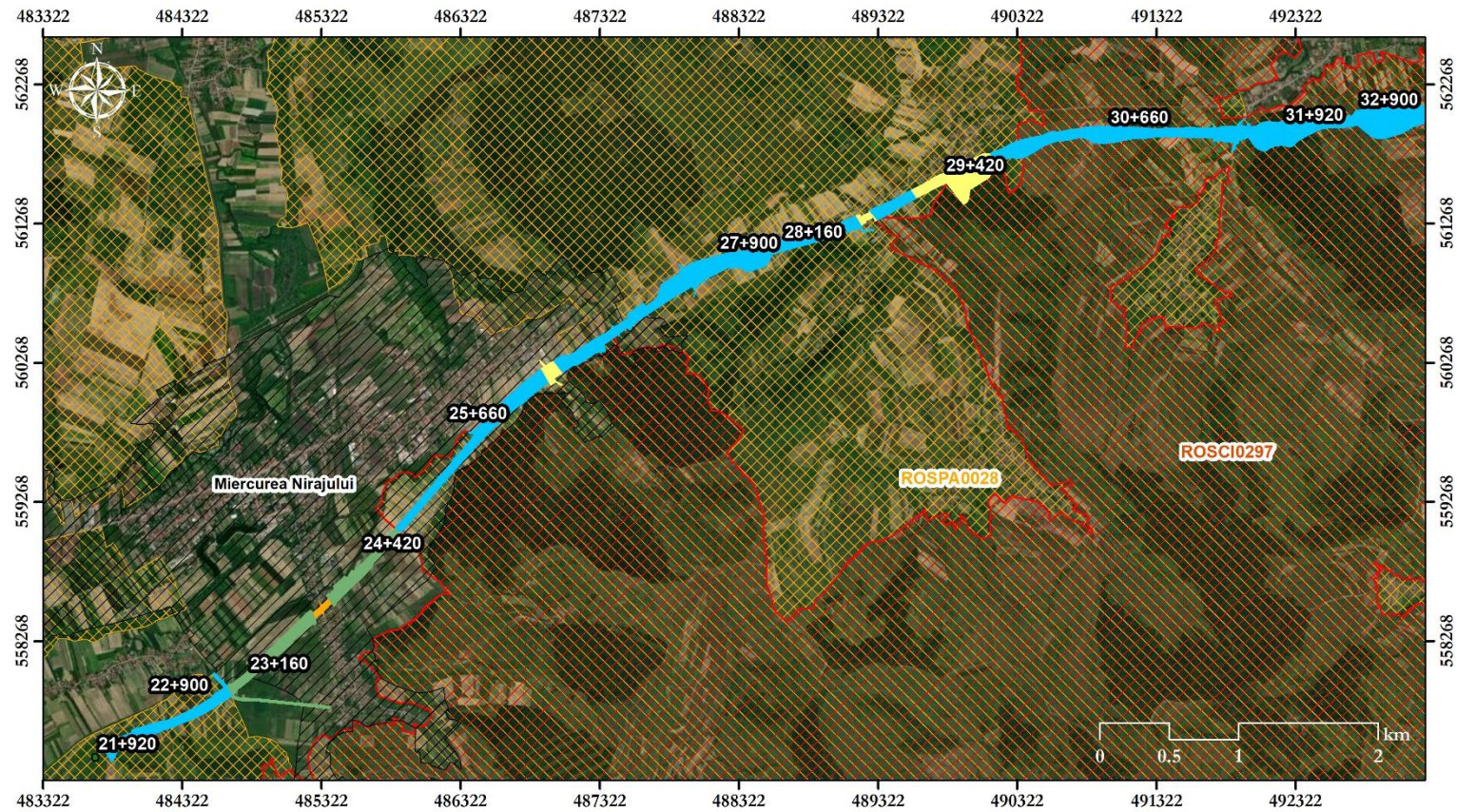
**Legendă**



**Figura nr. 5-1 Zonele în care nu este permisă desfășurarea lucrărilor în perioada noiembrie - mai**



Perioadele în care este necesară verificarea fronturilor de lucru și în care desfășurarea lucrărilor de construcție poate fi realizată doar după realizarea unei verificări în ceea ce privește existența unor cuiburi sau colonii de lilieci sunt prezentate în hărțile următoare.

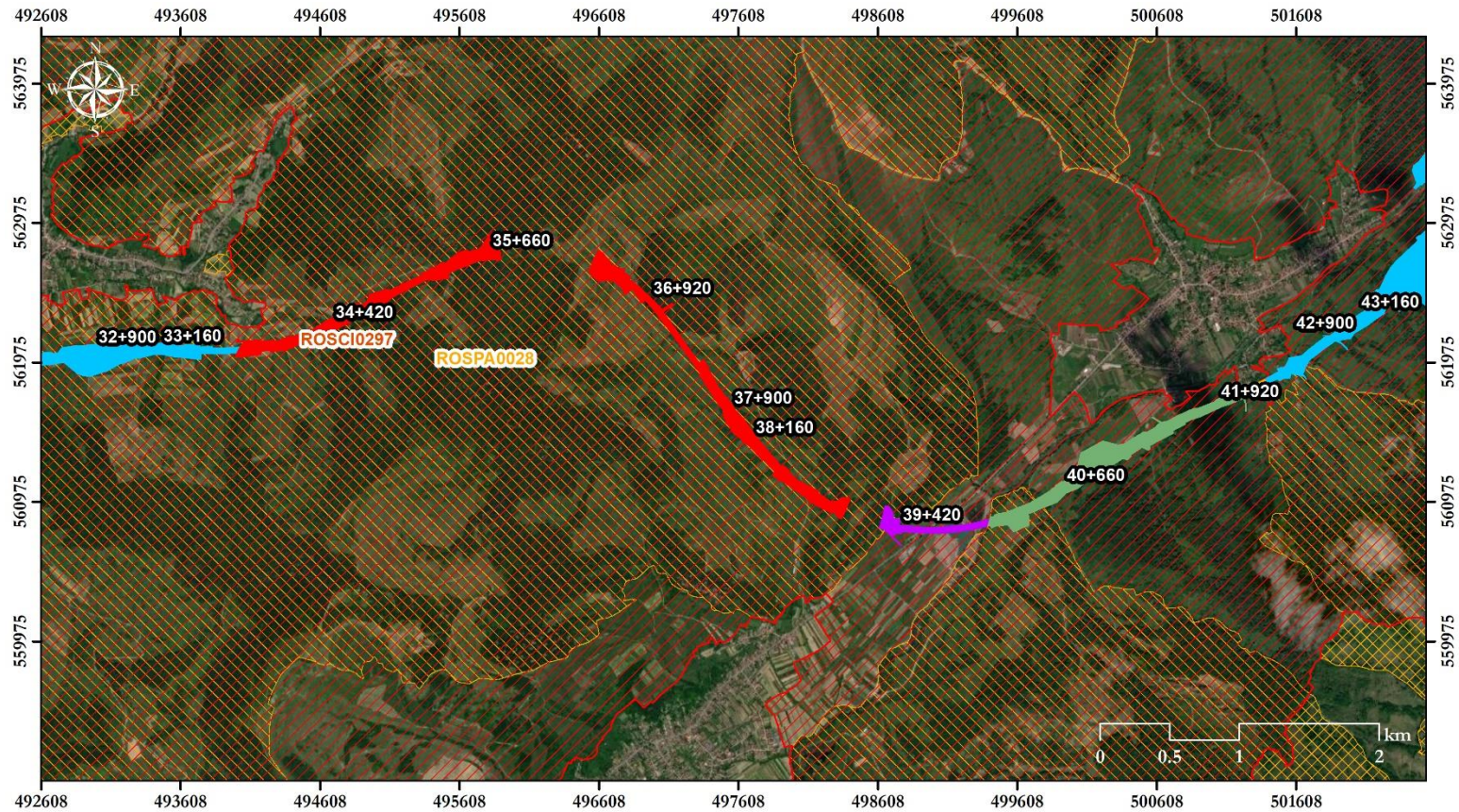


### Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor	Light Blue	Martie - Iulie
Nu există interdicții	Green	Martie - Iulie și Noiembrie - Mai
Mai - Iunie și Noiembrie - Mai	Orange	Noiembrie - Mai

Figura nr. 5-2 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 22+000 – km 32+900)





### Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor	<span style="color: blue;">■</span> Martie - Iulie	<span style="color: purple;">■</span> Noiembrie - Mai
<span style="color: green;">■</span> Nu există interdicții	<span style="color: red;">■</span> Martie - Iulie (interdicție Noiembrie - Mai)	
<span style="color: orange;">■</span> Mai - Iunie și Noiembrie - Mai		

Figura nr. 5-3 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 32+900 – km 43+200)





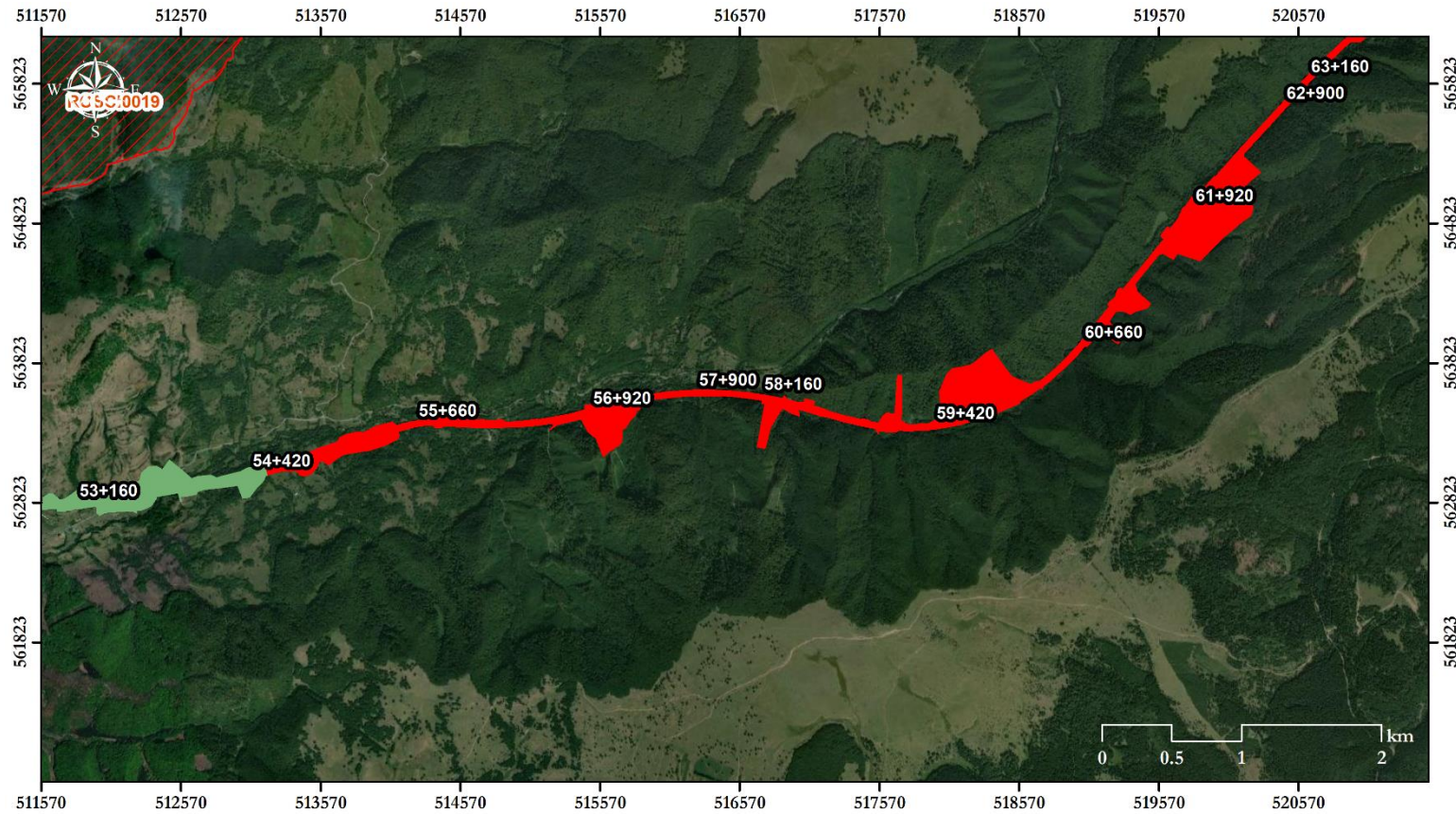
### Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor

- Nu există interdicții
- Martie - Iulie

Figura nr. 5-4 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 43+200 – km 53+200)





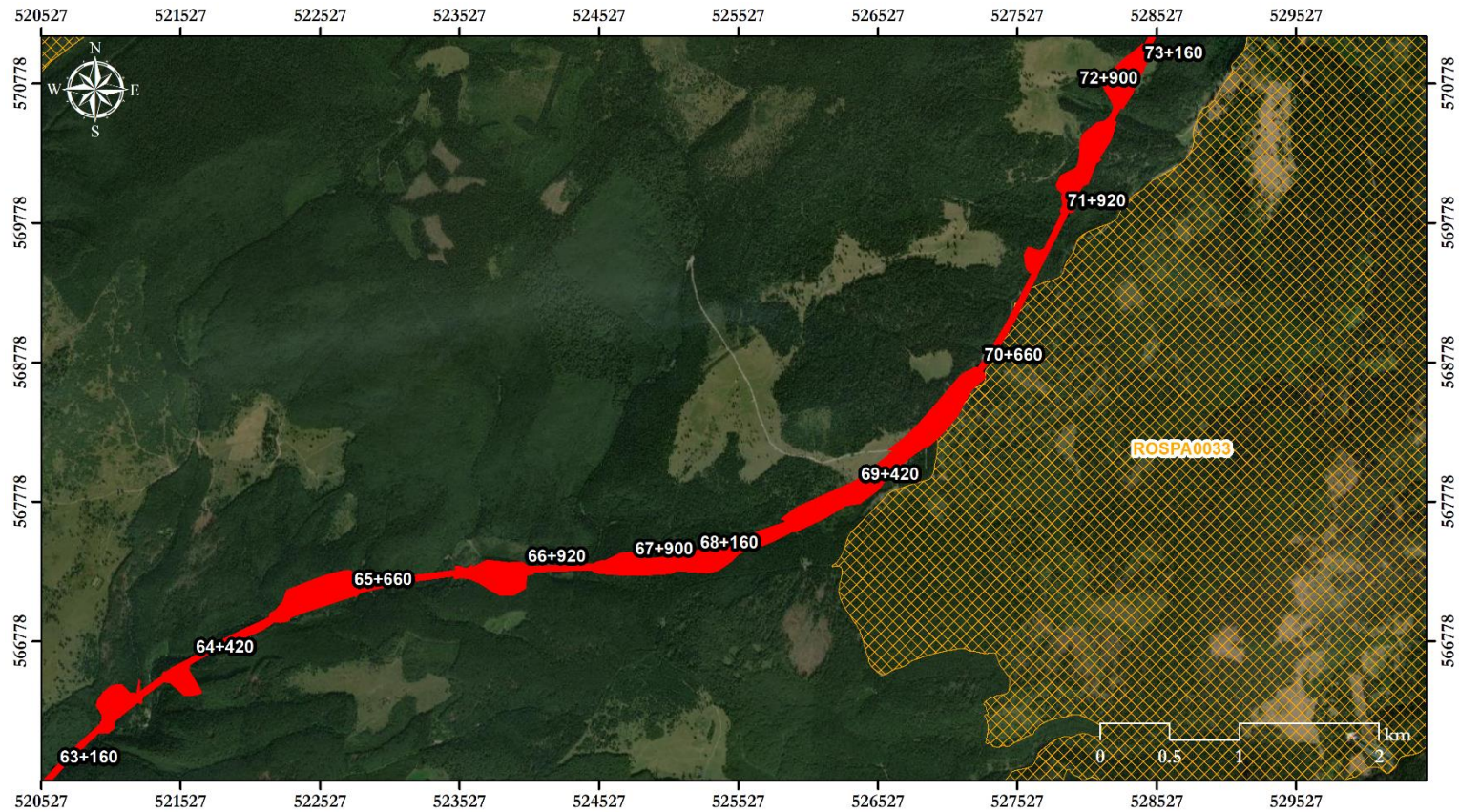
### Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor

- Nu există interdicții
- Martie - Iulie (interdicție Noiembrie - Mai)

Figura nr. 5-5 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 53+200 – km 63+200)





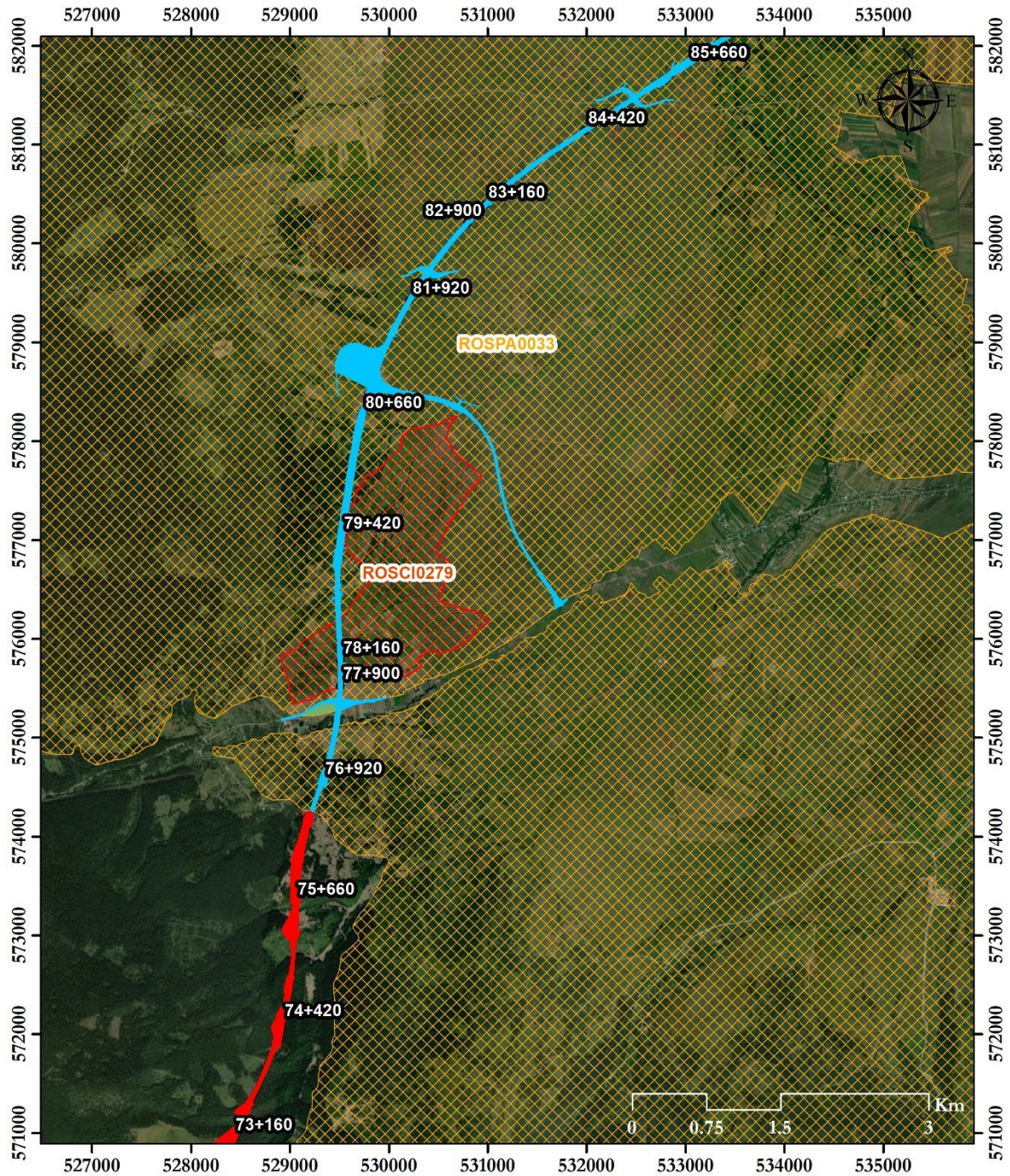
### Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor

Martie - Iulie (interdicție Noiembrie - Mai)

Figura nr. 5-6 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 63+200 – km 73+200)





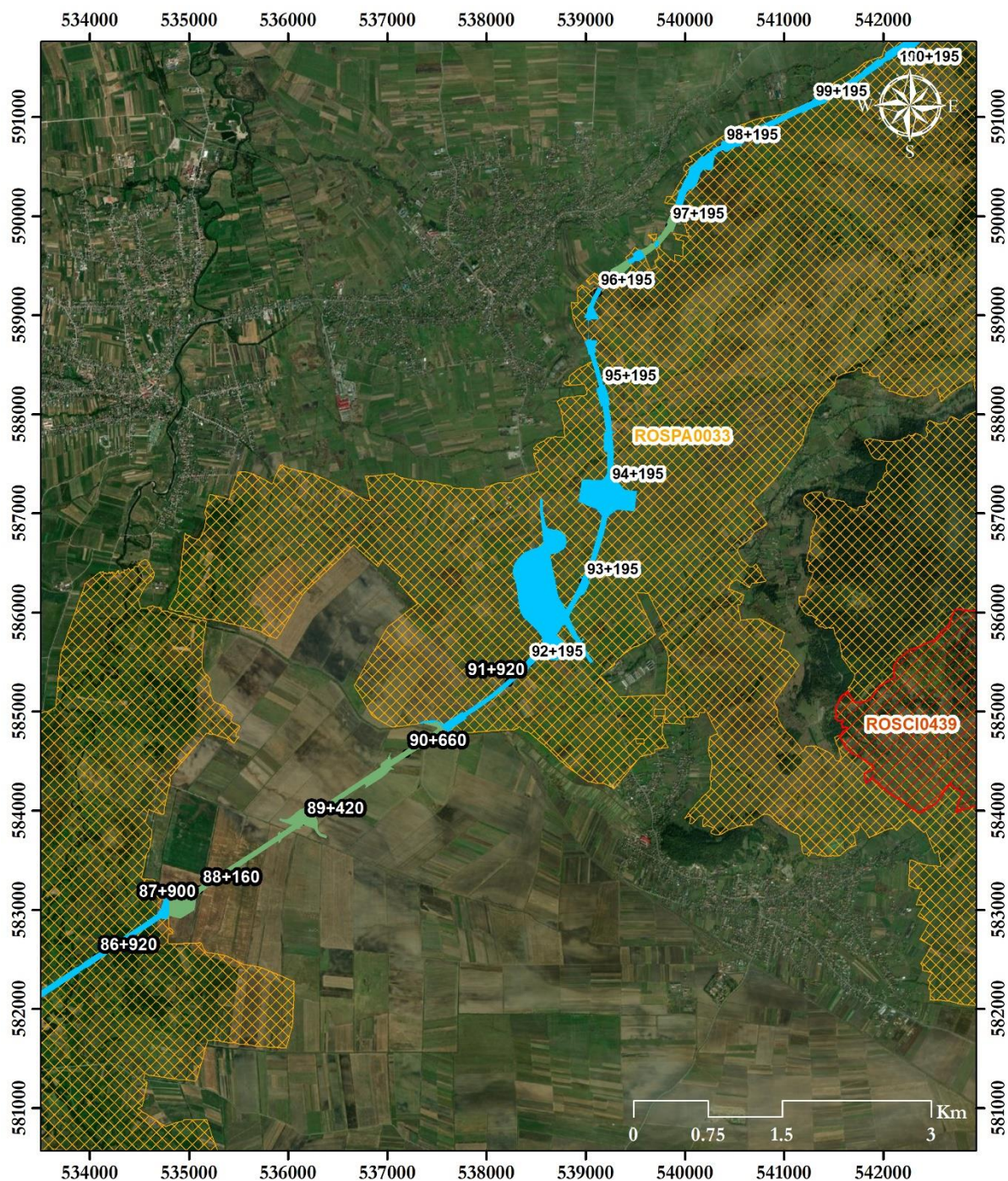
## Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor

- Nu există interdicții
- Martie - Iulie
- Martie - Iulie (interdicție Noiembrie - Mai)

Figura nr. 5-7 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 73+200 – km 85+600)





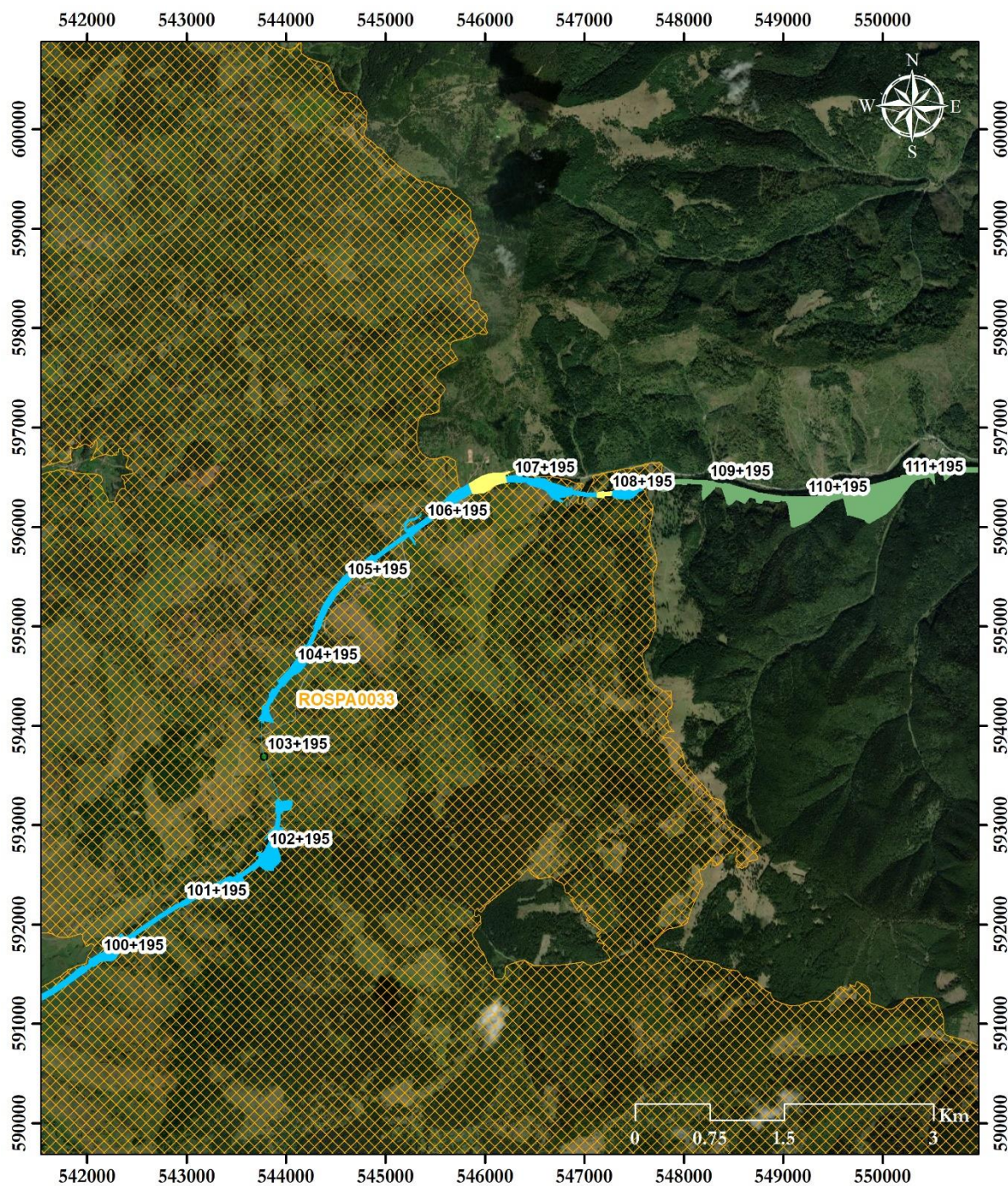
## Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor

- Nu există interdicții
- Martie - Iulie
- Martie - Iulie (interdicție Noiembrie - Mai)

Figura nr. 5-8 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 85+600 – km 100+200)





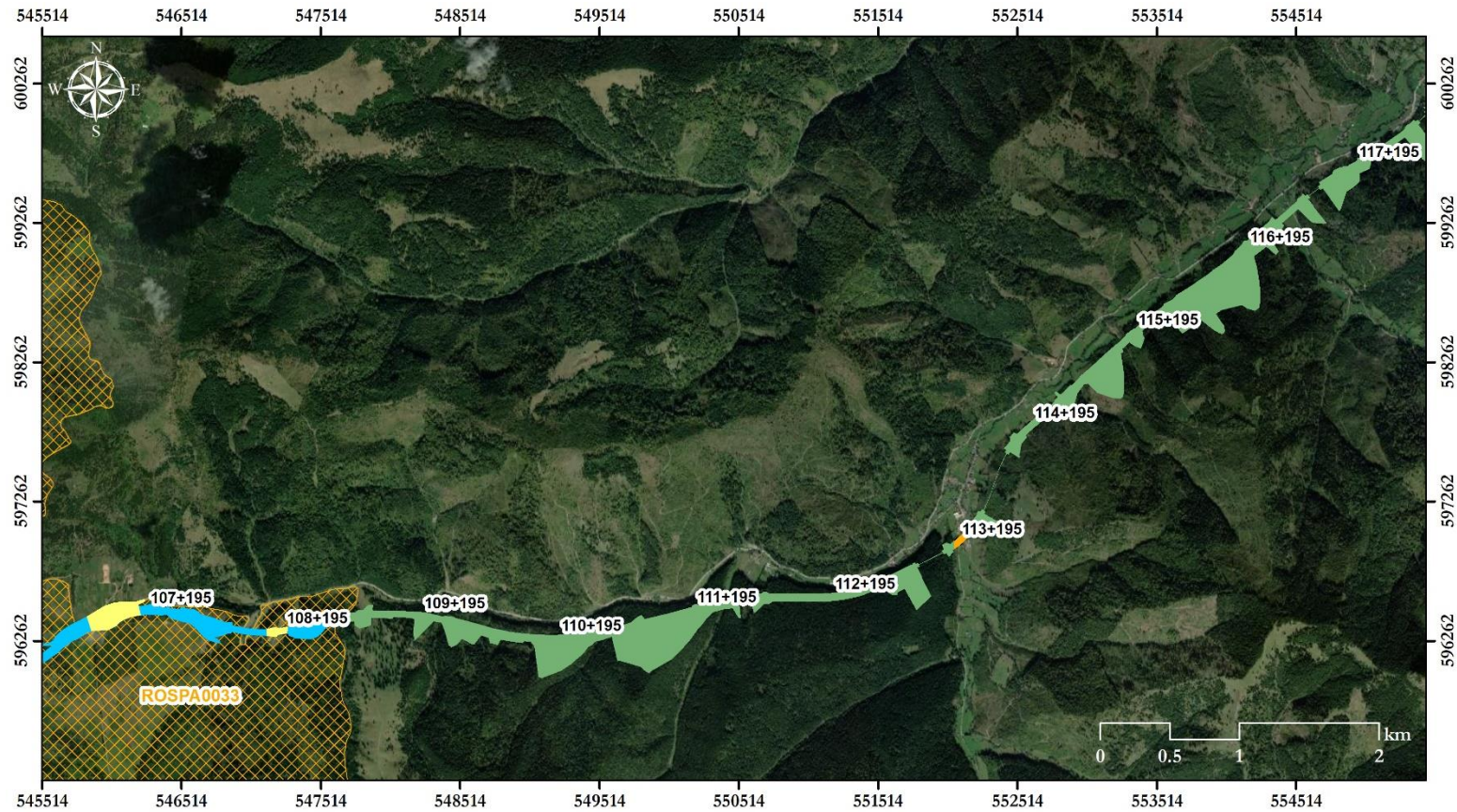
## Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor

- Nu există interdicții
- Martie - Iulie
- Martie - Iulie și Noiembrie - Mai

Figura nr. 5-9 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 100+200 – km 111+200)



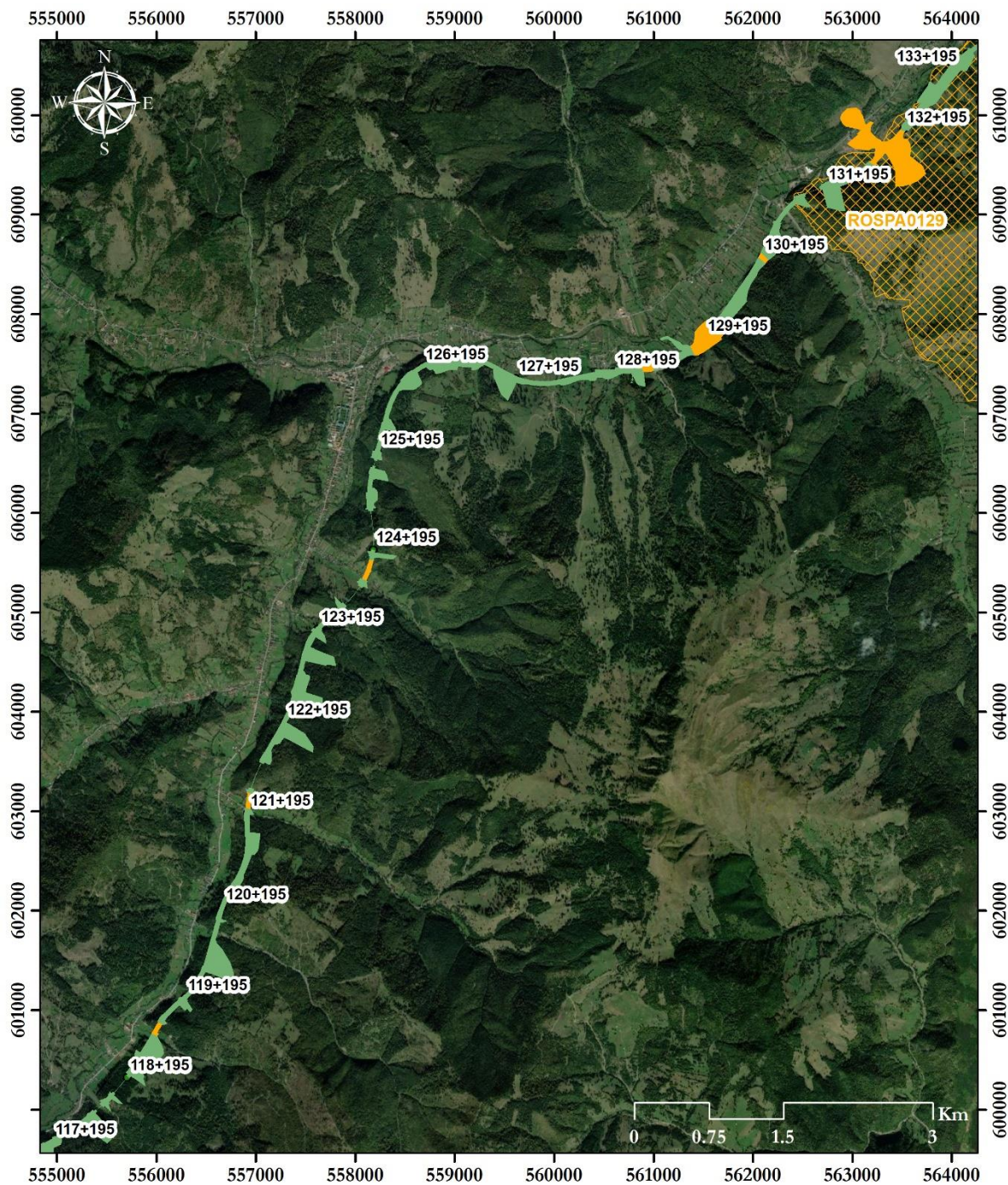


### Legendă

- Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor
- Martie - Iulie
  - Martie - Iulie și Noiembrie - Mai
  - Nu există interdicții
  - Mai - Iunie și Noiembrie - Mai

Figura nr. 5-10 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 107+200 – km 118+200)





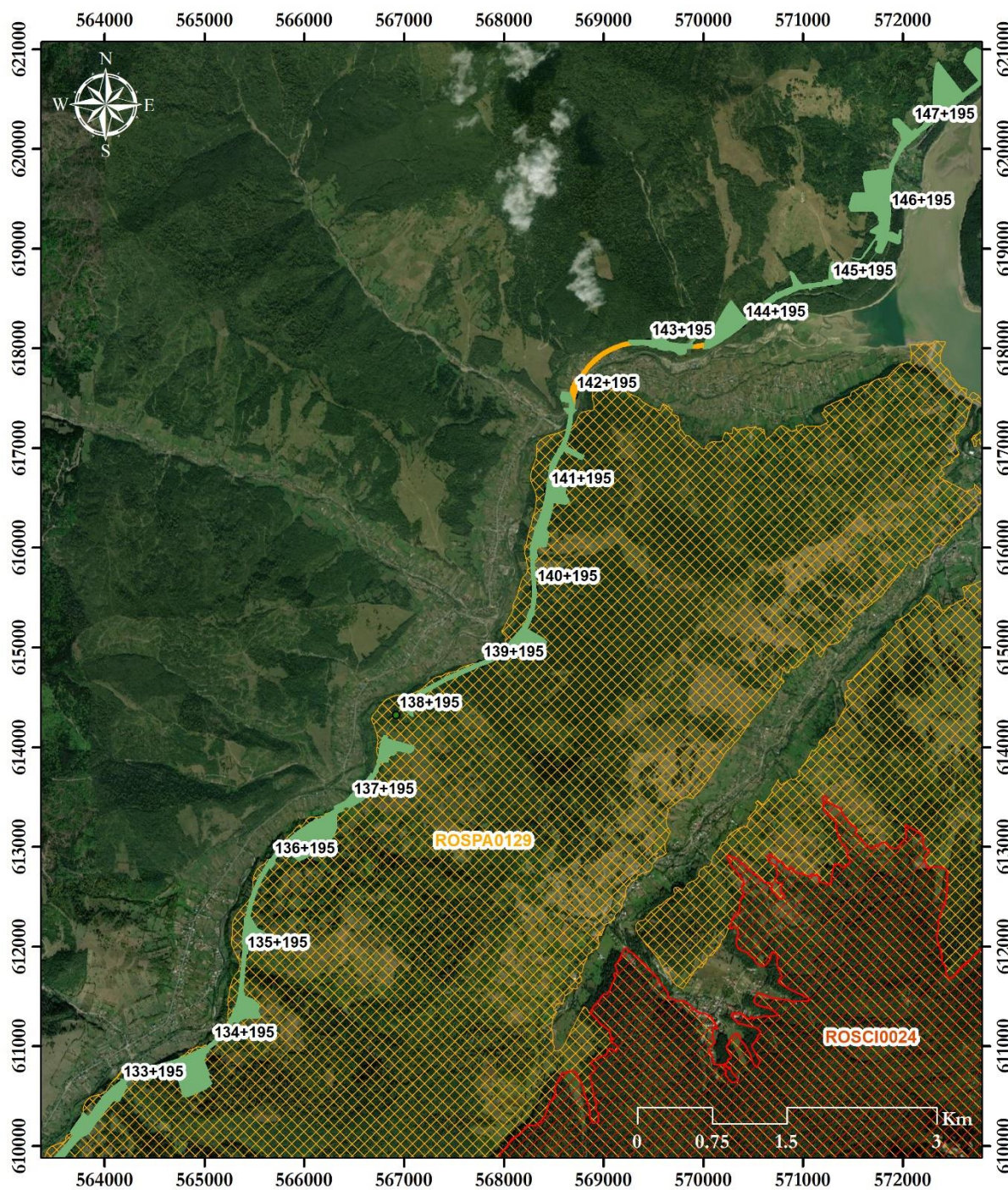
## Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor

- Nu există interdicții
- Mai - Iunie și Noiembrie - Mai

Figura nr. 5-11 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 117+200 – km 133+200)





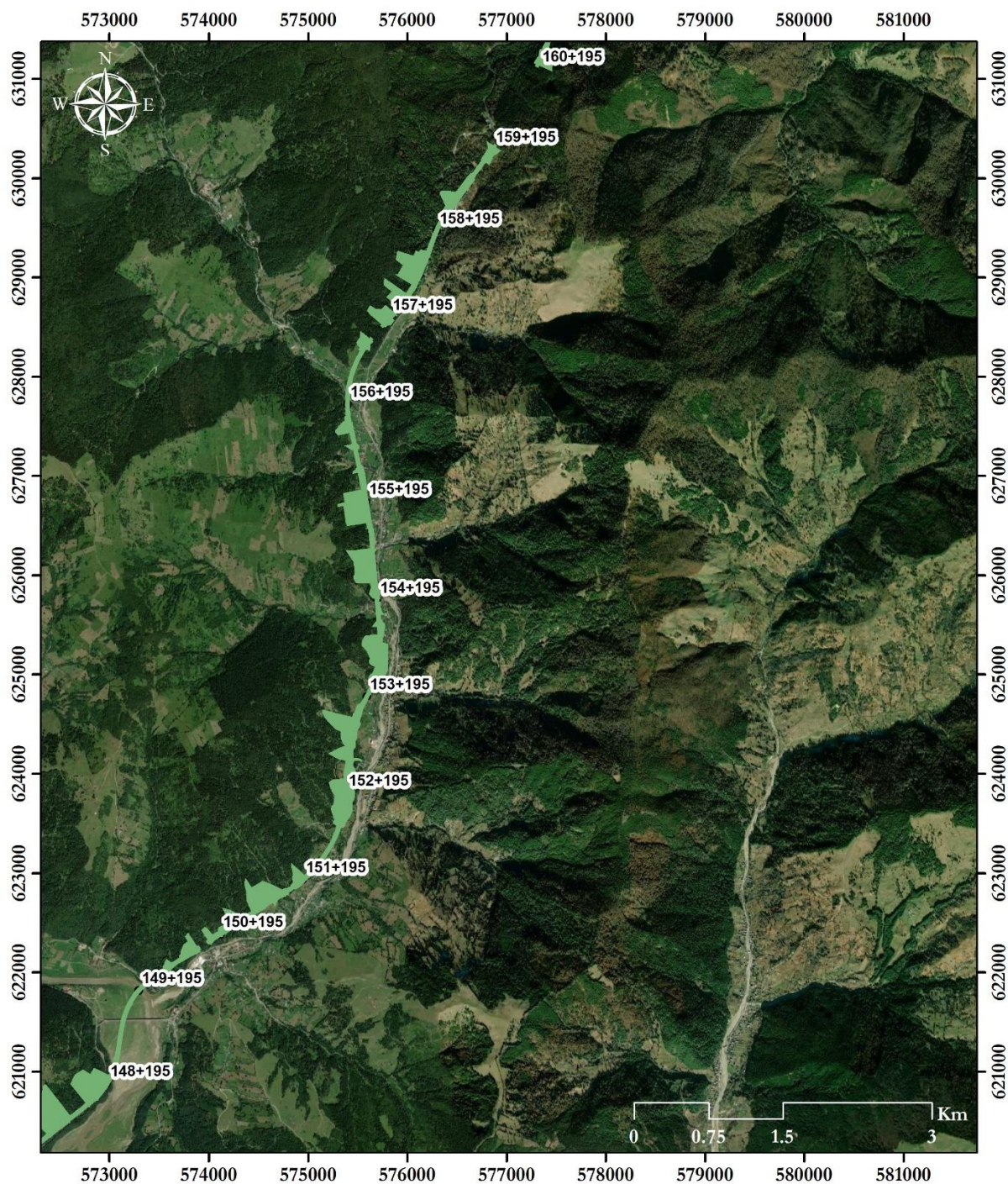
## Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor

- Nu există interdicții
- Mai - Iunie și Noiembrie - Mai

Figura nr. 5-12 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 133+200 – km 147+200)





## Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor


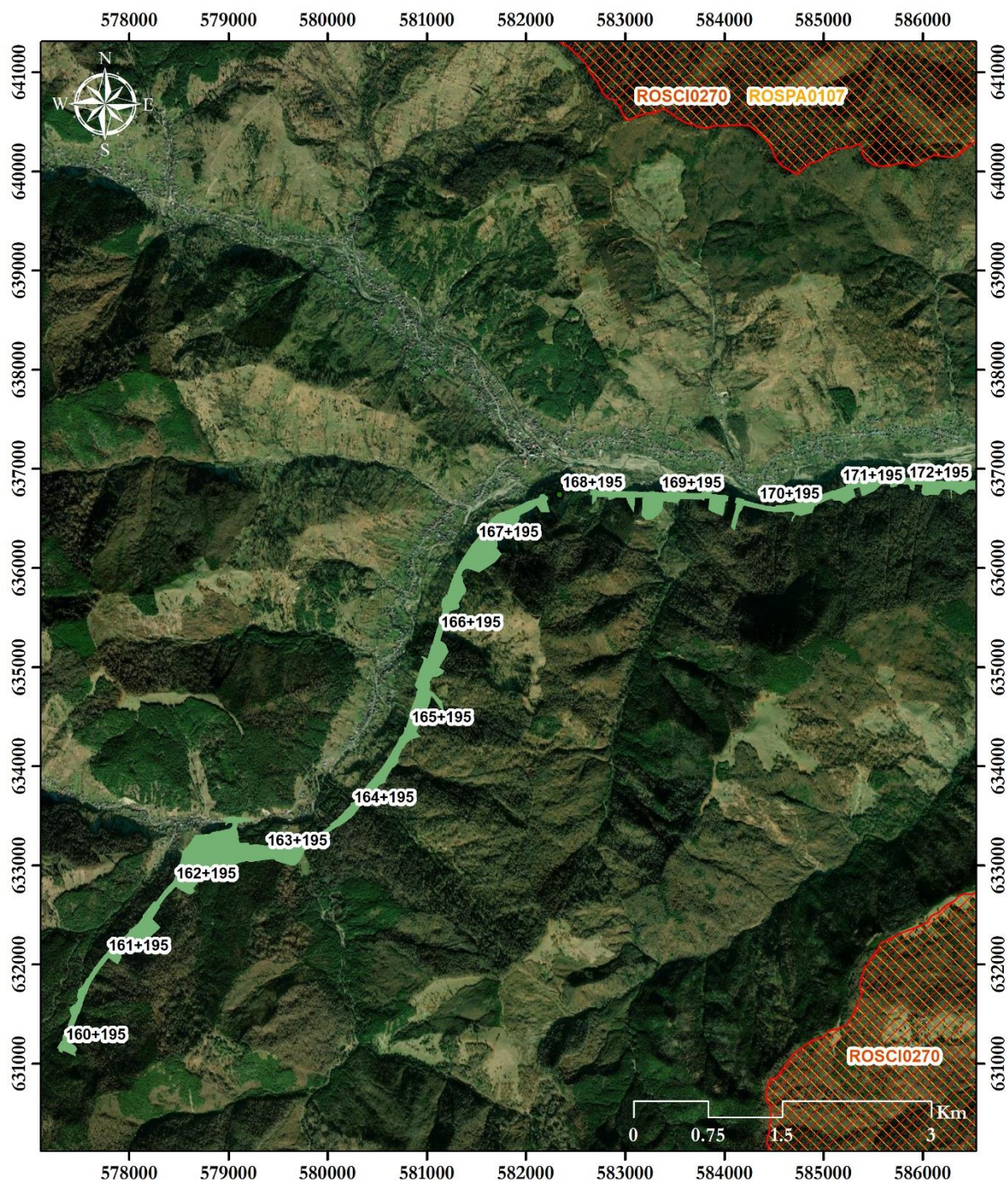
 Nu există interdicții

Figura nr. 5-13 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 147+200 – km 160+200)





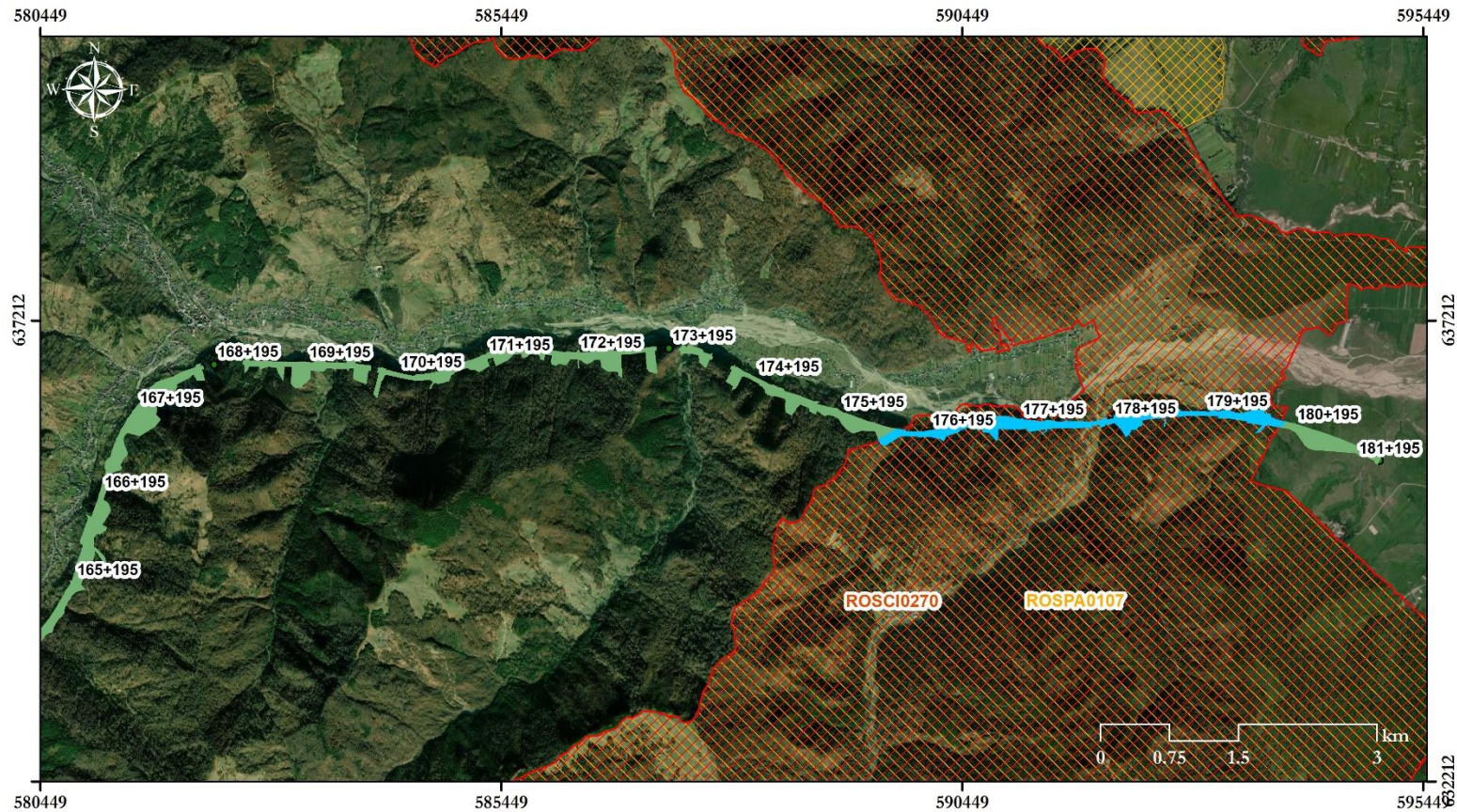
## Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor

Nu există interdicții

Figura nr. 5-14 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 160+200 – km 172+200)





### Legendă

Perioadă în care este necesară verificarea zonei înainte de începerea lucrărilor

- Nu există interdicții
- Martie - Iulie

Figura nr. 5-15 Perioadele în care este necesară verificarea limitei proiectului înainte de începerea lucrărilor, în funcție de locația de pe autostradă (sectorul km 165+200 – km 182+000)

### M24 – Implementarea unor sisteme de iluminat cu grad scăzut de atractivitate și cu dispersie exclusivă asupra carosabilului

Din punct de vedere al configurației stâlpilor de iluminare, este recomandat ca aceasta să urmeze exemplul considerat cel mai bun din figura de mai jos. Această configurație are avantajul suplimentar de a reduce consumul total de energie.

Pentru reducerea riscurilor de coliziune al speciilor de chiroptere, este de asemenea recomandată utilizarea pentru iluminat a unor lumini cu temperaturi de culoare reci (excluderea corpurilor incandescente care generează căldură), care va avea ca efect reducerea activității nevertebratelor și în consecință a chiropterelor în zonă.



Figura nr. 5-16 Exemplu al unui sistem de iluminare adecvat pentru concentrarea dispersiei exclusiv asupra carosabilului

(sursa: Rieswijk, 2014)

### M25 – Panouri anticoliziune din plasă

Cele mai importante caracteristici ale panourilor anticoliziune din plasă, necesar a fi luate în considerare pentru acest proiect sunt:

- ⚙ înălțimea: 3 m, pentru a asigura devierea optimă a zborului animalelor peste zona cu risc de coliziune;
- ⚙ ancorarea într-o fundație solidă cu aplicarea unei soluții constructive care să descurajeze furtul;
- ⚙ realizarea dintr-o plasă suficient de deasă care să-i asigure vizibilitatea pentru un spectru cât mai larg de specii zburătoare (ochiuri < 5 cm).

Având în vedere peisajul natural în care este amplasată autostrada, este necesar ca panourile propuse să fie realizate din materiale și culori care să asigure cel mai înalt grad de integrare peisagistică a acestora.





**Figura nr. 5-17 Exemplu de panouri anticoliziune**  
(atenție, panourile din exemplu nu au înălțimea de 3m)

### M26 – Implementarea unui gard ranforsat pentru evitarea pătrunderii faunei sălbatice

Această măsură este una dintre cele mai importante măsuri propuse, nerealizarea sau realizarea defectuoasă a acesteia (ex: prin utilizarea unor garduri prea mici sau ușor de înlăturat) putând conduce la efecte majore asupra faunei de mamifere mari din zona autostrăzii.

Un exemplu al unei implementări defectuoase a gardurilor pentru mamifere mari, ce a avut consecințe asupra faunei de mamifere mari din Grecia este prezentat în figura de mai jos. În cazul acestei autostrăzi (Egnatia), gardul inițial avea 1,6 metri și era realizat exclusiv din plasă.



**Figura nr. 5-18 Exemplu al unui gard rupt în zona autostrăzii și consecințelor modului de proiectare al acestuia**

Pentru reducerea impacturilor și împiedicarea pătrunderii faunei sălbatice pe carosabil, în cazul acestei autostrăzi au fost implementate **garduri ranforsate**. Schema acestora, precum și câteva fotografii informative sunt prezentate mai jos.

Cele mai importante caracteristici ale gardurilor ranforsate, necesar a fi luate în considerare în proiectarea gardurilor pentru autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț sunt: înălțimea, partea superioară, înclinată spre exteriorul autostrăzii, realizarea ancorării într-o fundație solidă (preferabil betonată) și îngroparea sau securizarea în sol a părții inferioare a plasei gardului.

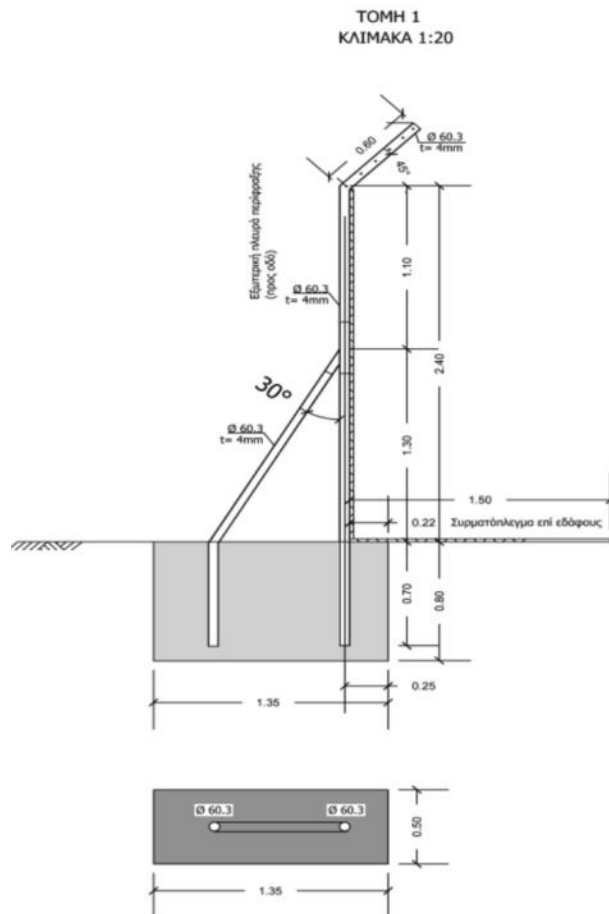


Figura nr. 5-19 A. Schema gardului ranforsat utilizat la Egnatia; B. Gardul ranforsat nou instalat în paralel cu gardul vechi; C. Exemplu al soluției utilizate pentru a preveni pătrunderea faunei sălbatice pe sub gardul ranforsat

(sursa: Voumovoulaki, 2017)



Este extrem de important ca aceste garduri să fie prevăzute porți unidirecționale pentru a permite eventualilor indivizi ai faunei sălbatice ajunși în zona autostrăzii să se întoarcă în zona sigură delimitată de gardul ranforsat. Un exemplu al unor astfel de porți realizate în cadrul gardurilor de la marginea unor autostrăzi sunt prezentate în figura de mai jos.



**Figura nr. 5-20 Exemple ale unor porți de ieșire pentru fauna sălbatică ajunsă în zona carosabilului autostrăzii**

#### **M27 – Suplimentare a gardului ranforsat**

Suplimentarea gardului ranforsat cu un gard de dimensiuni mai mici, amplasat paralel acestuia are rolul de a evita pătrunderea pe carosabil a amfibienilor, reptilelor sau mamiferelor mici. Dacă acestea pătrund pe carosabil și devin victime ale coliziunii cu traficul auto, existența carcaselor poate atrage specii de păsări răpitoare sau oportuniste, putând astfel crește riscul de coliziune pentru păsări.

Gardurile suplimentare ar trebui dispuse paralel gardurilor ranforsate pentru mamifere mari. Similar acestora, gardurile permanente pentru amfibieni ar trebui să aibă partea superioară îndoită în exterior. Un exemplu al unui astfel de sistem este prezentat în figura de mai jos.



**Figura nr. 5-21 Exemplu al unui gard permanent pentru amfibieni și reptile**

(Sursa: ERTEC Environmental Systems)

Înălțimea gardurilor ar trebui să fie de minim 60 cm. Este necesar ca zona inferioară a acestor garduri să fie securizată fie prin îngropare în sol, fie prin ancorare. Un exemplu de posibilă ancorare a plasei este prezentat în figura de mai jos.

**Figura nr. 5-22 Securizarea părții inferioare a gardului în sol**

(Sursa: ERTEC Environmental Systems)

Materialul constructiv ar trebui să fie o plasă de plastic suficient de deasă pentru a împiedica pătrunderea amfibienilor pe carosabil, susținută de stâlpi de lemn sau material plastic.

Este recomandat ca gardurile să fie prevăzute cu structuri dedicate pentru permiterea întoarcerii indivizilor potențial ajunși în zona carosabilului. Un exemplu de formă recomandată pentru aceste structuri este prezentat mai jos.

**Figura nr. 5-23 Exemplu al unor structuri unidirecționale care permit doar întoarcerea indivizilor din zona autostrăzii**

(Sursa: ERTEC Environmental Systems)



## M28 – Instalarea unor grilaje pentru faună în dreptul nodurilor rutiere

Grilajele pentru fauna sălbatică vor avea ca scop limitarea posibilității de intrare pe carosabil în zonele unde nu pot fi prevăzute garduri (ex: zonele nodurilor rutiere) în principal a erbivorelor mari. Aceste structuri pot avea un efect de descurajare în încercarea de a pătrunde pe autostradă și în cazul carnivorelor mari (*Ursus arctos*), însă acest efect este estimat a fi limitat (aproximativ 60%).

În primă fază, este recomandat ca aceste structuri să fie montate fără elemente adiționale. Pe baza monitorizării eficienței implementării acestei măsuri, în corelație cu măsura de a instala garduri ranforsate, necesitatea adăugării unor caracteristici suplimentare (ex: electrificarea grilajelor) va fi analizată ulterior și adoptată dacă va fi considerată necesară.

Pentru a evita crearea unor capcane și apariția unor situații de mortalitate a unor specii de faună de dimensiuni mici (ex: mamifere mici, reptile sau amfibieni) este necesar ca grilajele să fie prevăzute cu deschideri de o parte și de alta a carosabilului, care să permită ieșirea în siguranță a oricăror exemplare de faună de dimensiuni mici pătrunse printre grățile structurii.

Pentru reducerea riscului de accident datorat acestor structuri este necesar ca structurile să fie instalate exclusiv în zone de drum drept (nu în curbe) și să fie însoțite de panouri de avertizare situate la distanțe suficient de mari pentru a permite reducerea de către o motocicletă a vitezei de rulare până la un nivel care să asigure siguranța.

Un exemplu al unor astfel de bariere este prezentat în figura de mai jos, împreună cu un exemplu al unui panou de semnalizare pentru acestea.





**Figura nr. 5-24 A. Exemplu al unui grilaj electricat pentru fauna sălbatică; B Exemplu al unui panou de avertizare montat pe un drum din Țara Galilor pentru a atenționa șoferii cu privire la prezența unui grilaj; C. Grilaj instalat pentru a evita pătrunderea faunei sălbatice pe carosabilul unui drum din Washington, SUA**

(surse: <https://www.travelblog.org/Photos/2520702>, <https://www.dailypost.co.uk/news/north-wales-news/cattle-grid-llan-ffestiniog-dangerous-10129540>, <https://www.wsdot.wa.gov/sites/default/files/2018/01/31/Env-FW-WildlifeGuard.jpg>)

### **M19 – Subtraversări pentru faună**

Pentru asigurarea permeabilității pentru faună, a fost propusă extinderea a două poduri (pozițiile kilometrice originale, înainte de modificare erau la km 40+420 și km 80+514), precum și includerea în proiect a mai multor subtraversări, de diferite dimensiuni.

Subtraversările pentru faună trebuie să fie dotate cu un substrat mixt, cu polițe suspendate pentru speciile arboricole și, pentru a asigura funcționalitatea pe termen lung, acestea trebuie întreținute în întreaga perioadă de operare a proiectului.





**Figura nr. 5-25 Exemple ale unor subtraversări pentru specii de faună de dimensiuni mici, similare celor propuse ca măsură pentru menținerea conectivității**

(sursa: Iuell, 2003)

Pentru subtraversările realizate pentru speciile de faună de dimensiuni mici, este necesară dotarea acestora cu structuri adiționale care să reprezinte un atractant pentru specii, pe baza preferințelor și particularităților de deplasare a acestora. Este recomandată existența la nivelul subtraversărilor a unor polițe / pasarele suspendate, și a unui mozaic al substratului, care să acomodeze preferințele de deplasare atât a speciilor care în mod natural se deplasează pe sol, cât și a speciilor arboricole sau asociate zonelor ripariene (ex: *Lutra lutra*). Un exemplu al unei subtraversări în care au fost implementate structuri interne care să acomodeze preferințele mai multor specii este prezentat în figura de mai jos.



**Figura nr. 5-26 A. Subtraversare adaptată pentru particularitățile de deplasare a mai multor specii; B. Zona de ieșire a unei subtraversări adaptată pentru mai multe specii; C: Exemplu de utilizare al unei pasarele de către un individ al speciei *Lutra lutra***

(sursa: Veage & Jones, 2010, Iuell, 2003)

### **M30, M31 – Ecoducte pe autostradă (Borzont 1 și Borzont 2)**

Ecoductele propuse trebuie să îndeplinească mai multe cerințe specifice. Majoritatea cerințelor enunțate în continuare au fost preluate dintr-un ghid tehnic privind design-ul ecoductelor propuse în Spania. Suprafața ecoductelor trebuie să fie restaurată și să prezinte o mai multe microhabitate similare zonei în care este amplasat. Este de preferat ca ecoductele să includă și o bandă de habitat forestier care să conecteze zona sudică a acestuia de zona nordică. Grosimea stratului de sol de pe ecoduct trebuie să fie de minim 1,5 metri, pentru a permite instalarea și menținerea arborilor.

Toată vegetația plantată pe ecoduct trebuie să fie alcătuită din specii caracteristice zonei de implementare a proiectului și care să prezinte o rezistență mare la secetă. Pe cât posibil, este recomandat ca pe ecoducte să existe și zone cu pietre sau lemn mort, ce pot oferi adăpost pentru nevertebrate, reptile sau mamifere mici.

Din punct de vedere al elementelor de suprafață pentru ecoductele propuse, este necesar ca acestea să prezinte un nivel cât mai ridicat de diversitate al microhabitatelor speciilor pentru care sunt proiectate. Este de asemenea important ca ecoductele să aibă o dispunere a microhabitatelor cât mai apropiată de cea naturală caracteristică zonei în care este realizat (Ministry of Agriculture, Food and the Environment, 2016).

Pentru a crește nivelul de funcționalitate al unui ecoduct, vegetația plantată pe acesta trebuie să prezinte o configurație diversificată, fiind recomandată amenajarea atât a zonelor cu arbori, cât și a tufărișurilor, și a zonelor deschise cu vegetație ierboasă. Este recomandat ca dispunerea zonală a vegetației să fie realizată în benzi longitudinale, preferabil cu zone mai dense și mai înalte în părțile exterioare ale ecoductului, pentru a asista în ghidajul avifaunei și a chiropterelor (Ministry of Agriculture, Food and the Environment, 2016).

Lucrările de amenajare peisagistică și de vegetație trebuie să aibă ca țintă refacerea tipului natural de vegetație. Astfel, pentru orice lucrare de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate temporar, pentru amenajările peisagistice și amenajarea coridoarelor de trecere pentru faună se vor folosi doar speciile din compoziția fitocenotică locală, corespunzătoare habitatelor asupra cărora s-a intervenit sau habitatelor aflate în apropierea zonelor propuse pentru intervenții și se va interzice utilizarea oricăror specii de plante străine (non-native).

Zonele de „intrare” și de „ieșire” din ecoduct trebuie să prezinte ghidaje, realizate din structuri vegetale (arbori, arbuști), cu rol în orientarea animalelor către ecoduct. În zonele de nord și sud de ecoduct este recomandat ca parcelele agricole să fie mărginite de coridoare de vegetație (arbuști și arbori) (Ministry of Agriculture, Food and the Environment, 2016). Figura următoare prezintă un exemplu de legătură a vegetației de pe ecoduct cu zone arbustive situate la marginile parcelelor agricole din vecinătate.



**Figura nr. 5-27 Exemplu de ecoduct pentru care este realizată o legătură între vegetația de pe ecoduct și vegetația din marginile parcelelor agricole (sursa: <https://c8.alamy.com/zooms/9/0c8a6d6aa4f74c8a84c3a13aa62a4a3b/2gf2xk6.jpg>)**



Gardul prevăzut pentru autostradă trebuie să urmărească zonele de intrare și ieșire, fără a le obstructiona.

Figurile următoare prezintă modele de amenajare a ecoductelor din punct de vedere al vegetației. Se poate observa că tipurile de vegetație sunt amplasate într-un mod mozaicat pe ecoduct, permițând astfel tranzitarea acestuia de către mai multe categorii de specii, cu cerințe diferite de habitat, și că zonele de „intrare” și „ieșire” sunt legate de corpuri de pădure, contribuind astfel la funcționalitatea structurii.



**Figura nr. 5-28 Exemple de ecoducte propuse în Olanda (A) și Statele Unite ale Americii (B)<sup>14</sup>**

Locațiile de amplasare a ecoductelor sunt prezentate în figurile următoare. În această situație particulară este necesară amplasarea unui ecoduct pe autostrada propriu-zisă și a unui alt ecoduct pe drumul de legătură dintre autostradă și DN13B. Toată zona dintre cele două ecoducte trebuie să fie menținută liberă, fără garduri și în mod ideal fără prezență umană. Gardul ranforsat de pe autostradă trebuie să fie extins și pe drumul de legătură (exceptând zonele de intrare și ieșire din ecoduct) pentru a împiedica pătrunderea faunei pe drumul de legătură, și pentru a ghida animalele către ecoduct.

---

<sup>14</sup> Surse foto <https://ungraded.video/footage/cars-and-trains-passing-under-the-eco-animal-bridge-in-the-netherlands/> și [https://vijayrampatrika.files.wordpress.com/2014/12/ecoduct-de-woeste-hoeve-netherlands-10-amazing-bridges-for-animals\\_01.jpg](https://vijayrampatrika.files.wordpress.com/2014/12/ecoduct-de-woeste-hoeve-netherlands-10-amazing-bridges-for-animals_01.jpg)



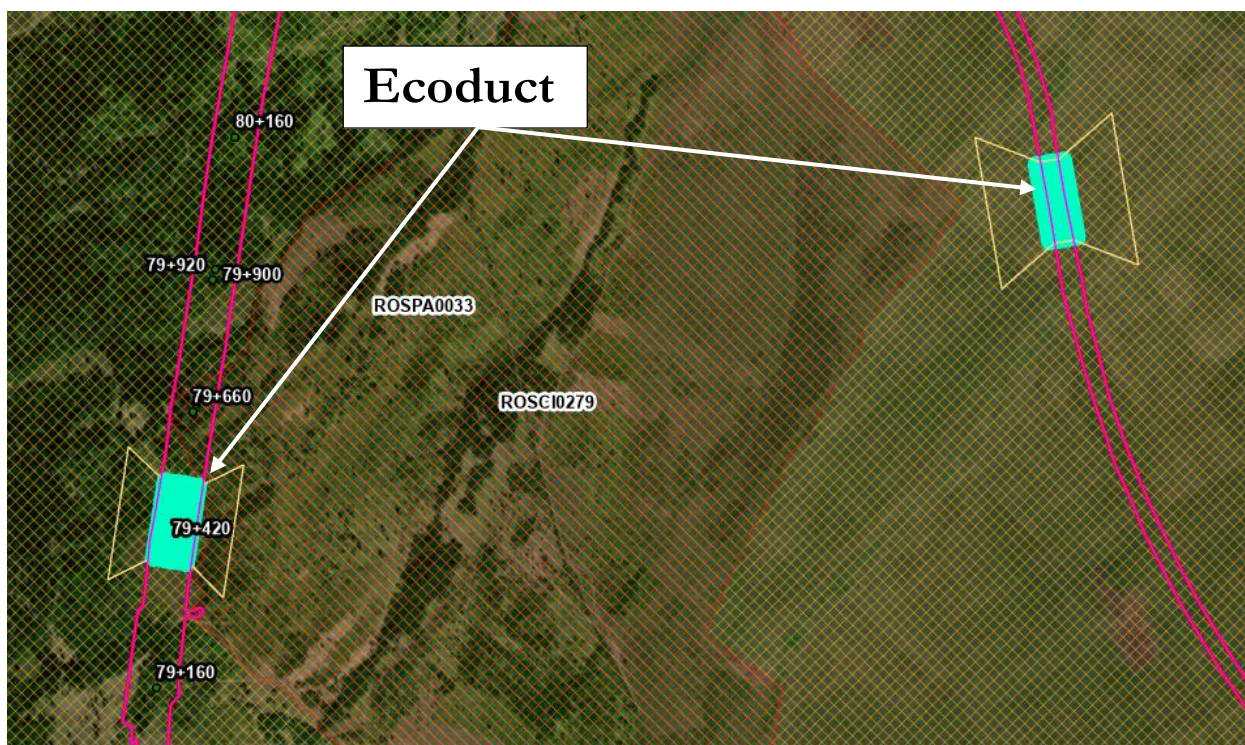


Figura nr. 5-29 Ecoductele propuse în zona Borzonț, pe autostradă (stânga) și pe drumul de legătură cu DN13A (dreapta)

### M32 – Ecoduct pe E60 (Găiești)

În zona localității Găiești (la circa 10 km sud de secțiunea 1 a autostrăzii) este necesară asigurarea conectivității coridorului ecologic întreruptă de DN13 (E60), motiv pentru care se recomandă amplasarea unui ecoduct care să supratraverseze DN13. Ecoductul propus în zona localității Găiești are ca scop principal defragmentarea unei zone de coridor ecologic, fragmentată la momentul actual, și care se va menține într-o stare fragmentată și în contextul construcției autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț. Realizarea acestui ecoduct va necesita împădurirea zonei estice a acestuia, și conectarea habitatului forestier cu zona de pădure din estul DN13. Ecoductul trebuie să fie împrejmuit de gard ranforsat din zona localității Găiești până în zona localității Bălăușeri. Gardul trebuie amplasat pe ambele sensuri ale drumului existent, având rol atât în ghidarea faunei către ecoduct, cât și în reducerea riscului de coliziune al faunei cu traficul auto.

În cazul acestui ecoduct din zona localității Găiești, având în vedere faptul că impactul necesar a fi adresat este asociat speciilor din situl ROSAC0297 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului și că ecoductul propus se adresează unei zone de coridor ecologic legată de acest sit, măsura este propusă în cadrul acestui studiu, chiar dacă locația ecoductului este mai apropiată de secțiunea 1 a autostrăzii. Această propunere vine în contextul analizei impactului cumulat, generat de secțiunea 2 a autostrăzii, împreună cu secțiunea 1 și cu presiunile existente generate de drumul E60, ce sunt în măsură să conducă la apariția unui impact cumulat semnificativ.



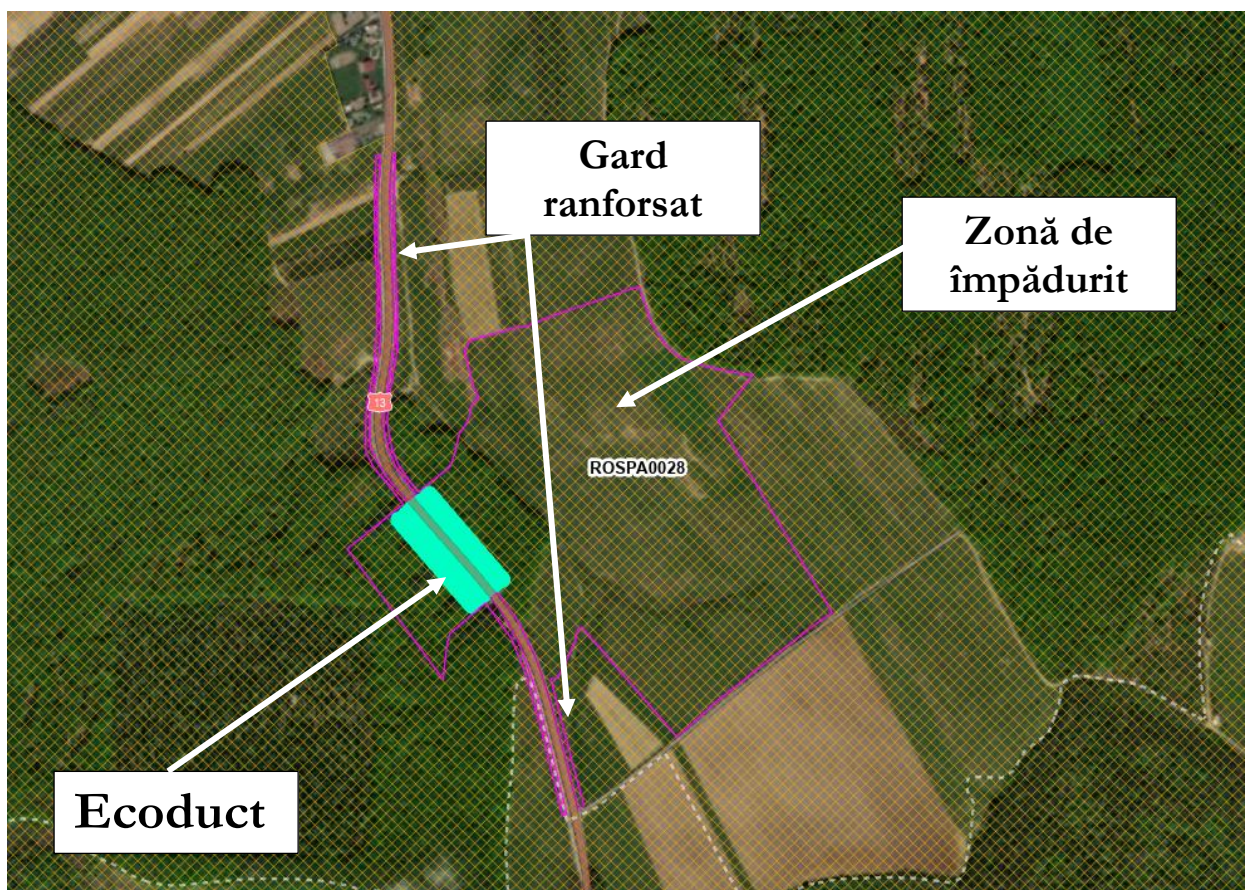


Figura nr. 5-30 Ecoductul propus în zona Găiești – Bălăușeri

### M33 – Ecoduct pe DN13A, între Chibed și Sărățeni

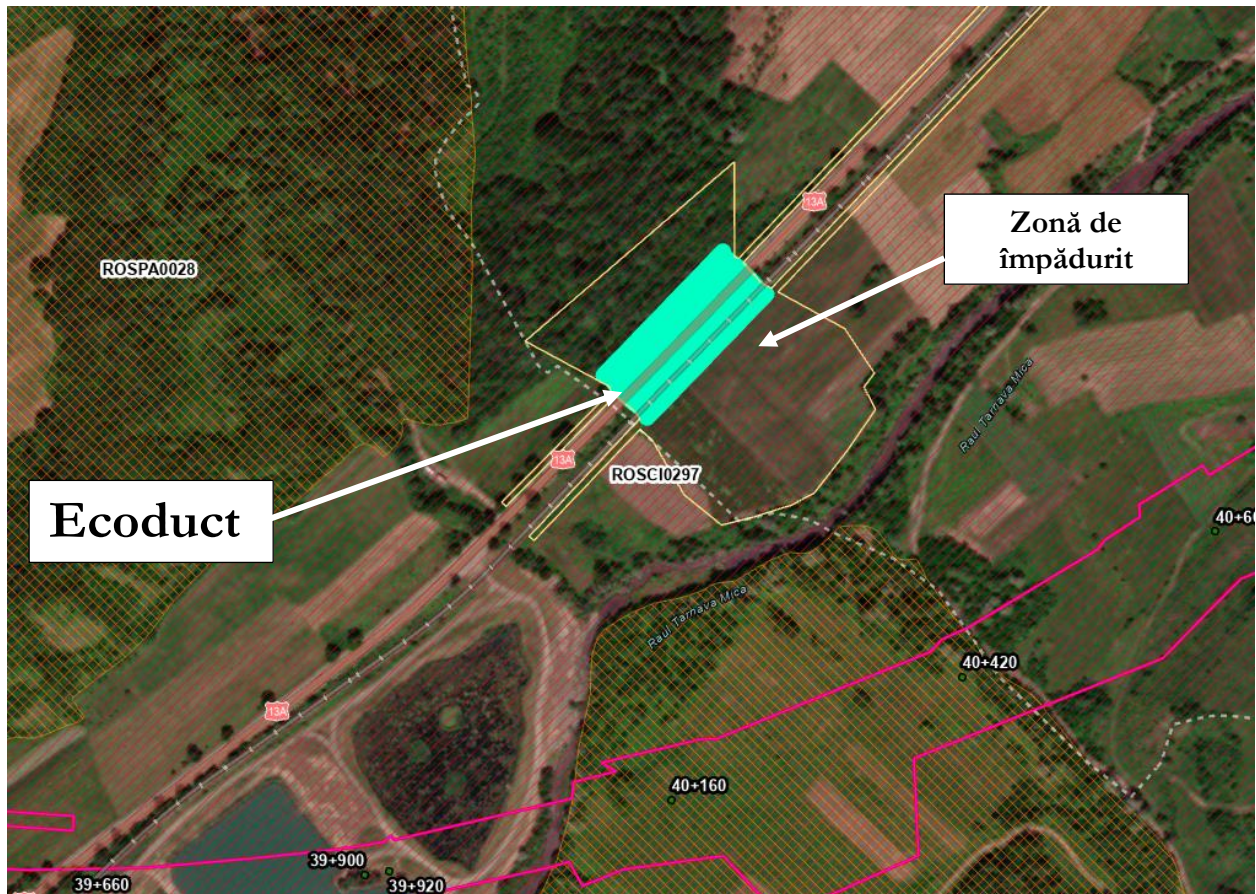
Ecoductul este propus între localitățile Chibed și Sărățeni, într-o zonă de coridor ecologic unde sunt înregistrate traversări ale speciilor de faună peste DN13A. Ecoductul propus trebuie să aibă o lățime de minim 100 metri și să supratraverseze DN13A și calea ferată ce este amplasată paralel cu acesta. Ecoductul trebuie să fie mărginit de gard ranforsat similar celui prevăzut pe autostradă. În contextul monitorizării din perioada de operare, dacă se identifică victime accidentale pe DN13A, este necesară extinderea gardului ranforsat pentru a acoperi și acele zone de risc.

Acest sector prezintă o importanță mare pentru conectivitate, atât pentru fauna de dimensiuni mari (inclusiv carnivore mari), cât și pentru herpetofaună. Un număr mare de indivizi de herpetofaună loviți de traficul rutier de pe DN13A au fost identificați în timpul investigațiilor în teren în zona în care este propus acest ecoduct. Pe baza informațiilor furnizate de experți locali, acest fenomen se petrece anual, în principal în perioada de primăvară, când amfibienii din zonă migrează pentru reproducere.

Zona este mărginită de habitat forestier în partea nord-vestică, în zona sud-estică fiind necesară împădurirea unei suprafețe mici de teren agricol, în vederea asigurării conexiunii cu habitatele ripariene ce mărginesc râul Târnava Mică în această zonă. Este important ca acest ecoduct să fie prevăzut cu habitate umede (bălți temporare, iazuri artificiale, etc.) pentru a fi funcțional și pentru speciile de herpetofaună din zonă.

Figura următoare prezintă zona propusă pentru ecoduct.





**Figura nr. 5-31 Zona propusă pentru ecoductul peste DN13A și calea ferată, între Chibed și Sărățeni**

#### M34 – Ecoduct pe DN13A, între Sovata și Praid

Zona de propunere a acestui ecoduct este una de coridor ecologic, între Dealurile Târnavelor și Munții Călimani – Gurghiu, ce la momentul actual prezintă o fragmentare accentuată din cauza traficului de pe DN13A și a urbanizării localităților Sovata și Praid în lungul acestui drum. Ecoductul este amplasat la o distanță mică de autostradă, într-o zonă unde autostrada este permeabilă. Acesta ar trebui să aibă o lățime de minim 100 m și să fie amenajat într-un mod adecvat pentru a asigura deplasarea faunei (cu un habitat mozaicat și mărginit de panouri fonoabsorbante și de gard ranforsat).

Amplasarea ecoductului este într-o zonă de teren agricol, fiind propusă împădurirea zonelor de intrare și ieșire din ecoduct, pentru a putea asigura conectivitatea cu peisajul din jur. Imaginea următoare prezintă zona de implementare a ecoductului.

Pentru ca acest ecoduct să fie funcțional, este recomandată evitarea amplasării de construcții în imediată vecinătate a ecoductului, prin limitarea urbanizării acestei zone.



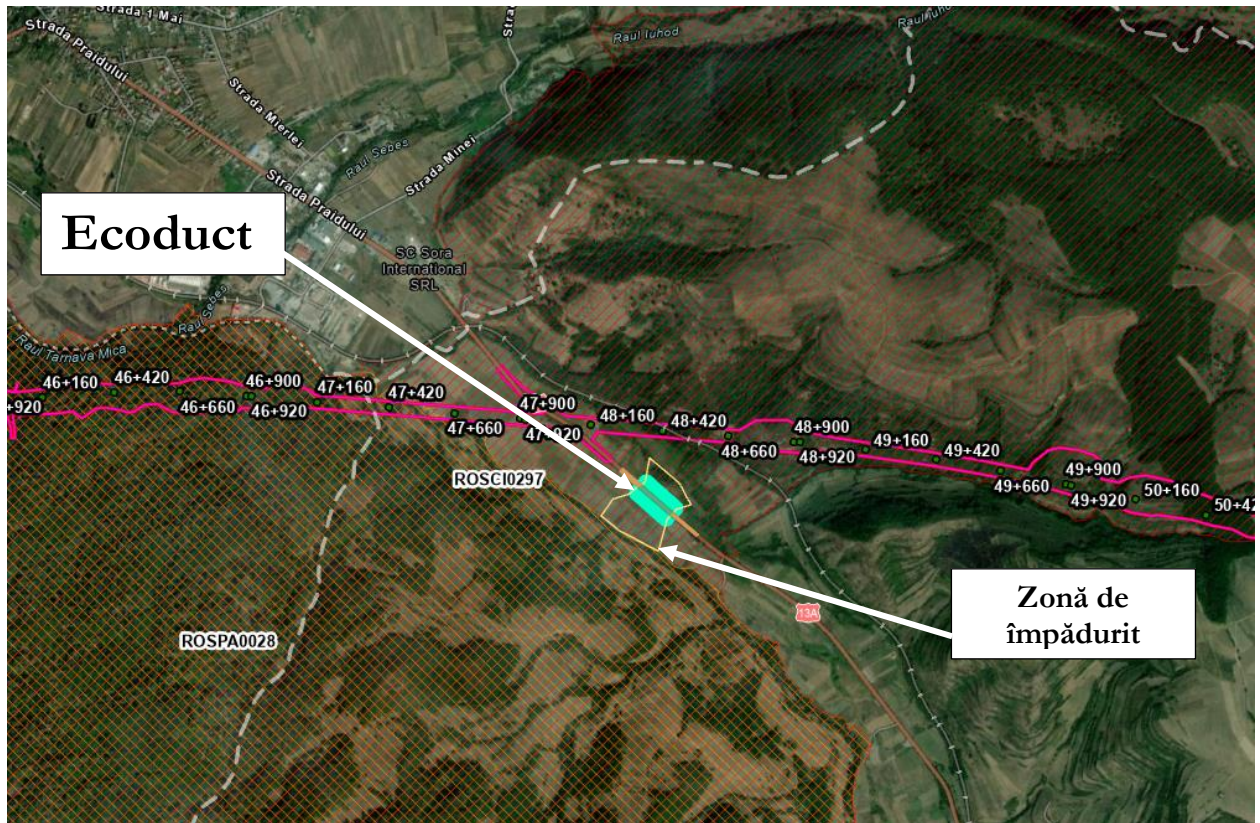


Figura nr. 5-32 Zona de implementare a ecoductului de pe DN13A între Sovata și Praid

### M36 – Reabilitarea cu vegetație a zonelor de sub structuri

Este recomandată realizarea unui mozaic al vegetației în zonele de sub structuri, în special sub viaducte, care să includă atât arbori, cât și vegetație ierboasă. O adaptare importantă a acestor zone, recomandată pentru speciile de chiroptere este includerea în mozaic a unor aliniamente liniare transversale de tufărișuri și arbuști, ce pot reprezenta un ghidaj pentru lilieci și pot crește șansele ca aceștia să folosească acele rute liniare.

Un exemplu de dispunere a vegetației și de amenajare heterogenă a zonei de sub un viaduct este prezentat în figura de mai jos.

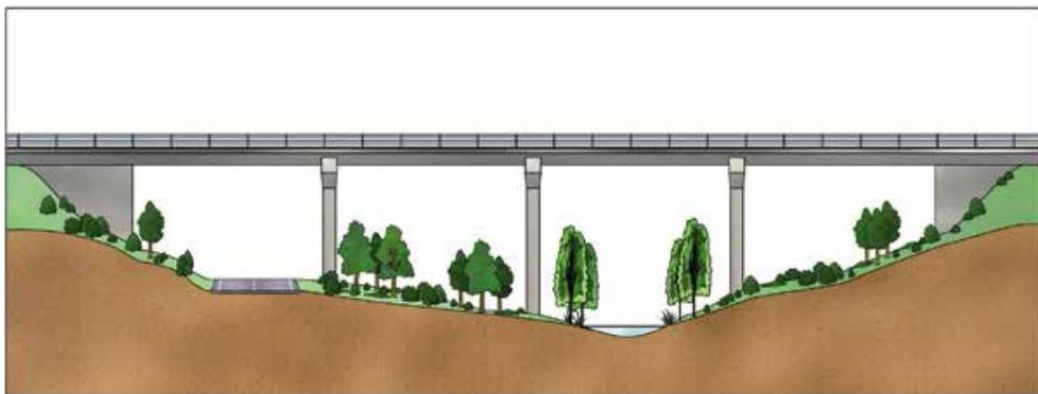


Figura nr. 5-33 Exemplu de diferențiere a vegetației în zonele de sub viaducte

(sursa: Ministry of Agriculture, Food and the Environment, 2016)



### M37 – Dotarea spațiilor aferente autostrăzii unde se colectează deșeuri organice cu recipiente închise ermetic

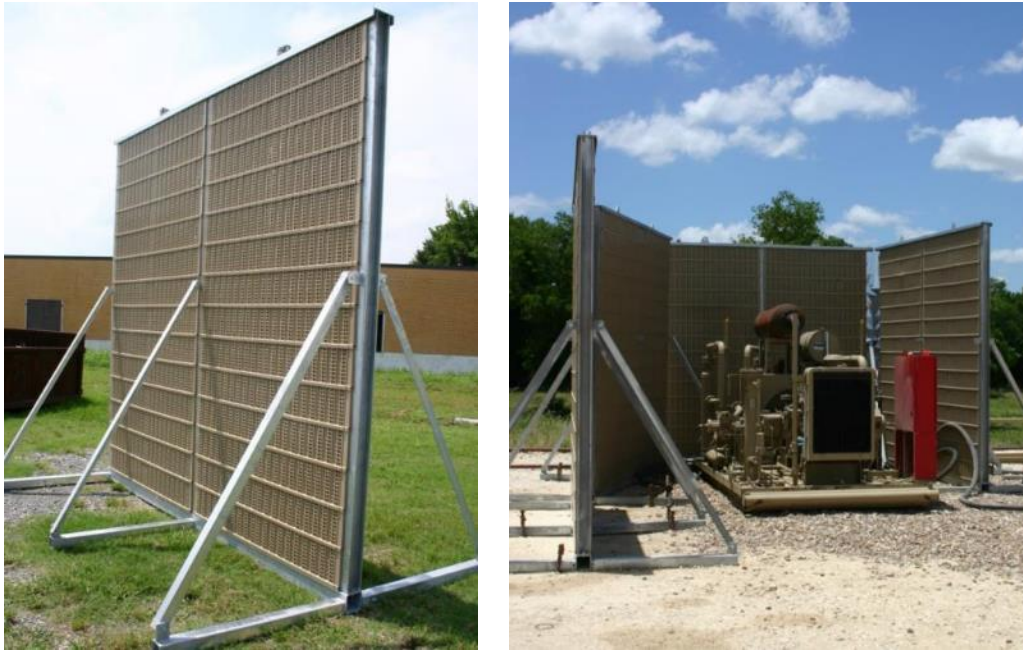
Dotarea zonelor unde vor fi depozitate temporar deșeuri organice în perioada de construcție sau de operare, cu recipiente special create pentru a împiedica accesul faunei sălbatice la deșeuri are rolul atât de a scădea atractivitatea zonei pentru faună, cât și de a minimiza șansele de apariție a unor situații de risc prin pătrunderea faunei în zonele cu un nivel ridicat al prezenței umane.



Figura nr. 5-34 Exemple de recipiente pentru colectarea deșeurilor inaccesibile pentru fauna sălbatică

### M38 – Amplasarea unor panouri fonoabsorbante mobile

Panourile au ca scop reducerea nivelului zgomotului generat în perioada de construcție și reducerea nivelului de perturbare a speciilor de păsări. O recomandare referitoare la tipul de panou utilizat este prezentat în figura de mai jos.



**Figura nr. 5-35 Exemplu de panouri fonoabsorbante mobile recomandate pentru lucrările de construcție ale autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț**

(sursa: <https://www.soundfighter.com/wp-content/uploads/2015/09/1117.jpg>,  
<https://www.soundfighter.com/wp-content/uploads/2015/09/1612.jpg>)

### **M39 – Amplasarea unor panouri fonoabsorbante fixe**

Panourile fonoabsorbante au ca scop principal reducerea nivelului zgomotului generat de către proiect și implicit reducerea nivelului de perturbare asupra speciilor de faună. De asemenea, acestea au și un rol secundar, acela de a împiedica pătrunderea speciilor de faună pe carosabil, dar și de a menține zborul păsărilor, liliecilor și nevertebratelor zburătoare, la nivelul panourilor, astfel încât să nu ajungă în zona de risc, scăzând astfel rata de mortalitate prin coliziune.

Un exemplu de tip de panou ce poate fi utilizat este prezentat în figura de mai jos.



### Figura nr. 5-36 Exemplu de panouri fonoabsorbante recomandate pentru autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț

(sursa: <https://www.soundfighter.com/wp-content/uploads/2015/08/DSC00327-e1440632188674.jpg>)

Având în vedere peisajul natural în care este amplasată autostrada, este necesar ca panourile propuse să fie realizate din materiale și culori care să asigure cel mai înalt grad de integrare peisagistică a acestora.

#### M44 – Limitarea vitezei în anumite sectoare de drum și creșterea semnalizării referitoare la riscul de coliziune cu fauna sălbatică pe drumurile existente

Este recomandat ca pe unele dintre secțiunile ale E60 (între Văleni și Bălăușeri), DN13A (între Chibed și Sovata), DJ135 (între Măgherani și Sărățeni) și DN 15B (între Stânca și Vânători Neamț), să fie amplasate panouri de atenționare pentru prevenirea riscului de coliziune cu fauna sălbatică. Un exemplu al unor panouri implementate în cadrul unor autostrăzi din alte țări pentru atenționarea șoferilor cu privire la riscul crescut de coliziune sunt prezentate în figura de mai jos.





**Figura nr. 5-37 Exemple ale unor panouri de atenționare referitoare la riscul de coliziune.  
Panoul de atenționare din poza B este activat de senzori doar în perioadele când este  
detectată prezența faunei sălbatice**

(sursa: Ministry of Agriculture, Food and the Environment, 2016)

### **Analiza potențialelor impacturi generate de măsurile propuse**

Pentru măsurile propuse a fost realizată o identificare a oricăror potențiale impacturi generate de acestea asupra altor habitate sau specii de interes comunitar. Analiza s-a realizat tabelar, luând în considerare toate habitatele și speciile incluse în Obiectivele de conservare specifice siturilor și toate măsurile propuse. Rezultatele au indicat două situații în care măsurile propuse pot afecta parametri ai OCS, și anume ocuparea unei suprafețe reduse din habitatul 9170 în situl ROSAC0297 ca urmare a realizării ecodectului Chibed și ocuparea unei suprafețe de habitat favorabil pentru speciile de păsări (habitat agricol) din situl ROSPA0028 ca urmare a realizării ecodectului Găiești. Aceste suprafețe au fost cuantificate și incluse în evaluarea semnificației impacturilor. În ambele cazuri, potențialul impact rezidual este considerat a fi nesemnificativ, chiar și după introducerea acestor suprafețe în calcul. Tabelul următor prezintă analiza aplicabilității și a potențialelor impacturi suplimentare ale măsurilor propuse în acest studiu.



Tabelul nr. 5-2 Tabelul de analiză a potențialelor impacturi suplimentare generate de măsurile propuse; ✓ = măsura este aplicabilă componentei; X = măsura poate cauza un impact asupra componentei

Habitat / specie	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37	M38	M39	M40	M41	M42	M43	M44					
3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip de Magnopotamion sau Hydrocharition	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
3220 Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3230 Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu Myricaria germanica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-			
3240 Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu Salix elaeagnos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-			
3260 Cursuri de apă din pajiștile montane cu vegetația de Ranuncion fluitans și Callitriche-Batrachian	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4030 Pajiști uscate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4060 Tufărișuri alpine și boreale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4070 Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron hirsutum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6150 Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6170 Pajiști calcaroase alpine și subalpine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6190 Pajiști panonice de stâncării (Stipo-festucetaliapalensis);	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6210 Pajiști uscate seminaturale și faciesuri de acoperire cu tufărișuri pe substrat calcaros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	
6230 Pajiști bogate în specii de Nardus, pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-		
6240 Pajiști stepice subpanonice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-		
6410 Pajiști cu Molinia pe soluri carbonatice, turboase sau luto-argiloase	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-			
6430 Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6440 Pajiști aluviale ale văilor de râuri cu Cnidion dubii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6510 Pajiști de altitudine joasă	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-		
6520 Pajiști montane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-		
7110 Turbării active	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7220 Izvoare petrifiante cu formare de travertin (Cratoneurion)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7230 Mlaștini alcaline	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7240 Vegetație pionieră alpină cu Caricion bicoloris-atrofuscae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8210 Pante stâncoase calcaroase cu vegetație chasmoitică	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Habitat / specie	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37	M38	M39	M40	M41	M42	M43	M44										
8220 Pante stâncoase silicioase cu vegetație chasmoftică	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
8310 Grote neexploatate turistic	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
9110 Păduri tip Luzulo-Fagetum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
9130 Păduri tip Asperulo-Fagetum	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-						
9150 Păduri medioeuropene tip Cephalanthero-Fagion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-						
9170 Stejăris cu Galio-Carpinetum	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-						
9180 Păduri de pantă, grohotiș sau ravene cu Tilio-Acerion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
9410 Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
9420 Păduri alpine cu Larix decidua și/sau Pinus cembra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
91D0 Turbării împădurite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
91E0* Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion nicanae, Salicion albae)	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-					
91F0 Păduri mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, riverane marilor fluvii (Ulmion minaris)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
91G0 Păduri panonice cu Quercus petraea și Carpinus betulus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
91Q0 Păduri calicore de Pinus sylvestris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
91V0 Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-					
91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4068 Adenophora lilifolia	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-					
1617 Angelica palustris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-				
4066 Asplenium adnigrum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-			
1386 Buxbaumia viridis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-			
4070 Campanula serrata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-				
1902 Cypripedium calceolus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-			
1381 Dicranum viride	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-			
1393 Drepanocladus (Hamatocaulis) vernicosus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-			
4097 Iris aphylla ssp. hungarica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-		
1758 Ligularia sibirica	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-			
1903 Liparis loeselii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1428 Marsilea quadrifolia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-			
1389 Meesia longiseta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-		
4116 Tozzia alpina ssp. carpathica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-		
4011 Bolbelasmus unicornis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-		
1078 Callimorpha quadripunctaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-		
4012 Carabus hampei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-		
4014 Carabus variolosus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-		
1088 Cerambyx cerdo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-











Habitat / specie	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37	M38	M39	M40	M41	M42	M43	M44	
A280 <i>Monticola saxatilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A344 <i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A327 <i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A326 <i>Parus montanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A267 <i>Prunella collaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A333 <i>Tichodroma muraria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A054 <i>Anas acuta</i>	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	
A052 <i>Anas crecca</i>	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	
A055 <i>Anas querquedula</i>	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	
A041 <i>Anser albifrons</i>	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	
A228 <i>Apus melba</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A059 <i>Aythya ferina</i>	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	
A061 <i>Aythya fuligula</i>	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	
A062 <i>Aythya marila</i>	✓	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	
A067 <i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A179 <i>Larus ridibundus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A070 <i>Mergus merganser</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A005 <i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A008 <i>Podiceps nigricollis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A004 <i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
A142 <i>Vanellus vanellus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	-	✓

## 5.2 MONITORIZARE

Monitorizarea impactului pe care construcția și operarea autostrăzii îl vor avea asupra componentelor de mediu are rolul, pe de-o parte, de a confirma sau infirma cuantificările impactului rezidual realizate înaintea implementării proiectului, de a cuantifica eficiența măsurilor deja implementate și de a identifica, după caz, necesitatea unor măsuri suplimentare sau a unor noi locații în care este necesară implementarea unor măsuri de reducere a impactului.

Activitățile de monitorizare prezentate aici se concentrează asupra siturilor Natura 2000 și a speciilor și habitatelor ce fac obiectul protecției în acestea. Programul complet de monitorizare va fi inclus în RIM și completat cu cerințele pentru celelalte componente de mediu ce pot fi afectate de implementarea proiectului (inclusiv cerințele ce decurg din evaluarea impactului asupra corpurilor de apă).

Programul de monitorizare conține cerințe pentru perioada pre-construcție (perioada în care se elaborează Proiectul tehnic și detaliile de execuție), perioada de construcție și pentru perioada de operare. Cerințele aferente perioadei de construcție sunt valabile și pentru eventuale etape de reabilitare, modernizare sau dezafectare a autostrăzii.

Implementarea programului de monitorizare necesită existența unei/ unor echipe dedicate, care să includă cel puțin câte un expert pentru fiecare componentă Natura 2000 (habitate/ plante, pești, amfibieni și reptile, păsări, mamifere (inclusiv lilieci). Volumul consistent, suprafața mare a proiectului, dar și numărul ridicat de situri Natura 2000 din zona acestuia impun un efort susținut din partea experților, îndeosebi în perioada de construcție și primii trei ani de operare.

Rezultatele monitorizării vor alimenta o bază de date și informații cu ajutorul cărora să poată fi atinse următoarele obiective:

- ⚙️ Raportarea rezultatelor către autoritățile competente pentru protecția mediului și alți factori interesați (ex. administratori/ custozi ai ariilor naturale protejate);
- ⚙️ Analiza datelor în scopul stabilirii eficacității măsurilor propuse și a evaluării impactului rezidual real;
- ⚙️ Fundamentarea necesității unor potențiale măsuri suplimentare sau a unor locații suplimentare de implementare.

Echipa/ echipele desemnate pentru realizarea monitorizărilor are/ au ca obligații:

- ⚙️ Efectuarea activităților de monitorizare în conformitate cu cele mai bune practici și cu cerințele ghidurilor de monitorizare (vezi mai jos);
- ⚙️ Elaborarea rapoartelor de monitorizare: semestrial în etapa de pre-construcție, lunar în etapa de construcție și anual în etapa de operare;
- ⚙️ Elaborarea unor rapoarte de evaluare a impactului rezidual: anual și la finalizarea construcției (în etapa de construcție), precum și anual și după primii trei ani de operare (în etapa de operare).



Independent de programul de monitorizare, titularul/contractorii au obligația de a raporta, conform cerințelor legale în vigoare, orice ucidere accidentală a speciilor de păsări, precum și a speciilor strict protejate prevăzute în anexele nr. 4A și 4B ale OUG nr. 57/2007 (atât în perioada de construcție, cât și în perioada de operare).

Pentru derularea activităților de monitorizare a habitatelor și speciilor de interes comunitar se vor aplica strict cerințele metodologice ale ghidurilor pentru monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România, în baza articolului 17 din Directiva Habitate, publicate pe site-ul Institutului de Biologie București al Academiei Române (<http://www.ibiol.ro/posmediu/rezultate.htm>), respectiv:

- ⊗ Ghid sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar (sărături, dune continentale, pajiști, apă dulce) din România;
- ⊗ Ghidul sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar: tufărișuri, turbării și mlaștini, stâncării, păduri;
- ⊗ Ghidul sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România;
- ⊗ Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România;
- ⊗ Ghidului sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România;
- ⊗ Ghidul sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România;
- ⊗ Ghidului pentru monitorizarea stării de conservare a peșterilor și speciilor de lilieci de interes comunitar din România;

precum și ale:

- ⊗ Ghidului standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România, elaborat de Societatea Ornitologică Română și Grupul Milvus în 2014, <http://monitorizareapasarilor.cndd.ro/documents/Ghid-standard-de-monitorizare-pasari-2014.pdf>.

Metodele de studiu selectate vor trebui să acopere toate particularitățile legate de identitatea speciilor analizate, fenologie și particularitățile/ limitările diferitelor zone de studiu.

Volumul de efort realizat pentru oricare din activitățile de monitorizare trebuie să fie dimensionat astfel încât datele și informațiile colectate să fie reprezentative, din punct de vedere al metodelor aplicate, pentru întreg teritoriul studiat.

În vederea monitorizării impactului pe care construcția și operarea autostrăzii îl vor avea asupra componentelor de mediu se propune un plan de monitorizare care include componente și subcomponente de monitorizare, indicatori, durata minimă, frecvența minimă a campaniilor de teren și frecvența raportărilor, atât pentru perioada de construcție cât și pentru perioada de operare (prezentat în tabelul următor). Programul de monitorizare este însoțit de locațiile de monitorizare propuse pentru fiecare componentă și subcomponentă. Toate aceste elemente sunt prezentate și pentru etapa pre-construcție.

În înțelesul prezentului raport o „campanie de teren” reprezintă o deplasare în teren care asigură parcurgerea integrală a tuturor locațiilor de monitorizat, în interiorul întregului teritoriu de studiu și cu aplicarea tuturor metodelor de studiu adecvate.

Este foarte important ca pe întreaga perioadă de construcție și cel puțin în primii trei ani de operare, administratorii și custozii siturilor Natura 2000 potențial afectate să aibă acces la rezultatele detaliate ale monitorizărilor pentru a putea corela aceste date și informații cu activitățile legate de evaluarea stării de conservare a habitatelor și speciilor în interiorul siturilor.

**Responsabilitatea implementării programului de monitorizare** aparține după cum urmează:

- ⚙ În perioada de execuție:
  - Proiectanților/ constructorilor, care vor contracta echipele de experți în biodiversitate;
  - Titularului proiectului (CNAIR), care va asigura integrarea datelor primite de la diferite echipe/ contracte etc, în scopul raportării unitare către autoritatea competentă de mediu;
- ⚙ În perioada de operare:
  - Constructorului și Titularului proiectului (CNAIR), care va asigura contractarea echipei/ echipelor de experți în biodiversitate, integrarea datelor și raportarea unitară către autoritatea competentă de mediu.

Responsabilitatea privind **calitatea datelor** colectate și raportate revine experților implicați în activitățile de monitorizare și autorilor rapoartelor de monitorizare. Pentru a asigura un nivel ridicat de calitate al activităților de monitorizare, titularul proiectului trebuie să se asigure că termenii de referință pentru execuția acestor servicii cuprind cerințele exprimate în acest raport, precum și că bugetul avut la dispoziție este suficient.

Toate datele și informațiile colectate în cadrul programului de monitorizare trebuie exprimate cantitativ, cu precizarea clară a unităților de măsură, a mărimii suprafețelor investigate, a metodei aplicate și a perioadelor de timp (inclusiv orare) în care au fost executate activitățile de teren. Informațiile trebuie prezentate atât sub forma datelor brute (tabelar), cât și în formă grafică (reprezentarea pe hărți a tuturor datelor colectate). Fiecare set de date trebuie însoțit de o interpretare a rezultatelor precum și de aprecieri calitative și cantitative privind tendințele înregistrate și perspectivele de modificare valorică a indicatorilor urmăriți.

Atât pentru etapa de construcție, cât și pentru cea de exploatare a autostrăzii, beneficiarul proiectului va realiza monitorizarea factorilor de mediu, inclusiv a biodiversității, conform planului de monitorizare aprobat de autoritatea competentă de mediu. Responsabilitatea privind monitorizarea calității componentelor de mediu, inclusiv a habitatelor și speciilor de interes conservativ, care constituie obiective de conservare ale siturilor Natura 2000, traversate de autostradă, este a beneficiarului proiectului, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere SA și a antreprenorului în baza contractului încheiat pentru execuția lucrărilor, inclusiv pentru perioada de garanție a lucrărilor.

Rapoartele de monitorizare vor fi întocmite de echipa/ echipele desemnate pentru realizarea monitorizării și vor fi puse la dispoziția Beneficiarului și la cerere publicului interesat și Autorității competente pentru protecția mediului.

Tabelul următor prezintă programul de monitorizare propus pentru secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, și anume Miercurea Nirajului - Leghin.

Tabelul nr. 5-3 Programul de monitorizare propus pentru secțiunea 2 a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț

Cod	Componentă de monitorizare	Componentă Natura 2000	Subcomponentă de monitorizare	Indicatori	Locațiile / punctele de monitorizare	Durata de monitorizare	Frecvența de monitorizare
<b>ETAPA DE CONSTRUCȚIE</b>							
MON 1	Monitorizarea habitatelor și speciilor Natura 2000	Habitat	Inventarul suprafețelor de habitat	Suprafețe de habitat pierdute și alterate. Prin raportare la situația pre-construcție: Modificări în limita zonei de ocupare permanentă a proiectului în sectoarele de intersecție cu habitate Natura 2000.	Intersecția proiectului cu habitatele: - 91E0*, 9130, 9170 și 91V0 în ROSAC0297 - 6110 în ROSAC0279; - 9130 și 91V0 în ROSAC0270.	Toată etapa de construcție	Lunar
		Plante	Inventar specii de plante	Prezența speciilor de plante de interes comunitar în zonele afectate de lucrări.	Limita de expropriere a secțiunii 2.	Toată etapa de construcție	Lunar (martie - septembrie)
		Nevertebrate	Inventar specii de faună	Prin raportare la situația pre-construcție: Modificări în lista speciilor + locații de prezență ale speciilor + modificări ale habitatelor (inclusiv zone ripariene) speciilor + modificări ale principalelor zone de tranzit	Întreaga secțiune 2 a autostrăzii ce intersectează situri Natura 2000: 300 m în jurul autostrăzii, 600 m în jurul autostrăzii în zonele de nod rutier.	Toată etapa de construcție	Lunar
		Amfibieni și reptile					
		Păsări					
		Mamifere (inclusiv chiroptere)					
Pești		Zone de intersecție a autostrăzii cu râurile Nirajul Mic, Târnava Mică, Ghinduț, Ditrău, Putna, Bistricioara și Secul.	Semestrial				
MON 2	Relocări	Plante Animale	Lista indivizilor relocați	Specia, motivul relocării, data, locația de prelevare, locația de	Întreaga secțiune 2 a autostrăzii.	Toată etapa de construcție	Dacă este cazul



Cod	Componentă de monitorizare	Componentă Natura 2000	Subcomponentă de monitorizare	Indicatori	Locațiile / punctele de monitorizare	Durata de monitorizare	Frecvența de monitorizare
				plantare / eliberare, documente doveditoare (Proces verbal, fotografii, Raport de activitate).			
MON 3	Victime accidentale	Nevertebrate	Lista victimelor accidentale din zona fronturilor de lucru în etapa de execuție	Specia, cauza decesului, data, locația.	În zonele fronturilor de lucru și pe întreg traseul dintre organizările de șantier și fronturile de lucru.  Pe râurile Nirajul Mic, Târnavă Mică, Ghinduș, Ditrău, Putna, Bistricioara și Secul.	Toată etapa de construcție	Lunar
		Amfibieni și reptile					
		Păsări					
		Mamifere (inclusiv chiroptere)					
		Pești					
MON 4	Eficacitatea măsurilor implementate	Specii de faună	Conectivitate ecologică	Gradul de utilizare de către mamiferele mari ale zonelor de coridor menținute la nivelul șantierului.	Punctele vor fi stabilite în cadrul PMM.	Toată etapa de construcție	Se verifică la finalizarea construcției fiecărei structuri.
				Caracteristicile structurilor propuse pe autostradă (menținerea aceluiași indice de deschidere relativă (IO) reglementat prin Acordul de mediu, asigurarea revegetării, dotarea subtraversărilor).			
			Nivel de zgomot	Niveluri de zgomot.	În zonele din siturile Natura 2000 adiacente fronturilor de lucru.		
		Habitate și plante	Calitatea aerului	Concentrațiile NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> .		Trimestrial (aprilie - septembrie)	
			Specii invazive	Actualizare listă de specii + actualizare locații de prezență + actualizarea nivelului de dispersie a			De 2 ori în sezonul de vegetație.

Cod	Componentă de monitorizare	Componentă Natura 2000	Subcomponentă de monitorizare	Indicatori	Locațiile / punctele de monitorizare	Durata de monitorizare	Frecvența de monitorizare
				speciilor + actualizarea căilor de propagare			
		Pești, <i>Lutra lutra</i> , specii de păsări caracteristice habitatelor acvatice	Calitatea apei de suprafață	Cel puțin pH, conductivitate, oxigen dizolvat, turbiditate, produs petrolier.	Minim 8 puncte de monitorizare pe râul Niraj, distribuite amonte și aval de fiecare lucrare hidrotehnică propusă, minim 6 puncte pe râul Târnava Mică, distribuite amonte și aval de fiecare lucrare hidrotehnică propusă, câte 2 puncte pe râurile Ghinduț, Ditrău, Putna, Bistricioara și Secul, distribuite amonte și aval de intersecția cu autostrada.	Toată etapa de construcție	Lunar (în perioadele în care se realizează lucrări în zona râului)
-	Rapoarte de monitorizare	-	Raport monitorizare biodiversitate	Furnizarea datelor și informațiilor calitative și cantitative. Interpretarea rezultatelor, identificarea tuturor modificărilor (efectelor) decelabile și a impacturilor, inclusiv evaluarea eficienței măsurilor de reducere a impactului implementate (cu propunerea unor modificări a măsurilor sau suplimentarea acestora dacă este cazul).	-	Toată etapa de construcție	Lunar
-	Evaluarea impactului rezidual în etapa de construcție / dezafectare	-	Raport final privind impactul rezidual - execuție	Evaluarea impactului rezidual la finalizarea lucrărilor de construcție. Raportul final asupra rezultatelor monitorizărilor din etapa de construcție și a eficienței măsurilor implementate pentru reducerea impactului. Raportul trebuie să se concentreze pe impactul asupra zonelor locuite, asupra ariilor	-	-	La finalizarea etapei de execuție / dezafectare.

Cod	Componentă de monitorizare	Componentă Natura 2000	Subcomponentă de monitorizare	Indicatori	Locațiile / punctele de monitorizare	Durata de monitorizare	Frecvența de monitorizare
				naturale protejate, asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar, precum și asupra stării corpurilor de apă.			
<b>ETAPA DE OPERARE</b>							
MON 6	Monitorizarea habitatelor și speciilor Natura 2000	Nevertebrate	Inventar specii de faună	Modificări în distribuția speciilor în vecinătate ca urmare a derulării activității pe autostradă. Pentru speciile de faună modificări în: - distribuția speciilor; - utilizarea habitatelor folosite pentru necesități de hrană, odihnă și reproducere; - modificări ale principalelor zone de tranzit.	Întreaga secțiune 2 a autostrăzii ce intersectează situri Natura 2000: 300 m în jurul autostrăzii, 600 m în jurul autostrăzii în zonele de nod rutier.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Trimestrial
		Amfibieni și reptile					
		Păsări					
		Mamifere (inclusiv chiroptere)					
		Pești			Zone de intersecție a autostrăzii cu râurile Nirajul Mic, Târnava Mică, Ghinduș, Ditrău, Putna, Bistricioara și Secul.		
MON 7	Victime accidentale	Nevertebrate	Mortalitate	Specia, cauza decesului, densitatea indivizilor (nr. indivizi / suprafață) identificați.	Întreaga secțiune 2 a autostrăzii. Sectorul DN13 între Acățari și Bălăușeri. Sectorul DN13A între Chibed și Sovata. Sectorul DN13A între Sovata și Praid.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Lunar
		Amfibieni și reptile					
		Păsări					
		Mamifere (inclusiv chiroptere)					
MON 8	Eficacitatea măsurilor implementate	Toate speciile de faună de interes comunitar	Validarea eficacității ecoductelor și structurilor permeabile (poduri, podețe)	Lista speciilor care utilizează ecoductele și structurile permeabile, factori limitativi, grad de deteriorare, conectivitatea condițiilor de habitat.	În zonele de implementare ale ecoductelor (pe autostradă, E60 și DN13A). În zonele de realizare a podurilor, viaductelor și pasajelor cu funcționalitate bună pentru faună, de pe secțiunea 2.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Lunar (monitorizare video continuă cel puțin în cazul ecoductelor)

Cod	Componentă de monitorizare	Componentă Natura 2000	Subcomponentă de monitorizare	Indicatori	Locațiile / punctele de monitorizare	Durata de monitorizare	Frecvența de monitorizare
			Integritatea structurilor de protecție împotriva pătrunderii faunei pe autostradă	Număr și locație a punctelor în care structurile de protecție împotriva pătrunderii faunei pe autostradă (gard ranforsat, gard suplimentar și grilaje pentru faună) sunt deteriorate	Întreaga secțiune 2 a autostrăzii. Nodurile rutiere de pe secțiunea 2 a autostrăzii.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Trimestrial
			Nivel de zgomot	Nivel de zgomot.	Întreaga secțiune 2 a autostrăzii din interiorul siturilor Natura 2000 (cel puțin 1 punct de măsurare / 5 km de traseu).	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Trimestrial
			Nivelul de lumină din habitatele naturale	Nivel de lumină pe timp de noapte	O măsurătoare pentru fiecare zonă iluminată aflată în interiorul siturilor Natura 2000.		Trimestrial
		Habitat și plante	Calitatea aerului	Concentrațiile NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> .	Minim 2 puncte de măsurare pentru fiecare SAC.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Trimestrial (aprilie - septembrie)
			Specii invazive	Actualizare listă de specii + actualizare locații de prezență + actualizarea nivelului de dispersie a speciilor + actualizarea căilor de propagare	În zonele din siturile Natura 2000 adiacente autostrăzii unde a fost semnalată prezența în timpul construcției.		De 2 ori în sezonul de vegetație.
		Pești, <i>Lutra lutra</i> , specii de păsări caracteristice habitatelor acvatice	Calitatea apei de suprafață	Cel puțin pH, conductivitate, oxigen dizolvat, turbiditate (preferabil și produs petrolier).	Minim 8 puncte de monitorizare pe râul Niraj, amonte și aval de fiecare lucrare hidrotehnică propusă, minim 6 puncte pe râul Târnava Mică, amonte și aval de fiecare lucrare hidrotehnică propusă, câte 2 puncte pe râurile Ghinduț, Ditrău, Putna, Bistricioara și Secul, amonte și aval de intersecția cu autostrada.	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Trimestrial



Cod	Componentă de monitorizare	Componentă Natura 2000	Subcomponentă de monitorizare	Indicatori	Locațiile / punctele de monitorizare	Durata de monitorizare	Frecvența de monitorizare
-	Rapoarte de monitorizare	-	Raport monitorizare biodiversitate	Toți indicatorii anterior precizați.	-	Primii 3 ani după finalizarea construcției	Semestrial
-	Evaluarea impactului rezidual în primii 3 ani de operare	Toate componentele Natura 2000 și componentele suport pentru speciile Natura 2000	Raport privind impactul rezidual - operare	Cuantificarea formelor de impact și evaluarea semnificației impactului asupra stării de conservare a habitatelor și speciilor din siturile afectate, cu raportarea la valorile estimate în Studiul de evaluare adecvată.	-	Primii 3 ani după finalizarea construcției	La finalizarea celor 3 ani

## 5.3 CALENDARUL DE IMPLEMENTARE A MĂSURILOR ȘI DE MONITORIZARE

În tabelele următoare sunt prezentate calendarele de implementare a măsurilor prevăzute în acest proiect pentru diferitele etape ale acestuia, împreună cu componenta de monitorizare relevantă.



Tabelul nr. 5-5 Calendarul de implementare a măsurilor și de monitorizare asociat etapei de operare

Cod măsură	Operare																																				Monitorizare	Responsabilitate	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
	<b>Măsuri generale</b>																																						
M6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MON 3, MON 4	CNAIR
	<b>Măsuri specifice</b>																																						
M7	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 4	CNAIR	
M8	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1	CNAIR	
M9	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1	CNAIR	
M10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MON 3, MON 4	CNAIR	
M11	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 3, MON 4	CNAIR	
M12	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 3, MON 4	CNAIR	
M13	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 4	CNAIR	
M14	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 4	CNAIR	
M15	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 4	CNAIR	
M16	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 4	CNAIR	
M17	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1	CNAIR	
M18	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1	CNAIR	
M19	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 2	CNAIR	
M20	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1	CNAIR	
M21	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 2	CNAIR	
M22	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 3	CNAIR	
M23	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 3	CNAIR	
M24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MON 1	CNAIR	
M25	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 3, MON 7	CNAIR	
M26	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 3, MON 7	CNAIR	
M27	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 3, MON 7	CNAIR	
M28	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 3, MON 7	CNAIR	
M29	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 3, MON 4, MON 6, MON 8	CNAIR	
M30	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 3, MON 4, MON 6, MON 8	CNAIR	
M31	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 3, MON 4, MON 6, MON 8	CNAIR	
M32	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 3, MON 4, MON 6, MON 8	CNAIR	
M33	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 3, MON 4, MON 6, MON 8	CNAIR	
M34	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 3, MON 4, MON 6, MON 8	CNAIR	
M35	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 3, MON 4, MON 6, MON 8	CNAIR	
M36	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1, MON 4	CNAIR	
M37	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 1	CNAIR	
M38	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 4, MON 1	CNAIR	
M39	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 8	CNAIR	
M40	<i>Măsură implementată în perioada de construcție.</i>																																				MON 4	CNAIR	
M41	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MON 8	CNAIR	
M42	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MON 8	CNAIR
M43	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MON 8	CNAIR
M44	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	MON 8	CNAIR



## 5.4 ESTIMAREA COSTURILOR DE IMPLEMENTARE A MĂSURILOR

Costurile estimate pentru implementarea măsurilor propuse în prezentul studiu sunt de circa 139.756.855€

## 6 METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE DE INTERES COMUNITAR POTENȚIAL AFECTATE

Pentru culegerea datelor referitoare la speciile de interes comunitar potențial afectate au fost desfășurate atât campanii de colectare a datelor din teren (metodele utilizate în cadrul acestora sunt prezentate mai jos), cât și consultări și ședințe cu administratorii siturilor Natura 2000 și alți factori interesați din punct de vedere al conservării florei și faunei sălbatice precum Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate și Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, pentru culegerea unor date referitoare la obiectivele specifice de conservare și planuri de management. Informații privind biodiversitatea au fost de asemenea obținute de la ONG locale și de la fondurile de vânatoare din zonă.

Este important de menționat faptul că la momentul analizei impactului nu pentru toate siturile au fost disponibile date spațiale în format Shapefile pentru a putea calcula cu exactitate anumite suprafețe. Așadar, o parte dintre hărți au necesitat intervenții și realizarea unor operațiuni de georeferențiere și digitizare pentru a putea calcula impactul. Astfel, trebuie avut în vedere faptul că în analiză pot exista mici erori în ceea ce privește măsurarea distanțelor și stabilirea suprafețelor afectate.

### 6.1 COLECTAREA DATELOR DIN TEREN PENTRU HABITATE/COMUNITĂȚI VEGETALE ȘI SPECII DE FLORĂ

Colectarea datelor relevante care să ofere o imagine asupra aspectelor vegetației din interiorul ariilor naturale protejate pe care le intersectează proiectul a avut loc în două etape complementare.

Prima etapă, cea a studiului de birou, a constat în consultarea datelor existente cuprinse în planul de management integrat (dacă a fost disponibil) și formularele standard actualizate ale ariilor naturale protejate potențial afectate de proiect. Totodată, au fost analizate articole științifice ce au avut ca subiect flora și fauna din zonele de interes și date provenite din raportările României sub obligația articolului 17 al Directivei Habitate.

Aceste informații au fost completate ulterior cu date spațiale, acolo unde am beneficiat de acestea.

A doua etapă de colectare a datelor a cuprins cercetarea în teren, ce a necesitat multiple deplasări în sezoanele de vegetație. Pentru analiza structurii orizontale a fitocenozelor vegetale a fost utilizată metoda transectelor liniare completată cu metoda releveului fitocenologic.

Metoda transectelor liniare presupune identificarea și notarea speciilor de plante/asociații vegetale de-a lungul unei linii a cărei lungime este stabilită în funcție de complexitatea habitatului.

Metoda releveelor are la bază notarea indicilor de abundență-dominanță a speciilor, conform metodologiei dezvoltate de Școala Floristică Central Europeană (Braun-Blanquet), pentru a transpune grafic elemente relevante pentru descrierea asociațiilor floristice.

Pe traseul autostrăzii au fost analizate punctele critice identificate în urma primei etape, cea a studiului de birou, unde ar exista posibilitatea apariției unui impact semnificativ. Diferite zone au fost parcurse iar observațiile prin relevee au fost dispuse pentru a surprinde toate aspectele relevante din punct de vedere al asociațiilor vegetale.

Releveul cuprinde lista de specii de plante înregistrate în suprafața de probă însoțită de notarea indicelui de abundență-dominanță (AD) pentru fiecare specie. Indicele de abundență-dominanță este apreciat conform scării Braun-Blanquet, completată de Tüxen și Ellenberg, scară ce cuprinde șapte trepte principale după cum urmează:

- r = indivizi rari sau izolați (0,01-0,1 %);
- + = indivizi rari cu grad de acoperire foarte mic (0,1-1 %);
- 1 = indivizi numeroși, dar cu acoperire mică sau rari dar cu acoperire mare (1-10 %);
- 2 = indivizi foarte numeroși sau cu acoperire de 10-25% din suprafața de probă;
- 3 = acoperire de 25-50% din suprafața de probă, numărul indivizilor este indiferent;
- 4 = acoperire de 50-75% din suprafața de probă, numărul indivizilor este indiferent;
- 5 = acoperire de 75-100% din suprafața de probă, număr de indivizi indiferent.

Realizarea observațiilor de teren este standardizată, fiind utilizate fișe de teren.

Identificarea speciilor de plante s-a făcut prin utilizarea lucrărilor de specialitate precum *Flora României* vol. I-XIII (Săvulescu et al., 1952-1976), *Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta* (Ciocârlan, 2009), *Plante vasculare din România: determinant ilustrat de teren* (Sârbu I., Ștefan N., Oprea A., 2013), *Lista Roșie a Plantelor Superioare din România* (Oltean et al., 1994), *Cartea roșie a plantelor vasculare din România* (Dihoru, G., & Negrean, G. (2009), *Lista critică a plantelor vasculare din România* (Oprea, A. (2005), *Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitare, vulnerabile și rare din flora României* (Boșcaiu N. și colab., 1994). Nomenclatura utilizată pentru denumirea speciilor de plante este în conformitate cu reglementările actuale privind aspectele de taxonomie și botanică sistematică ([www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org), [www.emplantbase.org](http://www.emplantbase.org)). Asociațiile vegetale și habitatele naturale au fost identificate prin utilizarea lucrărilor de specialitate precum *Fitocenozele din România* (Sanda și colab., 2008), *Manualul de interpretare a habitatelor Naturale din Uniunea Europeană (EUR 28)*, completat cu clasificarea națională a habitatelor – *habitatele din România* (Doniță et al, 2005).

Înregistrarea punctelor de prezență și distribuție a fost realizată cu ajutorul unui receptor GPS, informațiile privind *bitus*-ul și condițiile staționale fiind surprinse cu ajutorul camerei de fotografiat, toate informațiile fiind incluse în baza de date a proiectului.

Datele colectate în teren au fost analizate cu ajutorul softului ArcGIS Desktop 10.4. Prelucrarea datelor colectate în teren a implicat transformarea punctelor GPS și a track-urilor (înregistrate în dispozitivul GPS în sistemul de proiecție geografică cu datum WGS84) în STEREO 1970, determinarea pe baza fotografiilor și a materialului colectat a speciilor neidentificate în teren și alcătuirea bazei de date finale.



Figura nr. 6-1 Realizarea observațiilor florei în zona

## 6.2 COLECTAREA DATELOR DIN TEREN PENTRU NEVERTEBRATE

Colectarea datelor referitoare la prezența speciilor de nevertebrate a implicat realizarea transectelor vizuale diurne, precum și identificarea și investigarea amănunțită în stații de observare a microhabitadelor favorabile speciilor de nevertebrate de interes comunitar listate în Formularul standard al siturilor intersectate de proiect. Au fost investigate în principal zonele de microhabitat asociat speciilor de interes comunitar semnalate în zonă, liziera pădurilor, zone umede dominate de arbuști, habitate umede, zone antropizate (ex: larvele de *Lycaena dispar* au ca specie gazdă speciile care aparțin genului *Rumex*), maluri de râuri etc.

Investigațiile în teren asupra nevertebratelor nu au implicat capturarea sau reținerea exemplarelor de nevertebrate. Toate observațiile realizate s-au bazat pe înregistrarea datelor cu ajutorul fișelor de teren și pe capturi foto.

Observațiile asupra nevertebratelor au fost înregistrate cu ajutorul fișelor de teren, notând informații referitoare la locația și perioada de timp a observației, microhabitatul în care a fost identificată specia, caracteristici ale indivizilor și orice tip de presiuni observate.

## 6.3 COLECTAREA DATELOR DIN TEREN PENTRU AMFIBIENI ȘI REPTILE

Inventarierea speciilor de amfibieni și reptile a avut la bază “Ghidul sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România” pentru a căuta în mod eficient speciile țintă din zona de studiu. Astfel, realizarea activităților de investigare în teren a speciilor de herpetofaună s-a desfășurat folosind metoda transectelor.



Prin utilizarea metodei transectelor observatorul a efectuat căutări sistematice, cu ajutorul unui ciorpac, capturând exemplarele de amfibieni prezente de-a lungul unui transect dispus în lungul râurilor, drumurilor forestiere existente, bălților temporare sau zonelor de sorire.

Imobilizarea exemplarelor s-a realizat cu ajutorul ciorpacului, fiind necesară pentru determinarea speciei și fotografierea exemplarelor. Toate exemplarele au fost eliberate în locurile din care au fost capturate.

Pentru realizarea metodei transectelor au fost utilizate echipamente profesionale. Pentru înregistrarea track-ului a fost utilizat un GPS și un aparat foto pentru fotografierea speciilor.

Datele colectate au fost notate într-o fișă de observație în care au fost precizate: data, ora, locația GPS, specia observată, numărul de indivizi observați, activitatea, fenofaza, habitatul în care a fost identificată precum și presiuni identificate în zonă. După realizarea activităților din teren, datele stocate au fost transpuse într-o bază de date, iar informațiile s-au pregătit pentru utilizare.

## 6.4 COLECTAREA DATELOR DIN TEREN PENTRU IHTIOFAUNĂ

Analiza ihtiofaunei de pe corpurile de apă din zona autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț secțiunea 2 s-a bazat atât pe date existente în literatură sau furnizate de ANAR sau de administratorii ariilor naturale protejate, cât și pe investigații în teren.

Pentru suplimentarea datelor și informațiilor privind ihtiofauna din corpurile de apă din zona proiectului, în perioada august – septembrie 2021 au fost desfășurate activități de investigare în teren ale acestei componente.

Metoda utilizată în cadrul investigațiilor a fost cea a pescuitului cu electronaroză, utilizând transecte de dimensiuni variate, în funcție de dimensiunea râului. Investigațiile au fost desfășurate în baza autorizației de pescuit în scop științific nr. 20/16.06.2021. În teren au fost investigate cursurile de apă intersectate de autostradă, care prezentau și caracteristici potrivite pentru realizarea analizelor ihtiofaunei prin această metodă (nu au fost investigate în amănunt râurile cu debite foarte mici).

Punctele de investigare a ihtiofaunei au fost stabilite pe râurile Nirajul Mic, Târnava Mică, Borzont, Mureș, Putna, Bistricioara, Bolătău, Pluton și unii afluenți ai acestora.

În figura următoare sunt prezentate imagini care surprind activitățile desfășurate de membrii echipei în analiza ihtiofaunei.



**Figura nr. 6-2 Realizarea în teren a investigațiilor privind ihtiofauna**

## 6.5 COLECTAREA DATELOR DIN TEREN PENTRU PĂSĂRI

Inventarierea speciilor de păsări din zona proiectului s-a realizat folosind două metode principale: metoda transectelor și metoda punctelor fixe.

Metoda transectelor este utilizată în special în timpul perioadei de cuibărire și de iernare și presupune parcurgerea la picior a habitatelor și consemnarea tuturor exemplarelor observate. Această metodă presupune ca observatorul să meargă la pas prin zona investigată, cu o viteză mică, și să înregistreze fiecare pasăre sau grup de păsări în fișa de teren. În timpul studiului, toate habitatele cheie au fost acoperite pentru a avea o imagine cât mai completă despre speciile de păsări prezente în zona investigată la momentul respectiv.

Metoda punctelor fixe este utilizată în timpul perioadelor de migrație și pentru investigarea habitatelor acvatice de dimensiuni mari și presupune observarea și consemnarea tuturor indivizilor care tranzitează sau staționează în zona de studiu.

Investigarea speciilor de păsări de interes comunitar prezente în zona de studiu a fost realizată pe parcursul perioade februarie – septembrie 2021, iar informațiile privind speciile de păsări observate au fost înregistrate în fișe de teren. Informația colectată a vizat următoarele caracteristici: locația GPS pentru fiecare individ sau grup de indivizi, identificarea speciilor, numărul de indivizi, activitate și codul fotografiei (dacă condițiile permiteau fotografierea).

În timpul deplasărilor, atunci când a fost cazul, au fost colectate informații privind cuiburi identificate în zona de studiu. Informația a vizat următoarele aspecte: număr de cuiburi, suport, codul fotografiei și locația GPS. Înregistrările din teren au fost incluse într-o bază de date.

Identificarea speciilor de păsări observate a fost făcută folosind 2 ghiduri ilustrate (Collins Bird Guide 2nd edition, Lars Svensson & Dan Zetterstrom și mlyn guide “Birds of Romania and Europe”, Bertel

Bruun, Lars Svensson & Dan Zetterstrom). Identificarea cuiburilor s-a făcut folosind “A Field Guide to Monitoring Nests”, James Ferguson-Lees, Ricrd Castell & Dave Leech). Principalele echipamente folosite au fost o unitate GPS, instrumente optice (binoclu Nikon Monarch 10x42) și o cameră foto (Nikon D7000 cu lentilă Nikkor 70-300mm).



**Figura nr. 6-3 Realizarea observațiilor pentru avifaună pentru proiectul autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț**

## 6.6 COLECTAREA DATELOR DIN TEREN PENTRU MAMIFERE

Pentru speciile de mamifere, metoda de bază a fost metoda inventarierii semnelor de prezență/a urmelor. Metodele utilizate pentru speciile de mamifere au fost în concordanță cu ghidurile de specialitate, fiind adaptate după recomandările Ghidului sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România, elaborat de Institutul de Biologie din București.

Metoda inventarierii urmelor urmărește identificarea urmelor lăsate de indivizi în zăpadă sau în substratul moale din apropierea apelor. Exemple ale urmelor investigate în cadrul proiectului sunt prezentate în figura de mai jos.





**Figura nr. 6-4 Urmă de urs identificată în teren**

Metoda implică realizarea unor transecte în zonele considerate habitat favorabil al speciilor de mamifere terestre sau acvatică. Transectele au fost realizate în principal pe drumurile forestiere existente în zona proiectului și au avut lungimi variabile. Urmele identificate au fost măsurate, iar poziția geografică a acestora a fost înregistrată GPS.

Prezența speciilor de chiroptere în zona de studiu a fost semnalată atât prin intermediul cercetărilor în teren cât și din literatură. Pentru a extrage informațiile din literatură (Murariu et al. 2016; Valenciuc 1992; Valenciuc and Chachula 2002; Valenciuc, Ion, and Harea 1966), inclusiv datele disponibile din rețelele Natura 2000 învecinate, a fost considerată o limită compusă din ocoalele silvice care se află la mai puțin de 20 km față de limita de expropriere. Această limită este relevantă în contextul în care populațiile speciilor de chiroptere sunt mobile și pot realiza deplasări sezoniere de minim 20-50 km între adăposturile de hibernare și cele de maternitate.

Pentru a colecta date din teren, a fost utilizată o metodă de observație non-invazivă: detecția ultrasunetelor prin intermediul unui detector de chiroptere (Anabat Walkabout – GPS incorporat). Au fost realizate două campanii de monitorizare, 19-21.08.2020 și 24-30.07.2021, însumând 10 nopți de lucru în teren. Datele au fost colectate după ce a apus soarele, până a doua zi la ora 02:00 AM. Datele colectate au fost analizate prin intermediul software-ului Anabat Inshight și cu ajutorul unor ghiduri pentru determinarea speciilor (Pocora and Pocora 2012; Russ 2012). Unele înregistrări nu au putut fi determinate la rang de specie din cauza limitărilor metodologiei și a similitudinii puternice între anumite grupe de specii, precum *Pipistrellus nathusii* cu *Pipistrellus kublii* sau speciile din genul *Myotis sp.* dacă sunt înregistrate la mai mult de 7 m distanță față de microfon (Chaturvedi, Singh, and Tiwari 2018).



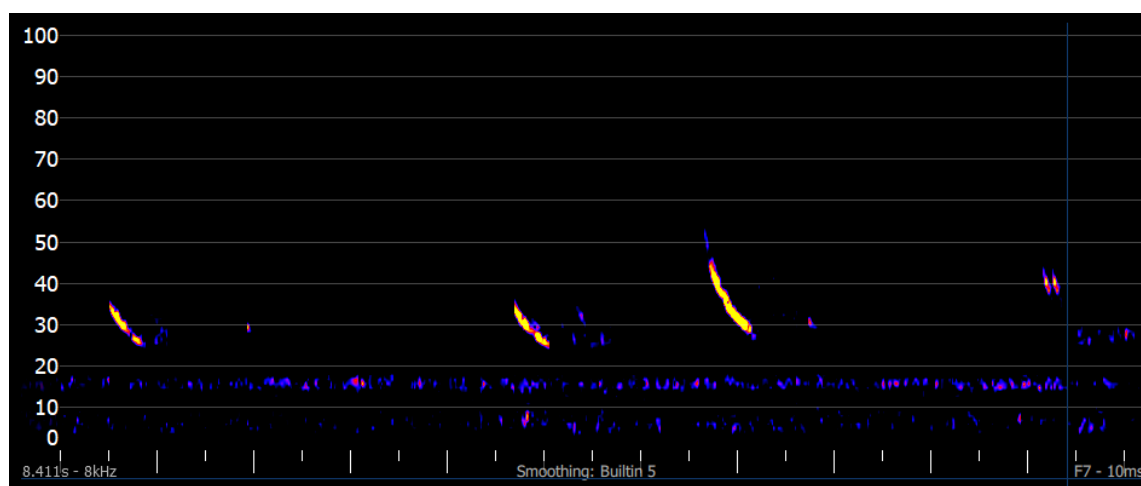


Figura nr. 6-5 Exemplu de înregistrare a ultrasunetelor speciilor de lilieci din zona autostrăzii

## 6.7 PERSONALUL IMPLICAT ÎN ELABORAREA STUDIULUI

Din colectivul de elaborare al acestui studiu au făcut parte persoanele prezentate în următorul tabel.

Tabelul nr. 6-1 Colectivul de elaborare al studiului de evaluare adecvată

Nr. crt.	Nume	Studii	Principalele responsabilități
1.	Silvia Borlea	Licențiată în Știința Mediului, specializarea Ecologie și Protecția Mediului, Facultatea de Biologie, Universitatea din București. Master în Geobiologie Aplicată în Conservarea Patrimoniului Natural și Cultural, Facultatea de Geologie și Geofizică, Universitatea din București.	- colectarea, prelucrarea și interpretarea datelor pentru componenta de ihtiofaună și nevertebrate - evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare pentru ihtiofaună și nevertebrate - stabilirea măsurilor - elaborarea programului de monitorizare
2.	Cristina – Doinița Răducanu	Licențiată în Biologie, specializarea Biologie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București. Master în Geobiologie Aplicată în Conservarea Patrimoniului Natural și Cultural, Facultatea de Geologie și Geofizică, Universitatea din București.	- colectarea, prelucrarea și interpretarea datelor cu privire la plante și habitate - evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare
3.	Alexandru Ciubotariu	Licențiat în profilul și specializarea Ecologie și Protecția Mediului, Facultatea de Biologie, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași Master în Conservarea biodiversității, Facultatea de Biologie, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași	-colectarea, prelucrarea și interpretarea datelor pentru componenta avifaună
4.	Dragoș – Ștefan Măntoiu	Licențiat în Știința Mediului, specializarea Geografia Mediului, Facultatea de Geografie, Universitatea din București.	- colectarea, prelucrarea și interpretarea datelor pentru componenta de mamifere

Nr. crt.	Nume	Studii	Principalele responsabilități
		Master în Evaluarea Integrată a Stării Mediului, Facultatea de Geografie, Universitatea din București. Doctorand în Biologie, Institutul de Speologie „Emil Racoviță” București.	- realizarea analizelor de conectivitate pentru proiect
5.	Răzvan Dumitru	Licențiat în Ingineria Mediului, Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București	- analiza intervențiilor proiectului - identificarea și cuantificarea efectelor proiectului - modelări ale dispersiilor potențialilor poluanți și a modificărilor nivelului de zgomot
6.	Denisa Burcioiu	Licențiată în Știința Mediului, specializarea Ecologie și Protecția Mediului, Facultatea de Biologie, Universitatea din București.	- descrierea siturilor Natura 2000 - analiza intervențiilor proiectului în raport cu siturile Natura 2000
7.	Mirabela Perju	Licențiată în Știința Mediului, Facultatea de Științe, Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu Master în Știința Mediului, Facultatea de Științe, Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu Doctorat în Inginerie industrială, Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu	- descrierea siturilor Natura 2000 - analiza impacturilor proiectului asupra avifaunei
8.	Marius Costin Nistorescu	Licențiat în Biologie, specializarea Ecologie, Facultatea de Ecologie, Universitatea Ecologică București. Master în Ecologie Sistemică și Ecotehnie, Facultatea de Biologie, Universitatea din București. Doctor în Ecologie, Universitatea din București.	- evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare - analiza impactului cumulat - verificarea calității livrabilului
9.	Alexandra Doba	Inginer diplomat, licențiată în profilul și specializarea Ingineria mediului, Facultatea de Energetică, Universitatea Politehnica din București.	- evaluarea impactului asupra Obiectivelor Specifice de Conservare - stabilirea măsurilor de evitare și reducere a impactului

## 7 CONCLUZII

Prezentul document reprezintă Studiul de Evaluare Adecvată privind efectele potențiale pe care implementarea proiectului “Autostrada Târgu Mureș – Târgu Neamț, secțiunea 2 Miercurea Nirajului - Leghin” le poate genera asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona acestuia. Studiul a fost elaborat în vederea obținerii Acordului de mediu pentru realizarea investiției.

Studiul de evaluare adecvată a fost elaborat conform cerințelor Ghidului Metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar (Ordinul nr. 19/ 2010, modificat prin Ordinul nr. 262/ 2020) și în conformitate cu prevederile art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/ 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificările și completările ulterioare.

Din punct de vedere administrativ, traseul acestei secțiuni a autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț este situat în județele Mureș, Harghita și Iași.

Secțiunea analizată reprezintă secțiunea de mijloc autostrăzii Târgu Mureș – Târgu Neamț, având o lungime de 159,19 km. Această secțiune este precedată spre vest de secțiunea 1, Târgu Mureș – Miercurea Nirajului, și succedată spre est de secțiunea 3, Leghin – Târgu Neamț. În conformitate cu cerințele europene și ale bunelor practici în domeniu, analiza impacturilor asupra mediului s-a realizat cumulativ, luând în considerare atât impactul secțiunii 2, cât și impactul secțiunilor 1 și 3 și a celorlalte presiuni și amenințări identificate ca având potențialul de a afecta integritatea siturilor Natura 2000 analizate.

Secțiunea 2 a autostrăzii intersectează 7 situri Natura 2000: ROSAC0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș, ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului, ROSAC0279 Borzont, ROSPA0033 Depresiunea și Munții Giurgeului, ROSAC0270 Vânători – Neamț, ROSPA0107 Vânători – Neamț și ROSPA0129 Masivul Ceahlău și se învecinează cu multiple alte situri: ROSAC0384 Râul Târnavă Mică, ROSAC0243 Tinovul de la Dealul Albinelor, ROSCI0019 Călimani – Gurghiu, ROSAC0024 Ceahlău, ROSAC0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor, ROSAC0027 Cheile Bicazului – Hășmaș, ROSPA0018 Cheile Bicazului – Hășmaș, ROSCI0439 Valea Chiurușilor, ROSAC0252 Toplița – Scaunul Rotund Borsec, ROSAC0196 Pietrosul Broștenilor – Cheile Zugrenilor, ROSAC0212 Rarău - Giumalău, ROSAC0033 Cheile Șugăului – Munticelu, ROSAC0090 Harghita – Mădăraș, ROSAC0357 Porumbeni.

Proiectul intersectează de asemenea zone importante de coridor ecologic pentru mamiferele mari, în special în zona care se suprapune județului Mureș (între localitățile Măgherani și Sovata și între Sovata și Praid). O altă zonă importantă pentru conectivitate ce este intersectată de autostradă este cea a ROSAC0297 Borzont, zonă ce se suprapune cu mai multe coridoare ecologice.

În afara siturilor Natura 2000, autostrada intersectează zone de bârlog pentru specia *Ursus arctos*, în zona văii Bucin.

Ca urmare a acestei amplasări, este considerat că secțiunea 2 poate afecta semnificativ integritatea mai multora dintre siturile Natura 2000 intersectate, precum și posibilitățile de deplasare ale faunei de dimensiuni mari sau ale speciilor pradă pentru aceasta. Extinderea spațială a potențialului impact este una mare, având în vedere faptul că speciile de carnivore mari se pot deplasa pe distanțe considerabile (întregul lanț Carpatic din România), iar amplasarea proiectului este în măsură (în condițiile neimplementării măsurilor de evitare și reducere a fragmentării) să întrerupă conectivitatea ecologică din zona Carpaților Orientali, între zona Maramureșului și zona județelor Harghita și Covasna.

Evaluarea impactului proiectului asupra siturilor Natura 2000 posibil a fi afectate a fost realizată pe baza Obiectivelor de Conservare Specifice stabilite de ANANP în perioada 2020-2022 pentru toate siturile luate în considerare în evaluare. Evaluarea a luat în considerare potențialul impact cumulat, generat de secțiunea 2 a autostrăzii, împreună cu secțiunile 1 și 3, precum și cu alte presiuni aplicabile siturilor analizate.

În ceea ce privește rezultatele evaluării, potențiale impacturi semnificative au fost identificate în cazul habitatelor și a speciilor de floră și faună din mai multe situri Natura 2000.

În cazul habitatelor, există riscul afectării semnificative a habitatului 91E0\* în situl ROSAC0297 din cauza potențialului de răspândire a speciilor alohtone invazive de plante și astfel a alterării habitatului. Un risc de alterare a habitatelor prin răspândirea speciilor de plante invazive poate exista în cazul situațiilor de intersecție între autostradă și habitate de interes comunitar sau habitate ale speciilor de interes comunitar.

Din punct de vedere al pierderilor de habitat nu au fost identificate situații de apariție a unor potențiale impacturi semnificative, nici în cazul habitatelor de interes comunitar, nici în cazul habitatelor speciilor de interes comunitar. Acest lucru este valabil strict în contextul respectării, în perioada de construcție, a limitelor stabilite pentru ocupare permanentă, conform hărților prezentate în acest studiu.

Fragmentarea habitatelor reprezintă de asemenea o cauză a unor potențiale impacturi semnificative, ce se pot manifesta asupra speciilor de mamifere mari și asupra speciilor pradă ale acestora. Această formă de impact, generată de autostradă și de modificările pe care aceasta le cauzează în zona sa de influență indirectă, poate afecta speciile din siturile Natura 2000 intersectate (ROSAC0297, ROSAC0270) și din siturile aflate la distanță mare de proiect, ca urmare a întreruperii coridoarelor ecologice (ROSCI0019, ROSAC0244, ROSAC0357, ROSAC0090, ROSAC0252, ROSAC0027, ROSAC0033, ROSAC0024, ROSAC0196, ROSAC0212).

O concluzie importantă legată de potențiala fragmentare a habitatelor se referă și la modificările nivelului de trafic pe drumurile adiacente autostrăzii, ca urmare a construcției autostrăzii. În cazul drumului E60, între Acățari și Bălăușeri, este estimat că la nivelul anului 2050, acesta va menține un nivel de trafic cu valori mari, impermeabil pentru faună. O situație similară există și în cazul DN13A, unde nivelul de trafic se va menține mare, fiind de așteptat ca acest drum să reprezinte o barieră comportamentală pentru deplasarea faunei și în contextul construcției autostrăzii.

Nivelul de zgomot generat de autostradă, în special în perioada de operare, poate afecta în mod semnificativ speciile de păsări cuibăritoare din Ariile Speciale de Protecție Avifaunistică intersectate de autostradă, prin înlăturarea indivizilor din zona din vecinătatea autostrăzii, existând riscul apariției unui impact la nivelul parametrilor specifici legați de populația speciilor. Un alt potențial impact



semnificativ este legat de iluminatul artificial propus pe autostradă, ce va fi implementat în zone unde la momentul actual nivelul iluminatului artificial este unul redus. Este în principal cazul zonei văii Bucin, zonă ce se suprapune și cu un habitat favorabil pentru bârloage de urși. În acest context este importantă evitarea realizării lucrărilor în anumite perioade critice pentru specii, perioade prezentate în acest studiu.

Cea mai importantă potențială formă de impact asociată proiectului este reprezentată de reducerea efectivelor populaționale de floră și faună, ce poate apărea în etapele de construcție și de operare, ca urmare a efectuării lucrărilor, coliziunii cu traficul de șantier sau cu traficul auto, sau în urma efectuării de lucrări în albiile râurilor. Această formă de impact poate afecta în principal speciile de păsări din SPA intersectate de proiect, însă și mamiferele (chiroptere și mamifere mari), nevertebrate, herpetofaună sau pești (în cazul lucrărilor din zona râurilor). Specii de plante pot fi afectate în etapa de construcție ca urmare a efectuării lucrărilor în interiorul siturilor Natura 2000. Reducerea efectivelor populaționale este în măsură să aibă un nivel semnificativ asupra populațiilor speciilor de faună și să afecteze parametrii legați de mărimea populației ai obiectivelor specifice de conservare stabilite pentru specii.

Măsurile propuse în cadrul acestui studiu pentru evitarea și reducerea impactului vizează toate formele de impact identificate.

Printre cele mai importante măsuri propuse se numără cinci ecoducte și o supratraversare, trei propuse pe autostradă în zona ROSAC0279 Borzont și trei pe drumuri adiacente, în zona E60 între Găiești și Bălăușeri, pe DN13A între Chibed și Sărățeni și pe DN13A între Sovata și Praid. Atât aceste ecoducte, precum și întreaga autostradă vor fi împrejmuite de gard ranforsat cu înălțimea de 3 metri și cu un gard mai mic, adiacent acestuia, pentru a evita pătrunderea speciilor de faună pe autostradă.

Ecoductele propuse pe infrastructura rutieră existentă au rolul de a defragmenta coridoarele ecologice fragmentat la momentul actual și de a reduce nivelul impactului cumulat al autostrăzii cu modificările nivelului de trafic pe drumurile adiacente, ca urmare a construcției acestora.

În prezentul studiu au fost propuse de asemenea panouri anticolidiune și panouri fonoabsorbante în zonele sensibile din punct de vedere al faunei, cum ar fi zonele de intersecție cu SPA, sau zona văii Bucin. Panourile fonoabsorbante au rolul de a reduce nivelul de zgomot din aceste zone sensibile pentru faună, iar panourile anticolidiune vor reduce nivelul impactului cauzat de coliziunea păsărilor, chiropterelor și a nevertebratelor zburătoare cu traficul rutier, în perioada de operare a proiectului.

Măsurile de evitare și reducere a impactului au fost dimensionate astfel încât să asigure fie evitarea producerii impacturilor, fie reducerea acestora la un nivel ne semnificativ. Se estimează că impactul rezidual va fi unul ne semnificativ pentru toate habitatele și speciile din siturile analizate. Aceasta presupune deopotrivă că implementarea măsurilor va asigura evitarea afectării integrității siturilor Natura 2000.

Studiul de evaluare adecvată a identificat necesitatea implementării unor măsuri ce pot asigura menținerea unui impact rezidual ne semnificativ. Pentru validarea eficacității măsurilor de evitare și reducere a fost propus un program de monitorizare care include prevederi atât pentru perioada de construcție, cât și pentru perioada de operare. Implementarea programului de monitorizare este

esențială pentru a putea asigura implementarea corectă și funcționalitatea măsurilor de evitare și reducere a impactului.

## 8 BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

- \*\*\* *Convenția de la Berna privind Conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa*, 1979, Legea 13/1993;
- \*\*\* *Convenția de la Bonn privind Conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice*, Legea nr. 13/1998;
- Anastasiu P. – coord., Sîrbu C., Urziceanu M., Camen-Comănescu P., Oprea A., Nagodă E., Gavrilidis A.-A., Miu I., Memedemin D., Sîrbu I., Manta N., 2019, Ghid de inventariere și cartare a distribuției speciilor de plante alogene invazive și potențial invazive din România București;
- Anastasiu P., Negrean G., 2007, *Invadatori vegetali în România*, București: Editura Universității din București;
- Bennett, A., 2003, *Linkages in the Landscape: The Role of Corridors and Connectivity in Wildlife Conservation*. IUCN - The World Conservation Union.
- Boșcaiu N., Coldea Gh., Horeanu C. (1994). Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitare, vulnerabile și rare din flora României. *Ocrotirea Naturii și a Mediului înconjurător*, București, 38 (1) :45-56
- Craioveanu, C., Rakosy, L., (2011), *Fauna de lepidoptere din habitate semi-naturale montane ale zonei Muntele Băișorii (jud. Cluj)*, Bul. inf. Entomol, 21:3-4;
- Dihoru, G., & Negrean, G. (2009). *Cartea roșie a plantelor vasculare din România*. Ed. Academiei Române
- Domokos, C., & Sos, T., 2019, *Catalogue of Measures - Târgu Mureș - Iași Pilot Area* (TransGREEN Project, Part of Output 4.1). Danube Transnational Programme. [https://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved\\_project\\_output/0001/36/2fb1e3544ba03f27865522559bca9d2e1999d3b3.pdf](https://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/36/2fb1e3544ba03f27865522559bca9d2e1999d3b3.pdf)
- Doniță, N., Paucă-Comănescu, M., Popescu, A., Mihăilescu, S., Biriș I.-A., 2005, *Habitatele din România*, Editura Tehnică Silvică, București;
- Falchi, F., Cinzano, P., Duriscoe, D., Kyba, C. C. M., Elvidge, C. D., Baugh, K., Portnov, B. A., Rybnikova, N. A., & Furgoni, R. (2016). The new world atlas of artificial night sky brightness. *\*Science Advances\**, \*2\*(6), e1600377
- Formularele Standard ale siturilor Natura 2000
- Gafta, D., Mountford, O., 2008, *Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca;
- Goriup P., (2008), *Natura 2000 în România: Species fact sheet*;
- Grilo, C., Koroleva, E., Andrášik, R., Bíl, M., & González-Suárez, M., 2020, Roadkill risk and population vulnerability in European birds and mammals. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 18(6), 323–328.
- Gutzwiller KJ (2002) *Applying landscape ecology in biological conservation*. Springer

- Hlaváč V, Anděl P (2002) *On the permeability of roads for wildlife: A handbook*
- Hlavac, V., Andel, P., Matousova, J., Dostal, I., & Stmad, M., 2019, *Wildlife and Traffic in the Carpathians*. TransGREEN.
- IGSU. (2020). *Sinteză privind managmentul riscurilor de dezastru din România*. <https://www.igsu.ro/Resources/COJ/RapoarteStudii/RO%20-%20Raport%20de%20tara%20evaluare%20riscuri%20si%20capabilitati%20final%202020%20Mec%20Pr%20Civ.pdf>
- Iuell, Bjorn Bekker, Hans Cuperus, Ruud Dufek, Jiri Fry, Gary Hicks, Claire Hlavac, Vaclav Keller, Verena Rosell, Carme Sanwine, Tony Torslov, Niels Wandall. (2003). *COST 341 Handbook*.
- Lizana, M., & Peris, S. J., 2011, Factors influencing wolf *Canis lupus* roadkills in Northwest Spain. *European Journal of Wildlife Research*, 57(3), 399–409.
- McRae BH, Shah VB, Mohapatra T (2013) *Circuitscape Project - Linkage Mapper*
- Ministry of Agriculture, Food and the Environment, 2016, Technical prescriptions for wildlife crossing and fence design (second edition, revised and expanded) Disponibil la: [http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references\\_bibliographiques/technical\\_prescriptions\\_wildlife\\_crossing\\_tcm7-437077.pdf](http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/technical_prescriptions_wildlife_crossing_tcm7-437077.pdf)
- Nistorescu, M., Doba, A., Sârbu, I., Moț, R., Papp, C. R., Nagy, A. A., & Sos, T., 2016, *Ghid de bune practici pentru planificare și implementarea investițiilor din sectorul infrastructură rutieră* (W. W. F. România (ed.))
- Nowakowski, K., Ważna, A., Kurek, P., Cichocki, J., Bojarski, J., & Gabryś, G. (2021). Long Arm of Motorway-The Impact of Fenced Road on the Mortality of European Badgers. *Environmental Management*. <https://doi.org/10.1007/s00267-021-01570-y>
- Oltean M., Neagrean G., Popescu A., Roman N., Dihoru G., Sanda V., Miilescu S. (1994). Lista Roșie a plantelor superioare din România. Inst. de biologie, studii, sinteze, documentații de ecologie, Bucuresti, 1 :1-52.
- Oprea A., 2005, Lista critică a plantelor vasculare din România, Editura Universității “Alexandru Ioan Cuza”, Iași;
- Planul de management al Parcului Natural Vânători Neamț și al siturilor Natura 2000 ROSAC070 Vânători Neamț și ROSPA0107 Vânători Neamț
- Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0357 Porumbeni
- Planul de management al Parcului Național Ceahlău
- Planul de management al Parcului Național Cheile Bicazului – Hășmaș și al siturilor Natura 2000 ROSCI0027 și ROSPA0018 Cheile Bicazului – Hășmaș (fără suprafața de suprapunere cu ROSCI0033 Cheile Șugăului – Munticelu)
- Planul de management al Parcului Natural Defileul Mureșului Superior și al ariilor naturale protejate anexe



Planul de management integrat al siturilor Natura 2000 ROSPA0028 Dealurile Târnavelor și Valea Nirajului, ROSCI0186 Pădurile de stejar pufos de pe Târnavă Mare, ROSCI0297 Dealurile Târnavei Mici – Bicheș și ROSCI0384 Râul Târnavă Mică

Planul de management al siturilor Natura 2000 ROSCI0033 Cheile Șugăului – Munticelu și ROSPA0018 Cheile Bicazului Hășmaș

Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0244 Tinovul de la Fântâna Brazilor

Prigioni, C., Remonti, L., și Balestrieri, A. (2006). Otter *Lutra lutra* movements assessed by genotyped spraints in southern Italy. *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy*, 17(1).

Shirk AJ, McRae BH (2013) *Gnarly Landscape Utilities: Core Mapper User Guide*

Societatea Ornitologică Română, 2015. Atlas al speciilor de păsări de interes comunitar din România. Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă (Ed.). Noi Media Print S. A. & Media Nature Consulting S. R. L. București;

Tatole V., Botnariuc N., 2005, *Cartea Roșie a Vertebratelor din România; Academia Română, Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa"*;

Theobald DM, Reed SE, Fields K, Soulé M (2012) *Connecting natural landscapes using a landscape permeability model to prioritize conservation activities in the United States*. *Conserv Lett* 1–11. doi: 10.1111/j.1755-263X.2011.00218.x Colino-Rabanal, V. J.,