

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA AMENAJAMENT SILVIC UP I CIUCAȘ

TITULAR: MUNICIPIUL BRAȘOV

PROIECTANT DE SPECIALITATE: SC IRISILVA SRL

ELABORATOR RAPORT DE MEDIU: SC WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING
SRL CLUJ-NAPOCA

OCTOMBRIE 2023



COLECTIV DE ELABORARE

Verificat:

Biolog Călin Hodor

Autori:

Biolog Petrișor Galan

Geograf Ana Corpade

Aprobat SC WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING SRL

Vasile Călin HODOR

CUPRINS

I.	INTRODUCERE	5
II.	INFORMAȚII PRIVIND PLANUL ANALIZAT	5
III.	INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PLANULUI	20
III.1.	<i>Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar</i>	<i>20</i>
III.2.	<i>Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a planului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar</i>	<i>22</i>
III.2.1.	<i>Habitat și floră</i>	<i>22</i>
III.2.2.	<i>Nevertebrate</i>	<i>26</i>
III.2.3.	<i>Herpetofaună</i>	<i>26</i>
III.2.4.	<i>Chiroptere</i>	<i>32</i>
III.2.5.	<i>Mamifere</i>	<i>35</i>
III.4.	<i>Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar</i>	<i>40</i>
III.5.	<i>Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate</i>	<i>40</i>
III.6.	<i>Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar</i>	<i>41</i>
III.7.	<i>Obiectivele de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management</i>	<i>41</i>
III.8.	<i>Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor</i>	<i>42</i>
III.9.	<i>Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar</i>	<i>42</i>
III.10.	<i>Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar</i>	<i>42</i>
IV.	IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI	42
IV.2.	<i>Impactul generat asupra speciilor de nevertebrate</i>	<i>50</i>
IV.3.	<i>Impactul generat asupra speciilor de herpetofaună</i>	<i>51</i>
IV.4.	<i>Impactul generat asupra speciilor de mamifere</i>	<i>51</i>
IV.5.	<i>Impactul generat asupra speciilor de chiroptere</i>	<i>52</i>
V.	MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI	54

VI. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR	61
VII. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE	61
VIII. CONCLUZII.....	71
IX. BIBLIOGRAFIE	72
Anexe I – Fotografii	79
Anexe II – CV-uri elaboratori studiu	94

I. INTRODUCERE

Prezentul studiu a fost întocmit în conformitate cu OM 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar. Trebuie însă menționat că având în vedere că ne aflăm la faza de evaluare de mediu pentru planuri și programe, precum și ținând cont de specificul planului, ce nu pregătește cadrul pentru dezvoltarea unui proiect de construcție concret, unele dintre capitolele prevăzute în conținutul cadru nu s-au putut trata în mod detaliat, ele fiind specifice fazelor ulterioare de evaluare, respectiv fazei de evaluare a impactului asupra mediului la nivel de proiect.

Având în vedere prevederile OM 2452 de modificare a OM 1682/2023, art. 2, considerăm că ni se aplică prevederile articolului 2 al acestuia, care prevede că în termen de 30 de zile de la apariția acestuia (29 septembrie 2023) titularii pot depune evaluarea adecvată folosind prevederile OM 19/2010.

II. INFORMAȚII PRIVIND PLANUL ANALIZAT

1. *Obiectivele planului de amenajare*

Potrivit legislației în vigoare, modul de gospodărire a fondului forestier național, indiferent de natura proprietății pădurilor și terenurilor ce-l compun, se reglementează prin amenajamente silvice. În acest sens, orice amenajament trebuie să respecte Normele tehnice pentru amenajarea pădurilor, stabilite prin lege, care, prin reglementările specifice asigură gospodărirea durabilă a ecosistemelor forestiere. Planurile de amenajare trebuie astfel elaborate, încât să poată satisface integrat cerințele ecologice, economice și sociale ale silviculturii și să respecte integrat următoarele principii:

Principiul continuității. Acest principiu reflectă preocuparea continuă de a asigura prin amenajamentul silvic condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor (privită ca administrare și utilizare a ecosistemelor forestiere astfel încât să li se mențină sau amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare și sănătatea și să li se asigure, pentru prezent și viitor, capacitatea de a exercita funcții multiple – ecologice, economice și sociale – la nivel local și regional, fără a genera prejudicii altor sisteme), astfel încât acestea să ofere societății, permanent și la un nivel cât mai ridicat, produse lemnoase și de altă natură, precum și servicii de protecție și sociale. Acest principiu se referă deci atât la continuitatea în sens progresiv a funcțiilor de producție, cât și la ameliorarea funcțiilor de protecție și sociale, vizând nu numai interesele generației actuale, dar și pe cele de perspectivă ale societății. Totodată, potrivit acestui principiu, amenajamentul va acorda o atenție permanentă asigurării integrității și dezvoltării fondului forestier;

Principiul eficacității funcționale. Acesta exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacităților de producție și protecție a pădurilor, precum și pentru o valorificare optimă a produselor acestora, asigurându-se echilibrul corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri posibile;

Principiul conservării și ameliorării biodiversității urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (diversitatea genetică intraspecifică, diversitatea speciilor, ecosistemelor și peisajului), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor.

Amenajamentul analizat s-a realizat într-o concepție sistemică, integrând considerentele de mediu încă din primele etape de elaborare, luând în considerare integrat obiectivele ecologice, economice și sociale ale zonei.

Obiectivele social-economice și ecologice, definite în raport cu cerințele societății actuale, avute în vedere la reglementarea modului de gospodărire a pădurilor din cuprinsul unității de producție analizate sunt următoarele:

- producerea unei game variate de sortimente lemnoase pentru industria lemnului;
- asigurarea unor efecte de protecție.

În cazul primului aspect, cerințele economice de masă lemnoasă se polarizează în jurul cererii de lemn de dimensiuni mari – lemn gros pentru cherestea și alte utilizări. În ceea ce privește asigurarea efectelor de protecție, în cazul acestei unități de producție apar o serie de obiective legate de protecția biodiversității, solurilor și terenurilor.

Obiectivele social-economice și ecologice stabilite pădurii, dacă nu satisfac concomitent cerințele societății, devin concurente pentru acordarea uneia sau alteia dintre priorități (producție de lemn, efecte de protecție sau menținerea echilibrului ecologic). Alegerea uneia sau alteia dintre priorități revine amenajamentului și s-a realizat prin zonarea funcțională. Prin urmare, fiecărui arboret i-a fost destinat să îndeplinească unul sau mai multe obiective social-economice și ecologice, dintre care unul este prioritar, în acest sens putându-se menționa următoarele:

- Protecția solului pe terenurile cu înclinare mai mare de 30 de grade;
- Protecția vegetației forestiere limitrofe golului alpin;
- Protecția pădurile situate pe terenuri cu înmlăștinare permanentă;
- Protejarea unor obiective speciale;
- Protejarea arboretelor situate la altitudini mari, supuse unor condiții climatice extreme;
- Protecția peisajului de-a lungul căilor de comunicație;
- Conservarea unor arborete cu fenotip foarte valoros din punct de vedere economic și ecologic, din sistemul rezervațiilor de semințe și al resurselor genetice forestiere;
- Producția de masă lemnoasă pentru cherestea, celuloză, construcții rurale și alte utilizări;
- Valorificarea durabilă a vânatului, pescuitului, fructelor de pădure, ciupercilor, plantelor medicinale etc.;
- Satisfacerea necesităților recreative ale locuitorilor din zonă și ale turiștilor.
- Amenajamentul analizat este structurat după cum urmează:
 - Situația teritorial – administrativă
 - Organizarea teritoriului
 - Gospodăria din trecut
 - Studiul stațiunii și al vegetației

- Stabilirea funcțiilor social – economice și ecologice ale pădurii și a bazelor de amenajare
- Reglementarea procesului de producție lemnoasă
- Valorificarea superioară a altor produse în afara lemnului
- Protecția fondului forestier
- Instalații de transport, tehnologii de exploatare și construcții forestiere
- Analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor
- Diverse

2. Suprafața fondului forestier

Suprafața U.P. I CIUCAȘ este de 3416,75 ha, din care 3253,12 ha încadrate ca terenuri acoperite cu pădure, 0,53 ha clasa de regenerare, 12,07 ha terenuri afectate gospodăririi silvice (0,37 ha terenuri de pentru hrana vânatului, 8,41 ha drumuri forestiere, 0,14 ha clădiri și curți, 3,15 ha terenuri administrative) și 151,03 ha terenuri neproductive.

Teritoriul U.P. I CIUCAȘ este constituit din șase trupuri de pădure. În tabelul de mai jos (Tabel 1) se dau: denumirea trupului de pădure, parcelele componente, suprafața, comuna în raza căreia se află, precum și distanțele medii până la localitate, sediul R.P.L.P. Kronstadt R.A., gara C.F.R.

Tabel 1. Trupuri componente

Nr. crt.	Denumirea trupului de pădure	Parcele componente	Suprafața (ha)	Localitatea	Distanța în km până la		
					Ocol	Localitate	Gara C.F.R
1	Roșca	7	26,42	Săcele	22	17	22
2	Dălghiu	37-59, 639, 640, 641	1021,83	Întorsura Buzăului	50	10	15
3	Pârâul Cailor	96	28,54	Săcele	25	20	25
4	Babarunca	97 – 111	541,79	Săcele	15	10	15
5	Târlungul Mic	112 – 145, 146, 155	1217,25	Săcele	20	15	20
6	Pirușca	427-446, 489	580,92	Întorsura Buzăului	50	10	15
TOTAL			3416,75	-	-	-	-

3. Amplasamentul planului

Obiectul prezentului studiu îl constituie amenajamentul pădurilor din U.P. I Ciucaș, administrate de R.P.L.P. Kronstadt R.A., jud. Brașov, păduri proprietate publică aparținând municipiului Brașov.

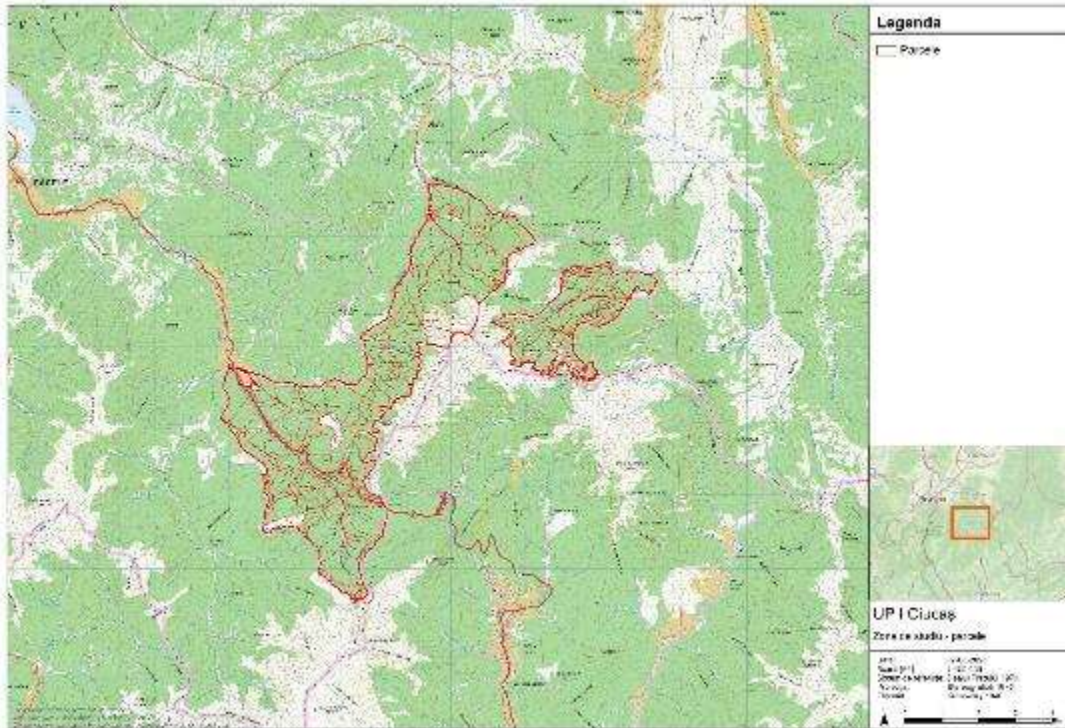
Din punct de vedere geografic pădurile din U.P. I Ciucaș se află în zona munților mici și mijlocii ai Carpaților Orientali, subzona munților Ciucaș, mai exact în partea superioară a bazinul hidrografic al râurilor Buzău și Târlung.

Teritorial, întreaga unitate de protecție și producție se află pe raza municipiului Săcele, din județul Brașov. Repartiția fondului forestier pe etaje fito-climatice este următoarea:

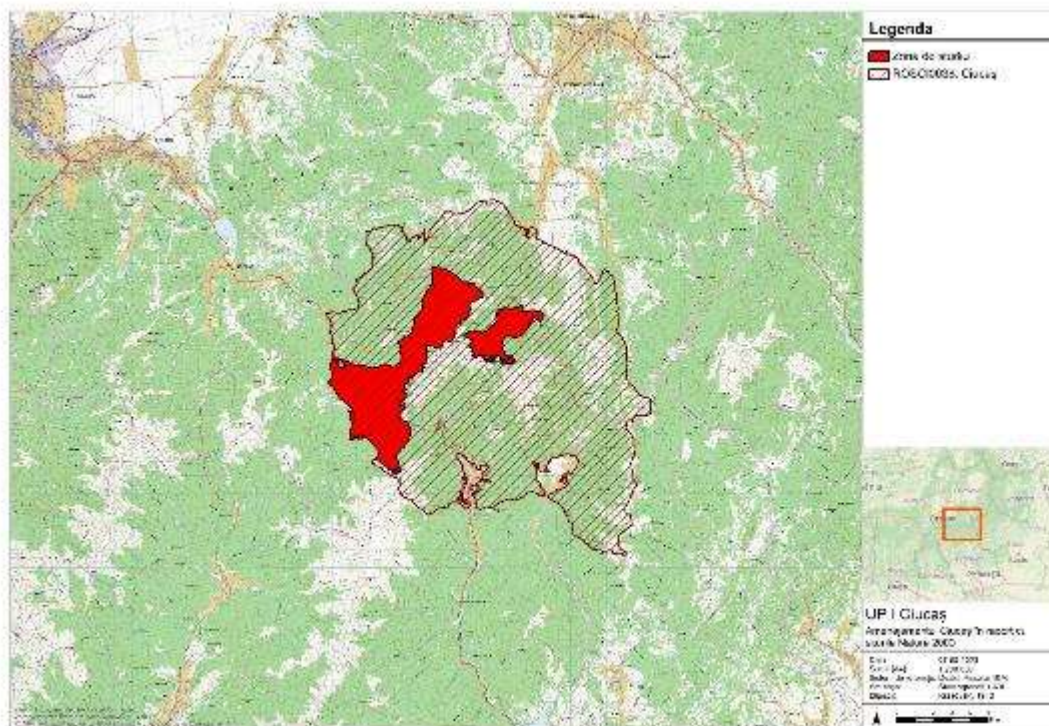
- » Etajul subalpin (FSA) – 111,73 ha – (3,3%);
- » Etajul montan de molidișuri (FM3) – 419,84 ha – (12,3%);

- » Etajul montan de amestecuri (FM2) – 2722,08 ha – (79,6%);
- » Alte terenuri – 163,10 ha – (4,8%).

Suprafața luată în studiu se suprapune integral peste Situl Natura 2000 ROSCI0083 Ciucaș – 3416,75 ha (100 % din suprafața planului).



Figură 1. Localizare amenajament



Figură 2. Localizare amenajament în raport cu arii naturale protejate

4. Baza cartografică folosită

Planurile de bază utilizate s-au obținut din planurile topografice de bază pe care s-au transpus detaliile amenajistice ce se referă la organizarea în spațiu a fondului forestier, cum sunt: limitele de ocol silvic, limitele unităților de producție, parcelarul, subparcelarul, bornele precum și alte detalii cu specific forestier (Tabel 2).

Hărțile amenajistice au fost întocmite la scara 1:20 000 și servesc pentru punerea în evidență a unor caracteristici de structură și a principalelor lucrări ce trebuie executate în fondul forestier. Ele au fost întocmite prin vectorizarea planurilor de bază, transpunerea detaliilor amenajistice realizându-se prin metode topografice și cartografice.

Tabel 2. Lista planurilor de bază utilizate.

Nr. crt.	Planuri de bază	Scara	Parcele componente	Suprafata ha	Observații
1	L-35-088-D-a-2-II	1:5000	7 A; 7 B; 7 C; %7 D; 7 E; %96 B; %114 A; %114 B; %114 C; 115 A; %115 B; %115 C; 115 D; 115 E; %116 A; %116 B; %116 C; 116 D; %117 B; %118 A; 118 B; %119 A; 119 B; %119 E; %120 A; %135 B; %135 C; 136 A; 136 B; %136 C; %136 D; %136 E; %136 G; %136 I; 137 A; 137 B; %137 C; 138 A; 138 B; %138 C; 138 D; 139 A; 139 B; 140 A; 140 B; 141 A; 141 B; 141 C; %142 A; 142 B; 142 C; %143 A; 143 B; 143 C; %144 A; %144 B; %155D	379,61	Foaie volanta
2	L-35-088-D-a-2-IV	1:5000	%7 D; 96 A; %96 B; %131 B; %132 ; %133 ; %134 A; %135 B; %135 C; %137 C; %138 C	75,51	Foaie volanta

3	L-35-088-B-d-2-III	1:5000	37 ; %38 A; 38N; %39 A; %45 A; %45N1; %640D;	82,80	Foai volanta
4	L-35-088-B-d-1-IV	1:5000	%38 A; %39 A; 39 B; 39 C; 40 A; 40 B; 40 C; 40 D; 41 ; 42 A; 42A; 43 A; 43 B; 43 C; 43 D; 43 E; 43A1; 43A2; 44 A; 44 B; 44A; 44C; %45 A; %45N1; 45N2; %46 A; 46 B; %48 A; 49 A; %49 B;%50 ; %51 A; 51A; %52 A; %639D; %640D; 641D	324,58	Foai volanta
5	L-35-088-B-d-4-I	1:5000	%38 A; %45 A; 45N3; %45N4; %47 B; %47N; %48 A; %48N; %428 A; %429 A; %430 A; %430 D; %431 A; 432 A; %432 B; %432 C; 432 E; 433 A; 433 C; %433 D; %433 E; %435 E; 436 A; 436 B; 436 C; %437 A; %437 B; 438 A; %438 B; 439 A; 439A; 439C; %440 A; 440 B; %440 D; %440 F; %444 B; %444 C; 445 A; %445 B; %445 C; 446 A; 446 B; 446 C; 446 D; 446 E; %489D	260,25	Foai volanta
6	L-35-088-B-d-3-II	1:5000	%45 A; %45N1; %45N4; %46 A; 47 A; %47 B; %47N; %48 A; %48N; %49 B; 49 C; 49 D; %50 ; %51 A; %52 A; 52 B; 53 A; 53 B; 53 C; 54 A; 54 B; 54N1; 54N2; 55 A; 55 B; 55 C; %56 A; 56 B; %57 A; 57 B; %57 C; %57 D; %58 B; %58 C; %58N; %437 B; %438 B; %639D	483,65	Foai volanta
7	L-35-088-B-d-3-I	1:5000	%56 A; %57 A; %57 C; %57 D; 58 A; %58 B; %58 C; 59 A; 59 B; 59 C; 59 D; %98 A; %98 B; 98 D; %639D	96,22	Foai volanta
8	L-35-088-B-d-3-III	1:5000	%58 B; %97 A; %97 C; 97 D; %98 A; %98 B; 99 A; 99 B; %99 C; %99 D; 100 A; 100 B; 100 C; %100 D; 100 E; 101 A; 101 B; %101 C; 102 A; 102 B; 103 A; 103 B; 104 A; 104 B; 105 A; 105 B; 105 C; 106 A; 106 B; 106 C; 107 ; 108 A; 108 B; %109 ; %110 A; %110 B; %115 B; %116 B	366,07	Foai volanta
9	L-35-088-B-d-3-IV	1:5000	%58 B; %58N; %98 B; 98 C; %99 C; %99 D; %100 D; %101 C	50,28	Foai volanta
10	L-35-088-D-b-1-I	1:5000	%97 A; 97 B; 106 C; %116 A; %116 B; %116 C; %118 A; %119 A; 119 D; %119 E; 119 F; 119 G; 119 H; 119 I; %120 A; 120 B; 121 A; 121 B; 121 C; 122 A; 122 B; 122 C; 123 A; 123 B; 123 C; 124 A; 124 B; 124 C; 124 D; 124 E; 124 F; 124V; 125 A; 125 B; %126 ; %127 A; %128 A; %134 A; %135 A; %135 B; %135 C; 135 D; %136 C; %136 D; %136 E; 136 F; %136 G; %136 I; %155D	345,58	Foai volanta
11	L-35-088-B-c-4-IV	1:5000	%97 C; %109 ; %110 A; %110 B; 110 C; 111 A; 111 B; 111 C; 111 D; 112 A; 112 B; 112 C; 112 D; 112 E; 113 A; 113 B; %114 A; %114 B; %114 C; %115 B; %115 C; %116 B; %116 C; 117 A; %117 B; %142 A; %143 A; %144 A; %144 B; %145 A; 145 B; %145 C; 146A	307,73	Foai volanta
12	L-35-088-D-b-1-III	1:5000	%126 ; %127 A; 127 B; %128 A; 128 B; 129 ; 130 A; %130 B; 131 A; %131 B; %132 ; %133 ; %134 A; 134 B; %135 A; %135 B; %155D	293,73	Foai volanta
13	L-35-088-D-b-3-I	1:5000	%130 B	1,15	Foai volanta
14	L-35-088-B-c-4-III	1:5000	%145 A; %145 C	5,71	Foai volanta
15	L-35-088-B-d-4-III	1:5000	%427 D; %428 A; 428 B; 428 C; 428 D; 428 E; %429 A; 429 B; 429 C; 429 D; %430 A; 430 B; 430 C; %430 D; 430 E; 430 F; %431 A; 431 B; %432 B; %432 C; 432 D; %437 A; %437 B	143,62	Foai volanta
16	L-35-088-B-d-4-IV	1:5000	%427 D	8,99	Foai volanta
17	L-35-088-B-d-4-II	1:5000	433 B; %433 D; %433 E; 434 A; 434 B; 434 C; 434 D; 434 E; 435 A; 435 B; 435 C; 435 D; %435 E; %440 A; 440 C; %440 D; 440 E; %440 F; 440 G; 440 H; 441 A; 441 B; 442 ; 443 A; 443 B; 444 A; %444 B; %444 C; %445 B; %445 C; 445 D; 445 E; %489D	190,63	Foai volanta

18	L-35-088-B-d-1-II	1:5000	%639D	0,64	Foie volanta
Total				3416,75	-

Planurile utilizate sunt cartografiate pe foaie volantă, pe formatele standardizate ale proiecției cartografice în vigoare, la scara 1: 5000.

5. Ocupații și litigii

Nu este cazul.

6. Repartiția fondului forestier pe categorii de folosințe

Tabel 3. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și grupe funcționale

CATEGORIE DE FOLOSINTA	Suprafata (Ha)		
	GRF. I	GRF. II	Total
A - Paduri si terenuri destinate impaduririi sau reimpaduririi	3253.6		3253.65
A1 - Paduri si terenuri destinate impaduririi pentru care se reglementeaza recoltarea de produse principale	1820.0 2		1820.02
A11 - Paduri inclusiv plantatii cu reusita definitiva	1779.1		1779.15
7 A 7 B 7 C 39 B 40 A 40 B 40 C 41 42 A 43 B 43 C 43 D 43 E 44 A 46 B 49 A 50 52 A 55 A 56 A 56 B 57 A 57 C 57 D 58 A 59 A 96 A 97 A 98 A 98 D 99 A 99 B 103 A 104 A 105 A 107 108 A 109 110 A 111 A 111 B 111 C 111 D 112 A 112 C 112 D 112 E 114 A 114 B 115 A 115 B 115 C 115 D 116 A 116 B 116 C 118 A 119 E 120 B 121 A 122 A 123 A 124 A 124 B 124 D 125 A 126 127 A 127 B 128 A 129 130 A 130 B 131 A 131 B 132 133 134 A 134 B 135 A 135 B 135 D 136 A 136 B 136 C 136 D 136 E 136 F 136 I 137 137 B 138 A 138 B 138 D 139 A 139 B 140 A 140 B 141 A 141 B 141 C 142 A 142 B 142 C 143 143 B 143 C 144 A 144 B 428 B 430 B 430 D 431 A 432 A 433 C 433 D 434 A 434 B 434 C 434 435 B 435 C 435 D 435 E 436 A 436 B 439 A 440 A 440 D 440 E 440 G 441 A 442 443 A 443 B 444 B 444 C 445 A 445 C 445 D 446 A 446 B 446 C 446 D			
A12 - Regenerari pe cale artificiala cu reusita partiala 110 B	12.09		12.09
A13 - Regenerari pe cale naturala cu reusita partiala 40 D 43 A 96 B 97 B 97 C 97 D	28.25		28.25
A14 - Terenuri de reimpadurit in urma taierilor rase, a doboriturilor de vint sau a altor cauze 430 F	0.53		0.53
A15 - Poieni sau goluri destinate impaduririi			
A16 - Terenuri degradate prevazute a se impadurii			
A17 - Rachitarii naturale ori create prin culturi			
A2 - Paduri si terenuri destinate impaduririi pentru care nu se reglementeaza recoltarea de produse principale	1433.63		1433.63
A21 - Paduri inclusiv plantatii cu reusita definitiva	1433.63		1433.63
7 D 7 E 37 38 A 39 A 39 C 44 B 45 A 46 A 47 A 47 B 48 A 49 B 49 C 49 D 51 A 52 B 53 A 53 B 53 C 54 A 54 B 55 B 55 C 57 B 58 B 58 C 59 B 59 C 59 D 98 B 98 C 99 C 99 D 100 A 100 B 100 C 100 D 100 E 101 A 101 B 101 C 102 A 102 B 103 B 104 B 105 B 105 C 106 A 106 B 106 C 108 B 110 C 112 B 113 A 113 B 114 C 115 E 116 D 117 A 117 B 118 B 119 A 119 B 119 D 119 F 119 G 119 H 119 I 120 A 121 B 121 C 122 B 122 C 123 B 123 C 124 C 124 E 124 F 125 B 128 B 135 C 136 G 137 C 138 C 145 A 145 B 145 C 427 D 428 A 428 C 428 D 428 E 429 A 429 B 429 C 429 D 430 A 430 C 430 E 431 B 432 B 432 C 432 D 432 E 433 A 433 B 433 E 434 D 435 A 436 C 437 A 437 B 438 A 438 B 440 B 440 C 440 F 440 H 441 B			

CATEGORIE DE FOLOSINTA	Suprafata (Ha)		
	GRF. I	GRF. II	Total
444 A 445 B 445 E 446 E			
A22 - Terenuri impadurite pe cale naturala sau artificiala cu reusita partiala			
A23 - Terenuri de reimpadurit in urma doboriturilor de vint sau a altor cauze			
A24 - Poieni sau goluri destinate impaduririi			
A25 - Terenuri degradate destinate impaduririi			
B - Terenuri afectate gospodarii silvice			12.07
B1 - Linii parcelare principale			
B2 - Linii de vinatoare si terenuri pentru hrana vinatului 124V			0.37
B3 - Instalatii de transport forestier: drumuri, cai ferate si funiculare permanente 155D 489D 639D 640D 641D			8.41
B4 - Cladiri, curti si depozite permanente 44C 439C			0.14
B5 - Pepiniere si plantatii seminciere			
B6 - Culturi de arbusti fructiferi, de plante medicinale si melifere, etc			
B7 - Terenuri cultivate pentru nevoile administratiei 42A 43A1 43A2 44A 51A 146A 439A			3.15
B8 - Terenuri cu fazanerii, pastravarii, centre de prelucrare a fructelor de padure, uscatorii de seminte, etc.			
B9 - Ape care fac parte din fondul forestier			
B10 - Culoare pentru linii de inalta tensiune			
B11- Fasii de frontiera si instalatii aferente (G)			
C - Terenuri neproductive: stincarii, saraturi, mlastini, ravene, etc. 38N 45N1 45N2 45N3 45N4 47N 48N 54N1 54N2 58N	151.03		
D - Terenuri scoase temporar din fondul forestier			
D1 - Transmise prin acte normative in folosinta temporare a unor organizatii pt. instalatii electrice,petroliere sau hidrotehnice, pentru cariere, depozite, etc.			
D2 - Detinute de persoane fizice sau juridice fara aprobarile legale necesare, ocupatii si litigii			
TOTAL : A + B + C + D	3253.65		3416.75

Tabel 4.Repartitia pe categorii functionale

GF	FCT1	FCT	U N I T A T I												A M E N A J I S T I C E								
			38N	42A	43A1	43A2	44A	44C	45N1	45N2	45N3	45N4	47N	48N	51A	54N1	54N2						
			58N	124V	146A	155D	439A	439C	489D	639D	640D	641D											
			Total FCT :					25	UA	163.10				Ha									
			Total FCT1 :					25	UA	163.10				Ha									
			Total GF 0 :					25	UA	163.10				Ha									
1	1A	1A5Q	53 A	53 C	55 B																		
			Total FCT : 1A5Q				3	UA	35.88				Ha										
			Total FCT1 :1A				3	UA	35.88				Ha										
	2A	2A2C5Q	98 C	429 C	432 D	437 B	438 B																
			Total FCT : 2A2C5Q				5	UA	59.60				Ha										
			2A4E5Q	117 B	119 B	119 I	120 A	121 C	124 C	124 F													

GF	FCT1	FCT	U N I T A T I										A M E N A J I S T I C E																			
			Total FCT : 2A4E5Q										7 UA	45.37 Ha																		
		2A5I5Q	59 D																													
			Total FCT : 2A5I5Q										1 UA	5.97 Ha																		
		2A5Q	39 A	39 C	52 B	55 C	57 B	58 C	428 A	428 D	428 E	429 A	429 B	429 D	430 A	430 E	432 B	432 C	432 E	433 A	433 B	433 E	434 D	435 A	436 C	437 A	438 A	440 B	440 C	440 F	440 H	441 B
			Total FCT : 2A5Q										34 UA	234.42 Ha																		
		2A5Q1C	7 D	7 E	98 B	99 C	99 D	100 A	100 B	100 C	100 D	100 E	101 A	101 B	101 C	102 A	102 B	103 B	104 B	105 B	105 C	106 A	106 B	106 C	108 B	110 C	113 B	121 B	122 B	123 B	124 E	128 B
			Total FCT : 2A5Q1C										35 UA	397.64 Ha																		
		2A5U5Q	58 B																													
			Total FCT : 2A5U5Q										1 UA	28.13 Ha																		
			Total FCT1 :2A										83 UA	771.13 Ha																		
2C	2C5Q		427 D	428 C	430 C	431 B																										
			Total FCT : 2C5Q										4 UA	58.01 Ha																		
			Total FCT1 :2C										4 UA	58.01 Ha																		
4E	4E5Q1C		112 B	114 C	115 E	116 D	117 A	118 B	119 A	119 D	119 F	119 G	119 H	122 C	123 C	125 B																
			Total FCT : 4E5Q1C										14 UA	60.29 Ha																		
			Total FCT1 :4E										14 UA	60.29 Ha																		
4G	4G5Q1C		145 B																													
			Total FCT : 4G5Q1C										1 UA	0.89 Ha																		
			Total FCT1 :4G										1 UA	0.89 Ha																		
5H	5H2A1A		53 B																													
			Total FCT : 5H2A1A										1 UA	16.79 Ha																		
	5H4E5Q		113 A																													
			Total FCT : 5H4E5Q										1 UA	23.80 Ha																		
	5H5Q		51 A																													
			Total FCT : 5H5Q										1 UA	37.64 Ha																		
	5H5Q1C		145 A																													
			Total FCT : 5H5Q1C										1 UA	52.79 Ha																		
			Total FCT1 :5H										4 UA	131.02 Ha																		
5I	5I5Q		59 B	59 C																												
			Total FCT : 5I5Q										2 UA	5.58 Ha																		
			Total FCT1 :5I										2 UA	5.58 Ha																		
5O	5O1A5Q		54 B																													
			Total FCT : 5O1A5Q										1 UA	2.43 Ha																		
	5O2A1A		54 A																													
			Total FCT : 5O2A1A										1 UA	66.06 Ha																		
	5O2A5Q		37	44 B	45 A	46 A	47 A	47 B	48 A	49 B																						
			Total FCT : 5O2A5Q										8 UA	232.90 Ha																		
	5O2A5R		38 A																													
			Total FCT : 5O2A5R										1 UA	57.75 Ha																		
	5O5Q		49 C	49 D																												
			Total FCT : 5O5Q										2 UA	11.69 Ha																		
			Total FCT1 :5O										13 UA	370.83 Ha																		
5Q	5Q		39 B	40 A	40 B	40 C	40 D	41	42 A	43 A	43 B	43 C	43 D	43 E	44 A	46 B	49 A															

GF	FCT1	FCT	U N I T A T I														A M E N A J I S T I C E																																																																												
1	5Q	50	52 A	55 A	56 A	56 B	57 A	57 C	57 D	58 A	59 A	428 B	430 B	430 D	430 F	431 A	432 A	433 C	433 D	434 A	434 B	434 C	434 E	435 B	435 C	435 D	435 E	436 A	436 B	439 A	440 A	440 D	440 E	440 G	441 A	442	443 A	443 B	444 B	444 C	445 A	445 C	445 D	446 A	446 B	446 C	446 D																																														
			Total FCT : 5Q							61 UA							595.51 Ha																																																																												
		5Q1C	7 A	7 B	7 C	96 A	96 B	97 A	97 B	97 C	97 D	98 A	98 D	99 A	99 B	103 A	104 A	105 A	107	108 A	109	110 A	110 B	111 A	111 B	111 C	111 D	112 A	112 C	112 D	112 E	114 A	114 B	115 A	115 B	115 C	115 D	116 A	116 B	116 C	118 A	119 E	120 B	121 A	122 A	123 A	124 A	124 B	124 D	125 A	126	127 A	127 B	128 A	129	130 A	130 B	131 A	131 B	132	133	134 A	134 B	135 A	135 B	135 D	136 A	136 B	136 C	136 D	136 E	136 F	136 I	137 A	137 B	138 A	138 B	138 D	139 A	139 B	140 A	140 B	141 A	141 B	141 C	142 A	142 B	142 C	143 A	143 B	143 C	144 A	144 B
			Total FCT : 5Q1C							91 UA							1224.51 Ha																																																																												
			Total FCT1 :5Q							152 UA							1820.02 Ha																																																																												
			Total GF 1 :							276 UA							3253.65 Ha																																																																												
			TOTAL UP :							301 UA							3416.75 Ha																																																																												

7. Zonarea funcțională

Pădurile sunt încadrate funcțional astfel:

Tabel 5. Zonarea funcțională

Grupa funcțională	Subgrupa		Categoria funcțională		Suprafața	
	Cod	Denumire	Cod	Denumire	ha	%
Grupa I – a Păduri cu funcții speciale de protecție	1	Păduri cu funcții de protecție a apelor	1A	Arboretele situate în perimetrele de protecție a izvoarelor, a zăcămintelor și surselor de apă minerală și potabilă (T II)	35,88	1,0
	2	Păduri cu funcții de protecție a terenurilor și solurilor	2 A	Arboretele situate pe stâncării, pe grohotișuri și pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinarea mai mare de 30 grade pe substraturi de fliș (facies marnos, marno- argilos și argilos), nisipuri, pietrișuri și loess, precum și cele situate pe terenuri cu înclinare mai mare de 35 grade, pe alte substraturi litologice. (T II)	771,13	22,6
			2 C	Arboretele/benzile de pădure din jurul golurilor alpine (T II)	58,01	1,7
	4	Păduri cu funcții de protecție, predominant sociale	4 E	Benzi de pădure constituite din subparcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicații de importanță națională și internațională (T II)	60,29	1,8
			4 G	Arboretele din trupuri de pădure esențiale pentru păstrarea identității culturale a comunităților locale și cele din jurul monumentelor de cultură (T II)	0,89	-
	5	Păduri cu interes științific și de ocrotire a	5 H	Arborete constituite ca rezervații seminologice (T II)	131,02	3,8
			5 I	Arboretele destinate protecției unor specii ocrotite din faună (T II)	5,58	0,2
			5 O	Arboretele din păduri cvasivirgine (T I)	370,83	10,8

	genofondului și ecofondului forestier	5 Q	Arboretele din păduri/ecosisteme de pădure cu valoare protectivă pentru habitate de interes comunitar și specii de interes deosebit incluse în arii speciale de conservare/situri de importanță comunitară în scopul conservării habitatelor (din rețeaua ecologică Natura 2000 - SCI) (T IV).	1820,02	53,3
TOTAL GRUPA I-a				3253,65	95,2
Alte terenuri				163,10	4,8
TOTAL GENERAL				3416,75	100

8. Subunități de gospodărire

În raport cu obiectivele urmărite și funcțiile de producție și de protecție stabilite au fost constituite următoarele subunități de producție sau protecție.

Tabel 6. Subunități de producție

SUP		UNITATI					AMENAJISTICE			
Total	38N	42A	43A1	43A2	44A	44C	45N1	45N2	45N3	
	45N4	47N	48N	51A	54N1	54N2	58N	124V	146A	
	155D	430 F	439A	439C	489D	639D	640D	641D		
Suprafata		163.63 HA					Nr. de UA-uri		26	
A	7 A	7 B	7 C	39 B	40 A	40 B	40 C	40 D	41	
	42 A	43 A	43 B	43 C	43 D	43 E	44 A	46 B	49 A	
	50	52 A	55 A	56 A	56 B	57 A	57 C	57 D	58 A	
	59 A	96 A	96 B	97 A	97 B	97 C	97 D	98 A	98 D	
	99 A	99 B	103 A	104 A	105 A	107	108 A	109	110 A	
	110 B	111 A	111 B	111 C	111 D	428 B	430 B	430 D	431 A	
	432 A	433 C	433 D	434 A	434 B	434 C	434 E	435 B	435 C	
	435 D	435 E	436 A	436 B	439 A	440 A	440 D	440 E	440 G	
	441 A	442	443 A	443 B	444 B	444 C	445 A	445 C	445 D	
	Suprafata		919.43 HA					Nr. de UA-uri		85
Total										
E	37	38 A	44 B	45 A	46 A	47 A	47 B	48 A	49 B	
	49 C	49 D	54 A	54 B						
	Suprafata		370.83 HA					Nr. de UA-uri		13
J	112 A	112 C	112 D	112 E	114 A	114 B	115 A	115 B	115 C	
	115 D	116 A	116 B	116 C	118 A	119 E	120 B	121 A	122 A	
	123 A	124 A	124 B	124 D	125 A	126	127 A	127 B	128 A	
	129	130 A	130 B	131 A	131 B	132	133	134 A	134 B	
	135 A	135 B	135 D	136 A	136 B	136 C	136 D	136 E	136 F	
	136 I	137 A	137 B	138 A	138 B	138 D	139 A	139 B	140 A	
	140 B	141 A	141 B	141 C	142 A	142 B	142 C	143 A	143 B	
	Suprafata		900.06 HA					Nr. de UA-uri		66
Total										
K	51 A	53 B	113 A	145 A						
	Suprafata		131.02 HA					Nr. de UA-uri		4

SUP		U N I T A T I					A M E N A J I S T I C E			
M	7 D	7 E	39 A	39 C	52 B	53 A	53 C	55 B	55 C	
	57 B	58 B	58 C	59 B	59 C	59 D	98 B	98 C	99 C	
	99 D	100 A	100 B	100 C	100 D	100 E	101 A	101 B	101 C	
	102 A	102 B	103 B	104 B	105 B	105 C	106 A	106 B	106 C	
	108 B	110 C	112 B	113 B	114 C	115 E	116 D	117 A	117 B	
	118 B	119 A	119 B	119 D	119 F	119 G	119 H	119 I	120 A	
	121 B	121 C	122 B	122 C	123 B	123 C	124 C	124 E	124 F	
	125 B	128 B	135 C	136 G	137 C	138 C	145 B	145 C	427 D	
	428 A	428 C	428 D	428 E	429 A	429 B	429 C	429 D	430 A	
	430 C	430 E	431 B	432 B	432 C	432 D	432 E	433 A	433 B	
	433 E	434 D	435 A	436 C	437 A	437 B	438 A	438 B	440 B	
		Suprafata	931.78 HA			Nr. de UA-uri		107		
Total										
Total UP	Suprafata		3416.75 HA			Nr. de UA-uri		301		

9. Reglementarea procesului de producție

Stabilirea posibilității de produse principale și secundare, elaborarea planurilor de recoltare și de împădurire, definesc reglementarea procesului de producție.

Prin reglementarea procesului de producție s-a urmărit îndeplinirea următoarelor obiective:

- realizarea unui fond de producție cu o structură care să permită executarea cu continuitate a funcțiilor de protecție și producție;
- dirijarea structurii pădurii spre starea optimă în raport cu condițiile ecologice și cerințele social-economice;
- aplicarea reglementarilor de ordin silvicultural până la nivel de arboret;
- stabilirea posibilității de produse principale;
- recoltarea posibilității de produse principale (planuri de recoltare);
- recoltarea produselor secundare;
- planurile lucrărilor de cultură.

Reglementarea procesului de producție s-a făcut pentru arboretele încadrate în tipul IV de categorii funcționale.

Reglementarea procesului de recoltare a produselor principale s-a făcut pentru arboretele din S.U.P. A – codru regulat și pentru cele încadrate în S.U.P. J - codru cvasigrădinărit.

Stabilirea posibilității la codru regulat s-a făcut atât prin intermediul volumelor, cât și prin intermediul suprafețelor, aplicându-se procedee specifice: metoda creșterii indicatoare și metoda claselor de vârstă.

În urma prelucrării automate a datelor au rezultat valorile prezentate în continuare.

Pentru calculul acestui indicator s-a utilizat următoarea formula: $P = m \times C_i$, în care m este factor modificador dedus în raport cu volumele de masă lemnoasă exploatabile în primele perioade ale ciclului, iar C_i este creșterea indicatoare, posibilitatea calculată prin acest procedeu fiind de 4432 m³/an.

S-a luat în considerare și volumele de masă lemnoasă posibile a fi recoltate în următorii 10, 20, 40 și 60 de ani, care sunt următorii:

- » VD = 44322 m³;
- » VE = 130892 m³;
- » VF = 264683 m³;
- » VG = 324121 m³.

Tabel 7. Posibilitatea de produse principale pentru SUP A

Tratamentul	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m ³)		Posibilitatea pe specii (m ³)			
	Totala	Anuala	Total	Anual	MO	BR	FA	PAM
T. progresive	213,11	21,31	44322	4432	1702	1154	1544	32
Total U.P.	213,11	21,31	44322	4432	1702	1154	1544	32

Tratamentul tăierilor progresive face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate, localizate, la care regenerarea se face sub masiv. Caracteristica principală a tratamentului tăierilor progresive o constituie declanșarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor tăieri, într-un număr variabil de puncte de pe suprafața arboretului, care constituie așa numitele ochiuri de regenerare. La amplasarea ochiurilor de regenerare se ține seama de eventualele grupe de semințișuri utilizabile existente. Cu ocazia revenirilor următoare, semințișurile instalate în ochiurile respective sunt puse în lumină, printr-una sau mai multe tăieri. Pe măsură ce ochiurile se lărgesc treptat, marginile lor se apropie, atingându-se unele cu altele, după care se execută tăieri de racordare.

Tăieri progresive de însămânțare se vor executa în arborete cu consistență de 0,7-0,9, cu sau fără semințiș utilizabil. Tăierile trebuie să fie corelate cu anii de fructificație și se localizează într-un număr mai mare sau mai mic de ochiuri de regenerare, amplasate pe întreaga suprafață a arboretului. Diametrul ochiurilor care se decid variază de la 0,5 la 2,0 înălțimi de arbore, în funcție de temperamentul speciilor de regenerat.

Tăieri progresive de punere în lumină (de lărgire și iluminare a ochiurilor) se vor executa în arboretele cu consistență de 0,4-0,6, unde există și semințiș utilizabil pe 0,3 – 0,5 din suprafață. Acest tip de tăieri se execută după ce s-a constatat că semințișul s-a instalat în ochiurile deschise anterior. Luminarea ochiurilor deja create, care se corelează cu ritmul de creștere și nevoile de lumină ale semințișului, se face moderat și repetat (prin mai multe tăieri) la speciile de umbră (fag). Tăierea de lărgire a ochiului se realizează fie după ce în afară acestuia s-a instalat deja semințiș utilizabil, fie într-un an de fructificație abundentă.

Tăieri progresive de racordare se vor executa în arboretele cu consistență scăzută (0,2-0,3), unde semințișul utilizabil este instalat pe 70-90% din suprafață. Procentul de extras este de 100%. Acest tip de tăieri constă în eliminarea printr-o singură tăiere a ultimelor exemplare rămase din vechiul arboret, între ochiurile de regenerare. Se recomandă când semințișul utilizabil a ajuns la independență biologică și are o înălțime de 30 – 80 cm.

Tratamentul tăierilor progresive în margine de masiv este un tratament intermediar între tratamentul tăierilor progresive și tratamentul tăierilor rase în benzi alăturate. Tratamentul a fost conceput pentru regenerarea naturală a arboretelor în care există pericolul doborâturilor de vânt, fiind recomandat pentru molidișuri, iar prin orientarea și dirijarea tăierilor se asigură protecția laterală a semințișurilor împotriva insolației. În banda parcursă cu tăierea de deschidere de ochiuri, deschiderea masivului se face ca și în cazul tăierilor progresive, tăierile de lărgire și luminare, respectiv de racordare, făcându-se ulterior, pe măsura parcurgerii cu tăieri de însămânțare a benzilor următoare din succesiunea respectivă. Lucrările de regenerare se localizează pe o bandă îngustă, la o margine a arboretului, înaintând apoi treptat până la regenerarea sa integrală. Semințișurile instalate beneficiază atât de adăpostul direct oferit de arboretul bătrân, cât și de adăpostul lateral al arboretului din banda următoare. Marginea de masiv este zona care cuprinde două benzi, una internă, în care se execută tăieri progresive și în care există, sub adăpost direct, semințiș în diferite stadii de dezvoltare și una externă, de pe care vechiul arboret a fost complet înlăturat.

Lățimea benzii interne variază de la o jumătate de înălțime de arbore, până la două înălțimi, adică până la circa 60 m; în schimb, banda externă ajunge la 2/3 din înălțimea arborilor. Lățimea unei benzi de parcurs cu tăieri de regenerare variază în raport cu rezistența la doborâturi a arboretelor respective, mai mică în situațiile în care pericolul de doborâre este mai accentuat.

Aplicarea tratamentului începe într-un an de fructificație când se parcurge cu o tăiere de însămânțare prima bandă a succesiunii. După un interval de 4-5 ani de la instalarea semințișului la molid și 5-6 ani la fag și brad, se revine cu tăierea de lărgire a ochiurilor, practicându-se concomitent și o tăiere de deschidere a ochiurilor în banda următoare. La cea de-a treia intervenție, după alți 4-5 ani, în prima bandă se aplică tăierea de racordare, în cea de-a doua tăiere de lărgire a ochiurilor, deschizându-se concomitent o nouă bandă în care se aplică o tăiere de însămânțare. Operația se repetă în același fel până la regenerarea întregului arboret.

La primele intervenții în aplicarea tăierilor de produse principale, se va acorda o atenție deosebită extragerii exemplarelor din speciile de valoare redusă, a celor fenotipic inferioare care nu se justifică să mai fie menținute în viitor. Tăierile se aplică neuniform pe suprafața de regenerat, în primul rând în porțiunile cu semințișuri și tinereturi valoroase și după caz și în alte locuri în care se urmărește să se creeze condiții pentru regenerarea speciilor de valoare silviculturală și economică. De fiecare dată, când se revine cu tăieri pe aceeași suprafață, se urmărește crearea condițiilor de creștere și dezvoltare a semințișurilor din locurile de regenerare create anterior, precum și instalarea de noi locuri de regenerare. În același timp, se efectuează și lucrări de îngrijire necesare semințișurilor și tinereturilor naturale instalate, corespunzător stadiului lor de dezvoltare. Până la finele perioadei de regenerare, pe suprafața de regenerat se va aplica astfel întreaga gamă a lucrărilor de îngrijire - inclusiv rărituri, concomitent cu extragerea arborilor maturi din vechiul arboret. În toate cazurile în care regenerarea naturală nu este stânjenită, extragerea

exemplarelor valoroase se face cu precădere spre finele perioadei de regenerare, pentru a favoriza acumularea de masă lemnoasă de calitate superioară.

10. Tehnologii de exploatare

La recoltarea și colectarea masei lemnoase din parchete, trebuie să se respecte tehnologiile de exploatare care urmăresc evitarea degradării solului și să asigure o stare de sănătate și de regenerare a arborilor în condiții corespunzătoare.

Tehnologiile de exploatare vor avea în vedere respectarea următoarelor restricții:

- protejarea solului;
- protejarea semințurilor utilizabile;
- protejarea arborilor care rămân în arboret.

În acest sens, ocolul silvic are sarcina de a materializa pe teren limitele parchetelor, a punctelor de regenerare, a căilor de acces pentru scos-apropiat și a zonelor de protecție a arborilor.

La recoltarea materialului lemnos se vor respecta restricțiile prevăzute în "Instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, colectare și transport ale lemnului" aprobate de Autoritatea Centrală în Silvicultură. Ca metodă de recoltare a arborilor se recomandă:

- recoltarea lemnului se va face sub formă de arbori secționați în trunchiuri și catarge;
- coroana arborilor fracționată în bucăți se va colecta separat sub formă de lemn mărunt;
- colectarea se va face cu atelaje sau tractoare, dar numai pe trasee dinainte stabilite și materializate;
- curățirea suprafețelor în lucru concomitent cu exploatarea.

11. Căi de acces și construcții forestiere

Instalațiile de transport existente în raza U.P. I CIUCAȘ, care deservește transportul masei lemnoase sau alte servicii legate de gospodărirea fondului forestier sunt prezentate în tabelul următor:

Tabel 8. Căi de transport

Nr. crt.	Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungime (km)			Suprafața deservită (ha)	Volumul deservit (m ³)
			În pădure	În afara fondului pădurii	Total		
DRUMURI EXISTENTE							
DRUMURI PUBLICE							
1	DPO03	DN 1A Brașov-Cheia	7,2	-	7,2	621,38	30831
Total drumuri publice			7,2	-	7,2	621,38	30831
DRUMURI FORESTIERE							
2	FE011	Babarunca	1,7	3,4	5,1	541,79	26693
3	FE013	Chișag	2,8	-	2,8	624,41	29589
4	FE015	Roșca	-	2,5	2,5	26,42	1639
5	FE026	Pirușca cu Apă	1,6	0,9	2,5	229,85	8923
6	FE027	Pirușca Seacă	2,1	-	2,1	273,40	5570
7	FE028	Valea Dracului	2,2	4,3	6,5	109,64	2556
8	FE031	Valea Dudului (Dălghiu)	4,0	1,6	5,6	508,35	15785

9	FE032	Valea Prundului	2,3	-	2,3	186,52	3421
10	FE033	Pârâul Stâniei	1,2	-	1,2	294,99	19843
Total drumuri forestiere			17,9	12,7	30,6	2795,37	114019
TOTAL GENERAL			25,1	12,7	37,8	3416,75	144850

Drumurile forestiere FE013 Chișag (u.a. 155D), FE027 Pirușca Seacă (u.a. 489D), FE031 Valea Dudului (u.a. 639D), FE032 Valea Prundului (u.a. 640D) și FE033 Pârâul Stâniei (u.a. 641D) fac parte din UP I Ciucaș. Indicele de densitate a drumului existent raportat la suprafața UP I Ciucaș este de 11,1 m/ha. Acestea asigură într-un procent de 85% accesibilitatea fondului forestier din U.P. I Ciucaș.

Pentru determinarea accesibilității s-a luat în considerare distanța de colectare în raport cu centrul de greutate al unității amenajistice. În acest fel sunt considerate accesibile numai arboretele care sunt situate la o distanță de până la 1,2 km pe direcția de scurgere a masei lemnoase, de la centrul de greutate al unității amenajistice până la drumul existent cel mai apropiat.

Construcții forestiere

În U.P. I Ciucaș există o suprafață de 0,14 ha încadrată la categoria de folosință „Curți și depozite” în următoarele u.a.-uri: 44C și 439C. Pe aceste terenuri există o fundație de piatră (u.a. 44C) și un canton silvic în stare avansată de degradare (u.a. 439C).

Pentru necesitățile de administrație ale U.P. I Ciucaș nu sunt necesare noi construcții.

III. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PLANULUI

III.1. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar

ROSCI0038 Ciucaș a fost desemnat în anul 2007 și are o suprafață de 21968.8 ha.

Situl nu are plan de management aprobat și este administrat de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate.

Din punct de vedere administrativ-teritorial, suprafața sitului Ciucaș, este inclusă în proporție de 60% în jud. Brașov și 40% în jud. Prahova, întinzându-se pe raza următoarelor patru localități: Orașul Săcele (O.S. Săcele, UP V Tesla) Comuna Târlungeni (O.S. Săcele, UP IV Zizin), Comuna Vama Buzăului (O.S. Teliu, UP IV Izvoarele Buzăului și UP V Dălgheiu), din jud. Brașov și Comuna Măneciu (UP V Cheia, UP VI Bratocea, UP VII Zăganu și UP IX Valea Stâniei), din jud. Prahova.

Tabel 9. Habitate pentru care a fost desemnat ROSCI0038

Tipuri de habitate					Evaluare		
Cod	PF	NP		Calit.date	AIBICID	AIBIC	

			Acoperire (Ha)	Pesteri (nr.)		Rep.	Supr. rel.	Status conserv.	Eval. globala
3220			219		Buna	B	C	B	B
3230			219		Buna	A	C	A	A
3240			219		Buna	B	C	B	B
4060			219		Buna	A	B	A	A
4070	X		1318		Buna	A	C	A	A
6170			21		Buna	B	B	B	B
6230	X		1		Buna	B	C	B	B
6430			219		Buna	B	C	B	B
6520			1098		Buna	B	C	B	B
7220	X		0		Buna	A	B	A	A
8110			2		Buna	C	C	B	B
8120			21		Buna	B	B	B	B
8210			10		Buna	A	C	A	A
9110			659		Buna	B	C	B	B
9130			219		Buna	B	C	B	B
9150			219		Buna	B	C	B	B
9180	X		21		Buna	B	C	A	B
91E0	X		219		Buna	A	B	B	B
91Q0			0		Buna	C	C	B	C
91V0			10984		Buna	A	C	A	A
9410			659		Buna	B	C	B	B
9420			659		Buna	A	A	A	A

Tabel 10. Specii pentru care a fost desemnat ROSCI0038

Specie			Populatie						Sit					
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. CIRIVIP	Calit. date	AIBICID / AIBIC			
						Min.	Max.				Pop.	Conserv.	Izolare	Global
M	1352*	<i>Canis lupus (Lup)</i>			P				R		C	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			P				P		C	B	C	B
M	1361	<i>Lynx lynx (Râs)</i>			P				P		C	B	C	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>			P				P		C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			P				P		C	B	C	B
M	1354*	<i>Ursus arctos (Urs)</i>			P				P		C	A	C	A
A	1193	<i>Bombina variegata</i>			P				C		C	A	C	A
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>			P				P?	DD	D			
A	2001	<i>Triturus montandoni (Triton carpatic)</i>			P				C		B	B	C	B
F	5266	<i>Barbus petenyi</i>			P				P	DD	D			
F	6965	<i>Cottus gobio all others</i>			P				P	DD	C	B	C	B
I	4014	<i>Carabus variolosus</i>			P				R		B	B	C	B
I	4057	<i>Chilostoma banaticum</i>			P				P		B	B	A	B

I	6199*	<i>Euplagia quadripunctaria</i>		P			P	DD	B	B	C	B
I	4036	<i>Leptidea morsei</i>		P			P		C	B	C	B
I	1087*	<i>Rosalia alpina</i>		P			R		C	B	C	B
P	4070*	<i>Campanula serrata</i>		P			C		C	A	C	A
P	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>		P			R		B	A	C	A
P	1758	<i>Ligularia sibirica</i>		P			R		C	A	C	A
P	1379	<i>Mannia triandra</i>		P			C		A	B	C	B

Situl este localizat în regiunea biogeografică alpină, în sectorul Carpaților de Curbura, cu altitudini cuprinse între 795 și 1.934 m și este dispus într-un domeniu conglomeratic relictar reprezentat prin forme insolite. Golul subalpin, cu peisajul sau romantic ruiniform este înconjurat succesiv și descendent de coroana pădurilor relictare de molid și larice, pure și amestecate, urmate de amestecuri de rășinoase și foioase și de fagete pure. Fondul forestier (69 %, din care circ 22% păduri virgine și cvasivirgine) concentrează un complex de ecosisteme preponderent naturale (77 %), cu o diversitate remarcabilă și cu o abundență locală de 210-250 ori mai mare față de media specifică fondului forestier național. Din suprafața totală a pajiștilor (6.429 ha), cele subalpine (2.606 ha) concentrează peste 1.000 specii de plante, fungi și licheni (62 % din inventarul acestor grupe de specii ale parcului), inclusiv toate endemitele vegetale și majoritatea celor rare și foarte rare.

III.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a planului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

III.2.1. Habitate și floră

Aspecte de vegetație

În cursul investigațiilor de teren au fost efectuate observații în 30 de unități de amenajare (U.A.). Urmare a acestor studii, s-a constatat faptul că vegetația zonei evaluate corespunde etajării altitudinale (altitudinea variază între cca. 900 m și cca. 1600 m), aparținând etajului montan, cu păduri de amestec de fag și rășinoase, respectiv păduri de molid. De asemenea, sunt prezente formațiuni de vegetație caracteristice cursurilor de apă din zona montană, incluzând aici formațiuni forestiere specifice. De altfel, ROSCI0038 Ciucaș este desemnat, printre altele, pentru conservarea a 9 tipuri de habitate forestiere Natura 2000: 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum; 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum; 9150 Păduri medieuropene de fag din Cephalanthero-Fagion; 9180* Păduri din Tilio-Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene; 91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*-Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae; 91V0 Păduri dacice de fag - Symphyto-Fagion; 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană-Vaccinio-Piceetea; 9420 Păduri de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra* din regiunea montană.

Din datele colectate rezultă că vegetația forestieră din zona evaluată este formată preponderent din pădurile de amestec, în diferite proporții, de fag (*Fagus sylvatica*) și rășinoase (molid – *Picea abies* și brad -

Abies alba), urmate de pădurile de rășinoase (molidișuri pure sau în amestec cu bradul) și în mai mică măsură de arinișuri.

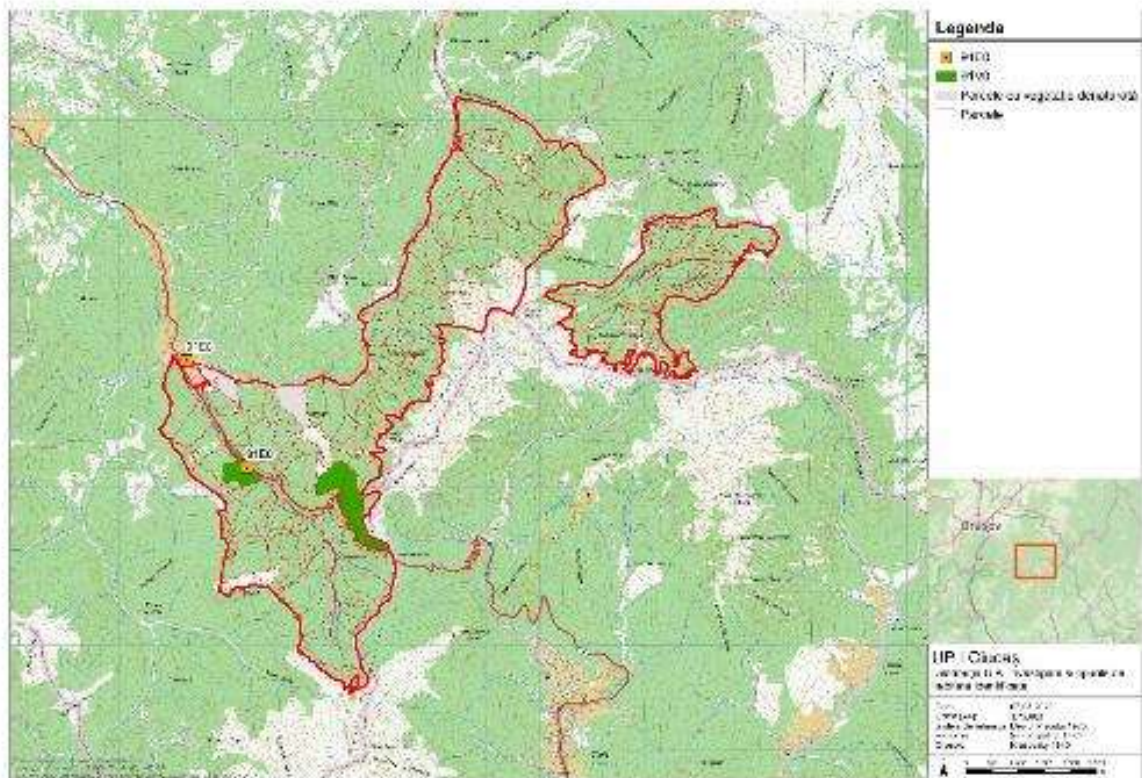
Fitocenozele din pădurile de amestec de fag cu rășinoase au fost încadrate în asociația Pulmonario rubrae-Fagetum (Soó 1964) Täuber 1987. Deși compoziția floristică a stratului ierbos (prin prezența speciilor caracteristice asociațiilor) și combinația de specii dominante din stratul arborescent, permit identificarea fitocenozelor, se remarcă în majoritatea cazurilor intervenția umană, fie prin urmele de exploatare, fie prin plantarea molidului.

Fitocenozele constituite doar din rășinoase au fost încadrate în asociația Hieracio rotundati-Piceetum Pawł. et Br.-Bl. 1939. În zona evaluată, aceste păduri sunt reprezentate atât prin molidișuri pure, dar și prin amestecuri de molid și brad, în care mai poate apărea diseminat și fagul. Molidișurile sunt în parte denaturate, atât ca efect al exploatării, dar și al replantărilor.

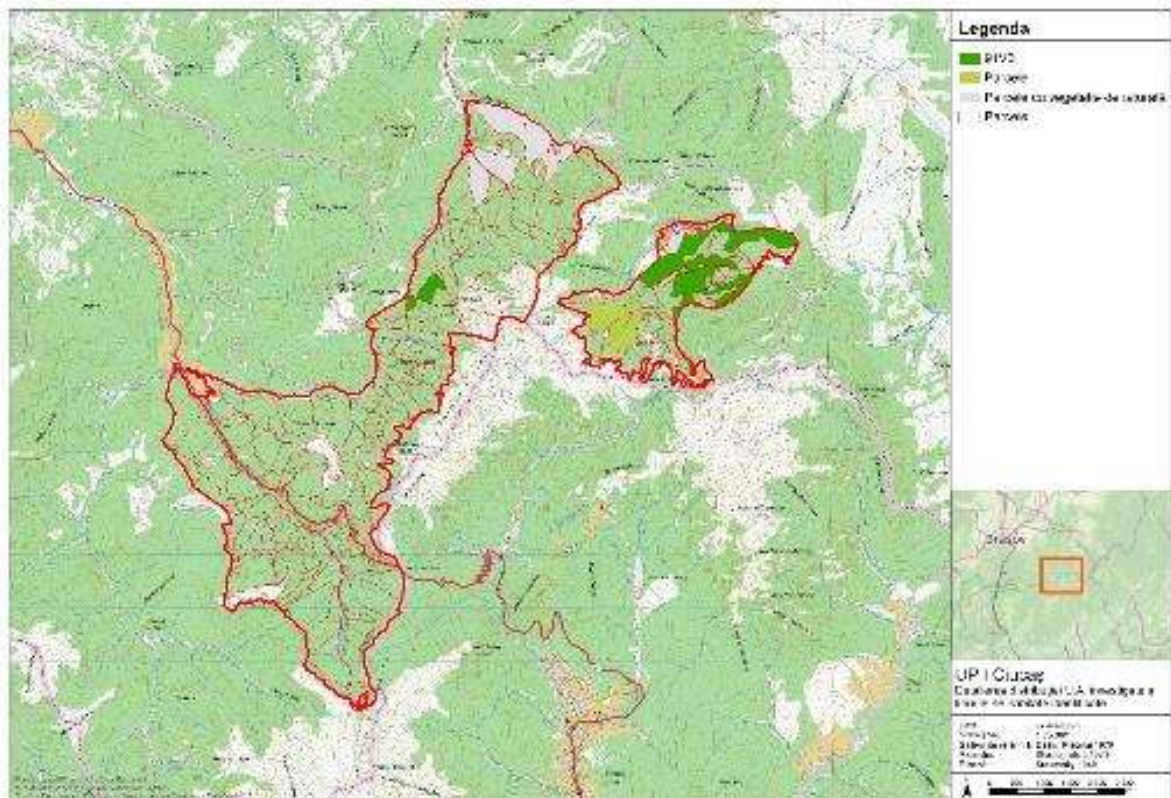
Este remarcabil faptul că în majoritatea U.A. analizate, există o bună regenerare naturală atât la fag, cât și molid și brad, ceea ce arată că, din punct de vedere al condițiilor staționale, sunt asigurate condiții naturale favorabile acestor specii.

Arinișurile ocupă o suprafață redusă în zona analizată, deși la nivelul sitului aceste fitocenoze sunt destul de bine reprezentate. Suprafața redusă este explicabilă atât prin condițiile staționale (care de cele mai multe ori permit instalarea comunităților de Alnus incana doar sub forma unor aliniamente de 3-5 m lățime pe malul cursurilor de apă, în mod excepțional ocupând suprafețe mai mari și mai compacte), dar și prin faptul că, prin modul de delimitare al U.A., multe dintre aceste fitocenoze nu sunt cuprinse în parcelele forestiere sau se află la limita lor. Fitocenozele edificate de arin au fost încadrate în asociația Telekio speciosae-Alnetum incanae Coldea 1986.

Pe baza acestor observații, în zona studiată au fost identificate trei tipuri de habitate Natura 2000: 91E0* Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior - Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae; 91V0 Păduri dacice de fag - Symphyto-Fagion; 9410 Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană - Vaccinio-Piceetea. Distribuția aproximativă a acestor habitate este prezentată în Figură 3 și Figură 4.



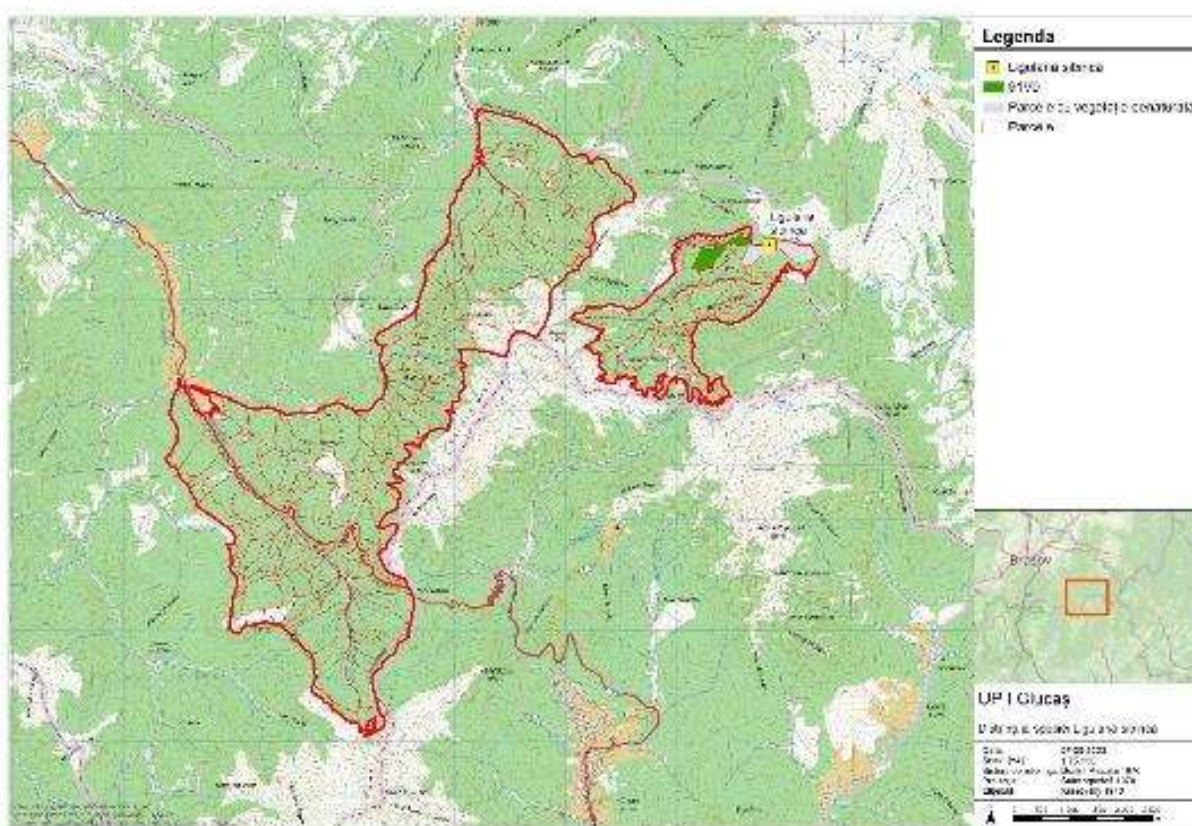
Figură 3. Distribuția U.A. evaluate și tipurile de habitate identificate



Figură 4. Detalierea distribuției U.A. evaluate și tipurile de habitate identificate

Aspecte floristice

În urma observațiilor în teren, a fost identificată o populație a speciei de plante de interes conservativ *Ligularia sibirica* (L.) Cass. (specie Natura 2000, inclusă în fișa standard a sitului). Populația se află în afara limitelor parcelelor forestiere (coordonate 45.53639 N/25.98075 E), însă protejarea sa impune ca zona mlăștinoasă cuprinsă între drumul forestier de pe valea Strâmbu și limita pădurii să nu fie perturbată de nici un tip de lucrări (drenaj, drum de acces, rampă de stocare etc.)



Figură 5. Populație *Ligularia sibirica*

Deși timpul alocat, complexitatea reliefului și suprafața parcelelor nu au permis inventarierea tuturor U.A., pe baza releveelor efectuate au fost identificate fitocenozelor aparținând a trei tipuri principale de habitate forestiere existente în ROSCI0038 Ciucaș. Fitocenozele încadrate în habitate Natura 2000 au o structură seminaturală, urmare a lucrărilor silviculturale derulate de-a lungul timpului.

Chiar dacă este situată în afara fondului forestier, localizarea în proximitatea acestuia impune ca populația de *Ligularia sibirica* să beneficieze de măsuri de protecție adecvate. În plus, dată fiind prezența acestei specii, toate zonele inmlăștinite trebuie conservate, fiind habitate potențial favorabile. Se va avea în vedere protejarea aliniamentelor de arin de pe malul apelor ce străbat parcelele sau care sunt localizate la limita acestora.

III.2.2. Nevertebrate

Pe parcursul zilelor de inventariere alocate, au fost realizate transecte cu o lungime totală de 82 de kilometri și au fost identificate 18 specii de nevertebrate (Tabel 11). Dintre acestea, nu au fost identificate specii Natura2000 la nivelul amplasamentului UP_1 Ciucaș).

Tabel 11. Speciile de nevertebrate identificate în zona inventariată

Nr. crt	Specia	Sit Natura2000	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Anoplotrupes</i> sp.	-	-	-	-
2	<i>Bombus pascuorum</i>	-	-	-	-
3	<i>Carabus coriaceus</i>	-	-	-	-
4	<i>Carabus</i> sp.	-	-	-	-
5	<i>Chrysolina</i> sp.	-	-	-	-
6	<i>Coccinella septempunctata</i>	-	-	-	-
7	<i>Eristalis tenax</i>	-	-	-	-
8	<i>Harmonia axyridis</i>	-	-	-	-
9	<i>Mitopus morio</i>	-	-	-	-
10	<i>Nowickia ferox</i>	-	-	-	-
11	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	-	-
12	<i>Pieris napi</i> .	-	-	-	-
13	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	-
14	<i>Sphinx pinastri</i>	-	-	-	-
15	<i>Thanatophilus sinuatus</i>	-	-	-	-
16	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	-
17	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	-
18	<i>Vespula</i> sp.	-	-	-	-

III.2.3. Herpetofaună

Zona evaluată se suprapune pe o suprafață de 3400,7 ha peste situl Natura2000 – ROSCI0038 Ciucaș. În fișa standard a sitului ROSCI0038 Ciucaș sunt menționate speciile *Bombina variegata*, *Triturus cristatus* și *Triturus montandoni*. În timpul observațiilor a fost identificată specia *Bombina variegata* (izvorășul de baltă cu burta galbenă).

În cadrul secțiunii 3.3 „Alte specii importante de floră și faună” din formularul standard al sitului Natura2000 – ROSCI0038 sunt menționate 5 specii de amfibieni și reptile, 3 dintre acestea fiind regăsite în timpul observațiilor: *Rana dalmatina*, *Rana temporaria* și *Ichthyosaura alpestris*.

Pe parcursul zilelor de inventariere alocate, au fost realizate transecte cu o lungime totală de 82 de kilometri și au fost observate 7 specii de amfibieni și reptile în mai multe stadii de dezvoltare. Dintre acestea, o specie este listată în Anexa II a Directivei Habitare 92/43/CEE – specii de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea unor arii speciale de conservare: izvorășul/buhaiul de baltă cu burta galbenă (*Bombina variegata*).

Au fost realizate 24 de observații (Tabel 12), totalizând 121 de exemplare. Orice urmă de prezență a speciilor a fost înregistrată, pentru a avea o distribuție cât mai amănunțită a acestora în zona studiată.

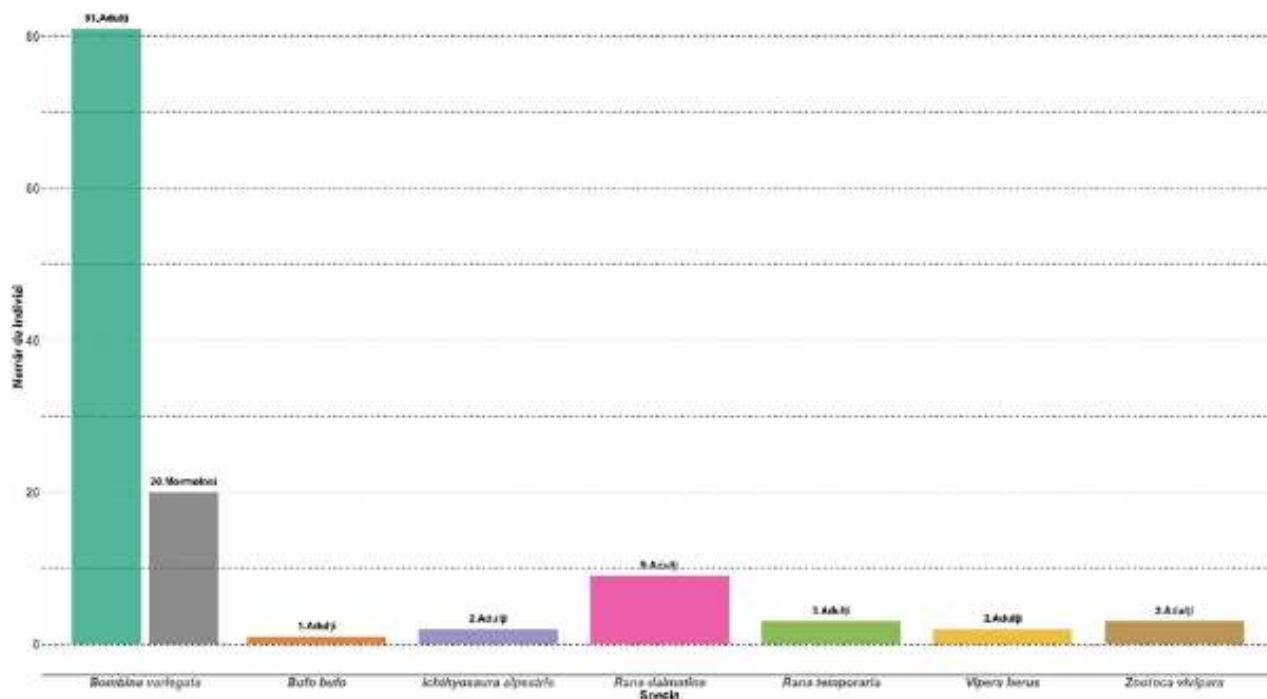
Tabel 12. Specii de amfibieni și reptile identificate în perioada de inventariere

Nr. crt.	Specia	Nr. observații	Nr. exemplare	Nr. adulți	Sit Natura2000	92/43/CE E	OUG 57/2007
1	<i>Bombina variegata</i>	13	101	81	ROSCI0038	Anexa II/IV	Anexa 3/4A
2	<i>Bufo bufo</i>	1	1	1	-	-	-
3	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	1	2	2	ROSCI0038	-	Anexa 4B
4	<i>Rana dalmatina</i>	3	9	9	ROSCI0038	Anexa IV	Anexa 4A
5	<i>Rana temporaria</i>	3	3	3	ROSCI0038	-	Anexa 4B
6	<i>Vipera berus</i>	2	2	2	ROSCI0038	-	Anexa 4B
7	<i>Zootoca vivipara</i>	1	3	3	ROSCI0038	-	Anexa 4A
Total		24	121	101			

Din totalul observațiilor realizate în teren, specia *Bombina variegata* (izvoarăș de baltă cu burta galbenă) reprezintă 54% fiind urmată la egalitate de speciile *Rana dalmatina* și *Rana temporaria* (Figură 6).

Marea majoritate a observațiilor a surprins exemplare adulte 83% (101 indivizi) din totalul observațiilor în timp ce 17% au fost mormoloci (20 indivizi).

Aceste specii de interes comunitar, precum și restul speciilor identificate, sunt relativ comune în habitatele forestiere din zona studiată, acolo unde au habitat propice.



Figură 6. Numărul de indivizi ai fiecărei specii inventariate și stadiul de dezvoltare al acestora

Izvoarașul/buhaiul de baltă cu burta galbenă (*Bombina variegata*) este o specie de broască de dimensiuni mici, adulții atingând o lungime care rar depășește 5 cm. Ochii sunt mari cu pupila cordiformă. Pielea este verucoasă, fiind acoperită de negi mari, ascuțiți, înconjurați de numeroși negi, mai mici. La multe exemplare, negii prezintă niște spini cornoși. Coloritul dorsal este cenușiu închis, pământiu sau măsliniu pătat cu negru. Ventral prezintă marmorajii, cu pete galbene pe fond negru sau gri închis, foarte rar cu puncte albe. Petele galbene sunt cel mai adesea unite și ocupă peste 50% din suprafața ventrală. Specia poate fi întâlnită în regiunile de deal, colinare și montane, de la 150 m până la aproape 2000 m. Este puțin pretențioasă în alegerea habitatului, fiind găsită în bălți și băltoace temporare sau permanente, atât curate cât și poluate cu sau fără vegetație, mlaștini, pâraie cu un curs mai lin, inclusiv în apa strânsă în urme de roți. În perioadele secetoase se ascunde în locuri umede până ce ploile refac bălțile. Preferă, de obicei, bălțile temporare, cu densitate mică de prădători și concurenți, puțin adânci, însorite și în consecință cu o temperatură medie mai ridicată care permite o metamorfoză mai rapidă. Reproducerea începe de obicei prin luna mai și se întinde pe întreg sezonul activ. Împerecherea se face prin amplex lombar.

Broasca râioasă brună (*Bufo bufo*) este o specie masivă, de talie mare, adulții putând atinge lungimi de 15 cm. Pe partea dorsală a corpului tegumentul este acoperit cu numeroase verucozități. În spatele capului se observă o pereche de glande parotide proeminente, relative paralele. Femelele sunt mult mai mari decât masculii. Coloritul dorsal este brun cu pete închise la culoare la femele, masculii fiind colorați uniform, gri-măsliniu. În perioada de reproducere aceștia prezintă tuberculi nupțiali pe primele 3 degete de la membrele anterioare. Ventral coloritul este alb murdar sau gălbui cu pete închise la culoare. Specia este prezentă în cea mai mare parte a României cu excepția zonelor foarte aride din Dobrogea și Câmpia Română. Poate fi întâlnită de la nivelul mării până la aproximativ 2000 m altitudine. Preferă zonele forestiere în care există

habitate cu o umiditate ridicată și vegetație ierboasă bogată. În zonele montane poate fi întâlnită și în pajiști alpine situate deasupra limitei pădurii. Poate fi observată și în zone urbane sau rurale, unde folosește parcurile și grădinile drept habitate. Este activă din lunile martie-mai în funcție de altitudine și intră la hibernare în lunile octombrie-noiembrie. Hibernarea are loc în mediul terestru în găuri de animale, vizuini proprii, crevase sub pietre etc. Perioada de reproducere începe imediat după ieșirea din hibernare. Amplexul este axilar. Odată cu încheierea perioadei de reproducere femelele părăsesc mediul acvatic. Larvele eclozează în 1 – 2 săptămâni, metamorfoza realizându-se după 2-3 luni de la eclozare.

Tritonul de munte (*Ichthyosaura alpestris*) este o specie de triton de talie medie, ajungând până la 12 cm lungime. Femelele sunt în general mai mari decât masculii. În perioada de reproducere masculii sunt ușor de recunoscut după coloritul dorsal albastru intens sau gri-albăstrui, creasta dorsală joasă cu pete alternante închise și deschise la culoare, și dunga argintie sau galbenă de pe flancuri. Coloritul dorsal al femelelor este maroniu cu pete mari, închise la culoare. Culoarea ventrală la ambele sexe este galben intens sau portocaliu. Specia poate fi întâlnită în tot lanțul Carpatic și în zonele deluroase din interiorul acestuia, la altitudini cuprinse între 150 și 2000 de metri. Preferă habitatele forestiere (păduri de foioase, amestec sau conifere), dar poate trăi și în pajiști umede, la liziera pădurilor sau în parcuri și grădini dacă acestea au condiții favorabile. Dacă există habitate acvatice propice poate fi întâlnit și în zone de jnepeniș sau pășuni alpine. Habitatetele de reproducere sunt reprezentate de corpuri de apă statice sau cu curgere lentă de dimensiuni variabile, de la fâgașurile roților până la iazuri și lacuri glaciare sau pârauri montane. Perioada de activitate variază în funcție de altitudine, în zonele joase putând începe cu luna februarie, în timp ce la altitudini mari poate fi întârziată până în luna iunie. Hibernarea începe de obicei în lunile septembrie-octombrie. După împerechere și depunerea pontei, larvele eclozează în 2-4 săptămâni, metamorfoza având loc de obicei în luna septembrie.

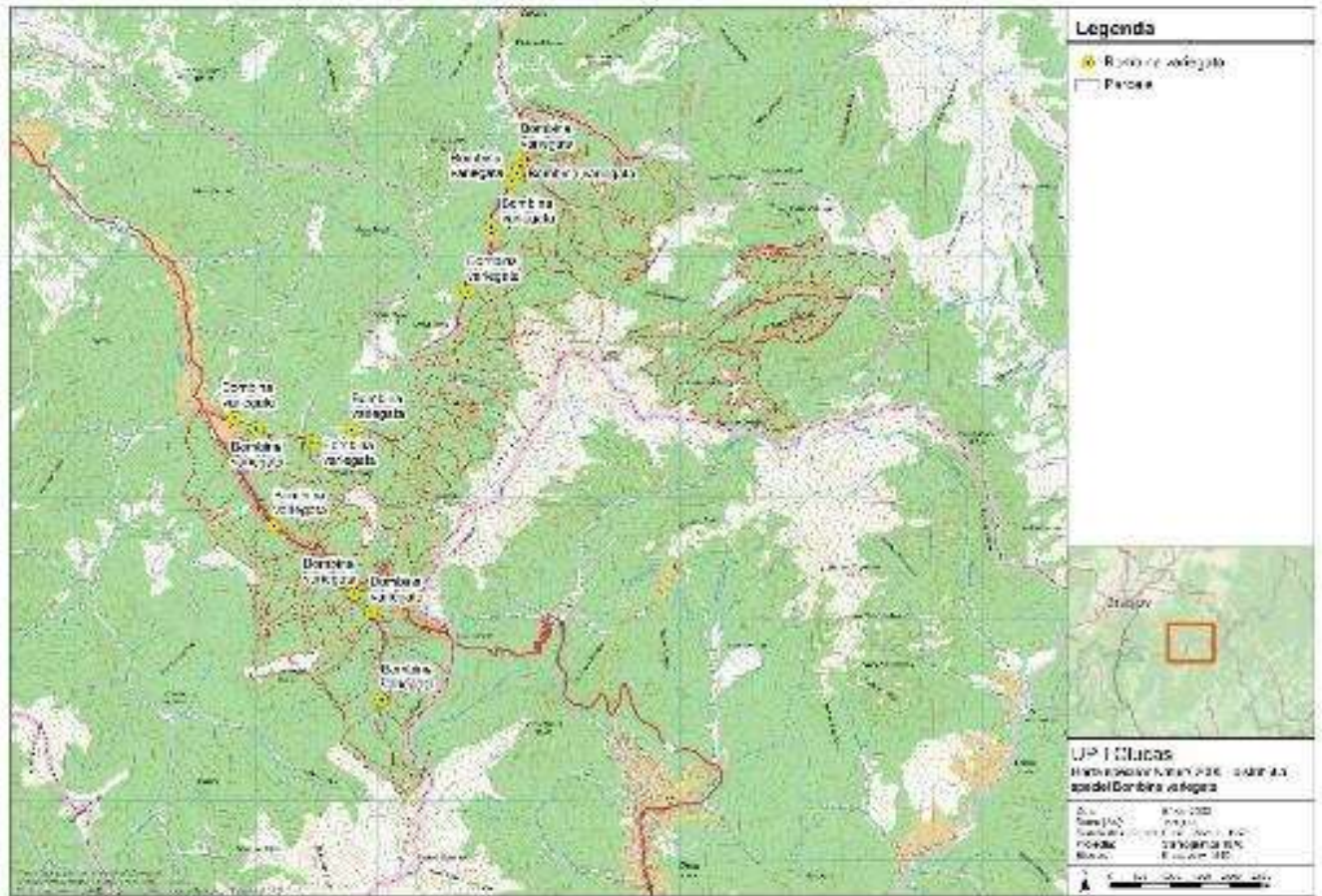
Broasca roșie de pădure (*Rana dalmatina*) este o specie de broască de dimensiuni medii (9 – 10 cm lungime). Membrul posterior este foarte lung, articulația tibio-tarsală depășește vârful botului când acesta este întins în față, paralel cu coloana vertebrală. Masculii se deosebesc de femele prin dimensiunea corpului mai redusă, membrele anterioare mai bine dezvoltate, cu două calozități nupțiale mici, închise la culoare, pe partea internă a primului deget în perioada de reproducere. Coloritul dorsal este dominat de culoarea maronie, putând exista variații de cenușiu sau brun închis. Prezintă două pete temporale de culoare brun închisă evidente de la vârful botului până la inserția membrelor anterioare. Coloritul ventral este alb-gălbui. Poate fi întâlnită în păduri de foioase, pajiști, tufișuri până la 1000 m altitudine, dar câteodată urcă mai sus. Este abundentă în pădurile din zona de deal. Împerecherea are loc în lunile martie-aprilie, uneori chiar februarie, în funcție de temperatură și altitudine. Masculii sunt teritorial, cântă stând pe fundul bălții. Amplexul este axilar. Ponta este depusă într-o singură grămadă fixată de obicei de plantele submerse. Metamorfoza durează aproximativ 2 luni și jumătate, din luna iunie până la începutul lunii august.

Broasca roșie de munte (*Rana temporaria*) este o specie de broască de dimensiuni medii (10 – 12 cm). Capul este mai lat decât lung, iar botuz obtuz, rotunjit. Articulația tibio-tarsală a membrului posterior întins înainte ajunge de obicei la ochi sau între ochi și nări, și nu depășește niciodată vârful botului. Masculul se deosebește de femelă prin membrele sale anterioare mai puternice, dezvoltate mai mult în perioada de

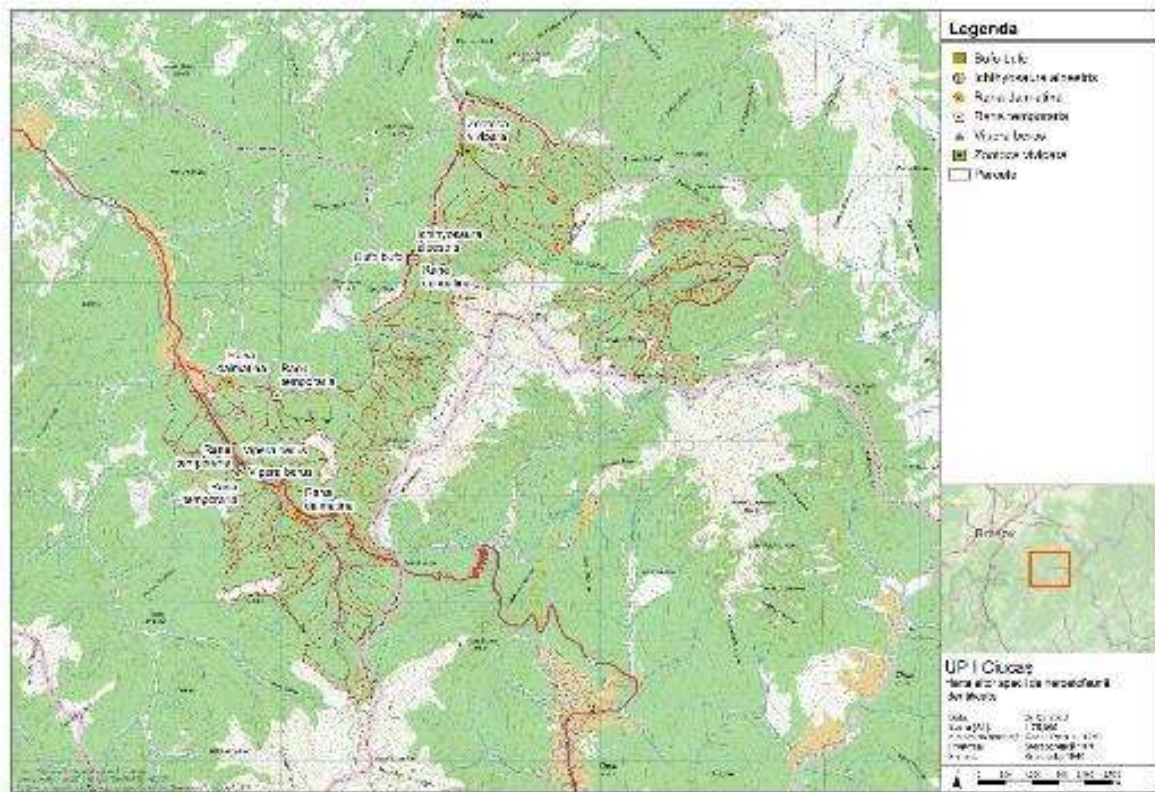
reproducere, când apar calozități nupțiale negre pe partea internă a primului deget al acestora. Coloritul este foarte variat. Dorsal poate fi cenușiu, măsliniu, gălbui, maroniu sau roșiatic, iar pe acest fond pot să apară pete de culoare mai închisă (de obicei neagră) de dimensiuni variabile. Prezintă două dungi brune care pornesc de la ochi și se termină la inserția brațului. Între umeri există de obicei un desen distinct de culoare închisă în formă de \wedge . Latero-dorsal, petele se pot grupa formând două dungi de culoare închisă. Partea ventral este colorată în alb murdar, galben pal sau portocaliu și marmorată cu gri, maro, portocaliu sau roșu. Poate fi găsită în orice habitat cu umiditate suficient de mare. Trăiește în păduri, pășuni, fânațe dar nu evită nici regiunile cultivate, livezile, grădinile etc. În România o întâlnim la altitudini cuprinse între 300 și 2200 m. Este foarte rezistentă la temperaturi scăzute. Este prima specie care își începe activitatea de reproducere, foarte de timpuriu, din februarie-martie, în funcție de altitudine. Sunt alese bălți de dimensiuni mici, expuse la soare, cu apă puțin adâncă.

Vipera comună (*Vipera berus*) este o specie de șarpe veninos de dimensiuni mici (50 – 60 cm), adulții atingând dimensiuni maxime de 80 cm. Capul este triunghiular, bine diferențiat de corp, acesta fiind scurt și îndesat. Femelele sunt în general mai mari decât masculii. Specia prezintă o variație a coloritului destul de mare. Femelele pot fi maronii, bej, cafenii, cărămizii sau măslinii, în timp ce masculii sunt cenușii, argintii sau brun-cenușii. La ambele sexe, dorsal, este prezent un zig-zag caracteristic, închis la culoare, care poate lipsi la indivizii cu colorit uniform (frecvent apar indivizi negri – melanici în populații). Pe cap prezintă un model în formă de „V” sau de „X”. Specia poate fi întâlnită în aproximativ toate regiunile țării de la 100 m până la aproximativ 2200 m altitudine. Ocupă o varietate de habitate, cum ar fi lizierele și poienile pădurilor, pante stâncoase înierbate, zone cu pietre, stâncăriile din pajiștile alpine, jnepenișuri, precum și în tinoave și alte habitate mlăștinoase. Preferă zonele cu o umiditate ridicată. Este activă din martie-aprilie până în octombrie, în zonele montane această perioadă fiind semnificativ mai redusă. Hibernarea are loc la adâncimi relativ mici (până la 1 m), individual sau în grupuri mici. Împerecherea are loc la câteva săptămâni după ieșirea din hibernare. Specia este ovovivipară, puii născându-se în august-septembrie.

Șopârla de munte (*Zootoca vivipara*) este o șopârlă de dimensiuni medii, adulții atingând o lungime totală de 18 cm. Masculii sunt în general mai mici decât femelele, atingând de obicei lungimi de 15 – 16 cm. Corpul este zvelt, cilindric sau ușor turtit dorso-ventral. Capul este mic, mai lung decât lat, botul obtuz. Membrele sunt scurte, la fel și coada (relativ groasă și cilindrică). Adulții au un colorit dorsal brun, de obicei cu două dungi dorso-laterale închise și o linie vertebrală închisă. Coada este închisă la culoare și prezintă nuanțe albastrui. Coloritul ventral este portocaliu sau galben deschis și pătat cu mici puncte negre la masculi, la femele nu sunt prezente punctele ventrale. Specia este întâlnită de la altitudini mici până la peste 2000 m altitudine. Este o specie comună în zona pășunilor alpine. Preferă pădurile și locurile umede, dar poate fi întâlnită și în zone de stâncărie, turbărie etc. Rezistă la temperaturi scăzute, intrând târziu în hibernare (octombrie) și în anii cu temperaturi mai ridicate poate ieși din hibernare în luna februarie. Iernează între rădăcini, sub scoarță, în crăpături de stânci, sol etc. Se hrănește cu nevertebrate: carabide, ortoptere, diptere, trihoptere, omizi, râme, melci, păianjeni etc.



Figură 7. Distribuția speciei *Bombina variegata*



Figură 8. Distribuția altor specii de herpetofaună

III.2.4. Chiroptere

Pentru inventarierea și studierea activității speciilor de chiroptere prezente în cadrul amplasamentului UP1_Ciucaș au fost alese 5 puncte de inventariere care să acopere toate habitatele existente la nivelul amplasamentului (habitate semi-deschise situate la marginea pădurilor, habitate deschise și habitate semi-deschise prezente de-a lungul cursurilor de apă ce străbat amplasamentul).

Pe parcursul perioadei de inventariere a activității chiropterelor în cadrul amplasamentului au fost înregistrate 1683 de treceri aparținând a 15 specii de chiroptere (Tabel 13).

Pentru înregistrările în cazul cărora nu a fost posibilă identificarea, cu un nivel de certitudine ridicat, până la nivel de specie din cauza suprapunerii frecvențelor de ecolocație a pulsurilor emise în medii aglomerate, calitatea scăzută a înregistrărilor din cauza zgomotelor de fundal și a atenuării frecvențelor de ecolocație, identificarea s-a făcut doar până la nivel de gen sau grup de specii.

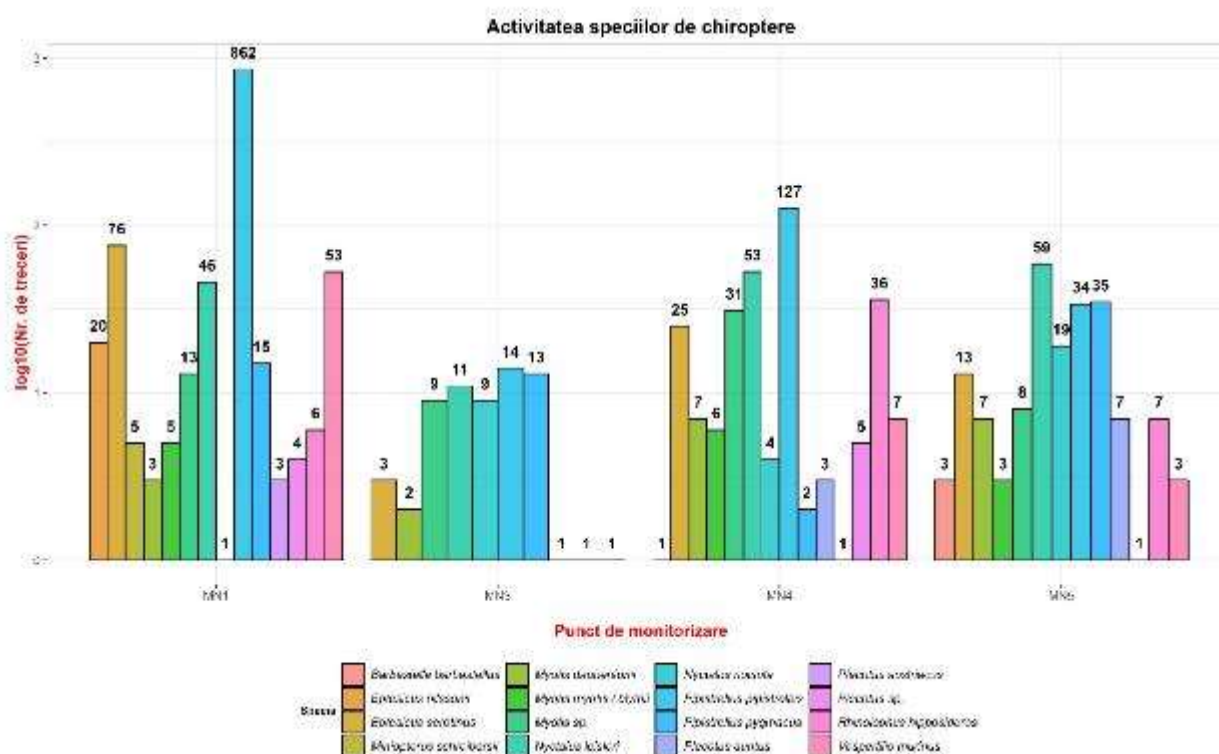
Tabel 13. Lista speciilor identificate în timpul evaluărilor acustice, numărul total de treceri și statutul lor de protecție

Nr. crt.	Specia	Nr. treceri	Procentaj (%)	Sit Natura2000	Directivă habitate 92/43/CEE	OUG 57/2007
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	0.18	-	Anexa 2, 4	Anexa 3, 4
2	<i>Eptesicus nilssonii</i>	21	1.25	-	Anexa 4	Anexa 4
3	<i>Eptesicus serotinus</i>	117	6.95	-	Anexa 4	Anexa 4
4	<i>Miniopterus schreibersii</i>	5	0.30	-	Anexa 2, 4	Anexa 3, 4
5	<i>Myotis daubentonii</i>	19	1.13	-	Anexa 4	Anexa 4
6	<i>Myotis myotis/blythii</i>	14	0.83	ROSCI0038	Anexa 2, 4	Anexa 3,4
7	<i>Myotis sp.</i>	61	3.62	-	Anexa 4	Anexa 4
8	<i>Nyctalus leisleri</i>	169	10.04	-	Anexa 4	Anexa 4
9	<i>Nyctalus noctula</i>	33	1.96	-	Anexa 4	Anexa 4
10	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1037	61.62	-	Anexa 4	Anexa 4
11	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	65	3.86	-	Anexa 4	Anexa 4
12	<i>Plecotus sp.</i>	11	0.65	ROSCI0038	Anexa 4	Anexa 4
13	<i>Plecotus auritus</i>	10	0.59	ROSCI0038	Anexa 4	Anexa 4
14	<i>Plecotus austriacus</i>	4	0.24	ROSCI0038	Anexa 4	Anexa 4
15	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	50	2.97	ROSCI0038	Anexa 2, 4	Anexa 3, 4
16	<i>Vespertilio murinus</i>	64	3.80	-	Anexa 4	Anexa 4
Total		1683	100.00			

Conform numărului de treceri înregistrate pe parcursul perioadei de evaluare, activitatea cea mai mare în cadrul amplasamentului a fost înregistrată de către specia *Pipistrellus pipistrellus* cu 1037 de treceri reprezentând aproximativ două treimi (61.62%) din activitatea totală înregistrată. Specia *Nyctalus leisleri* ocupă a doua poziție ca nivel de activitate în amplasamentul studiat, aceasta înregistrând 169 de treceri (10.04%) din activitatea totală înregistrată pe parcursul perioadei de evaluare, urmată de specia *Eptesicus serotinus* cu 117 treceri (6.95%) din totalul trecerilor înregistrate la nivelul amplasamentului.

Restul de 21.39% din totalul activității înregistrate de-a lungul perioadei de evaluare este reprezentat de către 12 specii și două genuri (Tabel 13), acestea prezentând o frecvență redusă a activității înregistrate pe parcursul perioadei de evaluare.

Au fost înregistrate 5 specii de chiroptere listate în Anexa II a Directivei Consiliului Europei 92/43/ CEE (specii care necesită desemnarea de zone speciale de conservare), dintre care *Rhinolophus hipposideros* a fost cea mai activă, înregistrând 50 de treceri de-a lungul perioadei de inventariere.



Figură 9. Activitatea speciilor de chiroptere în cele 5 puncte de inventariere și de-a lungul transectelor

Din punct de vedere al amplasării punctelor de inventariere, putem observa cu ajutorul graficului 3 că punctul MN1 a înregistrat nivelul cel mai ridicat de activitate a chiropterelor cu 1112 de treceri, reprezentând 66.07% din numărul total de treceri din cadrul amplasamentului. La polul opus se situează punctele MN2, care nu a înregistrat nicio trecere pe parcursul perioadei de inventariere, și punctul MN3, care a înregistrat 64 de treceri (3.8% din numărul total de treceri).

Punctul MN1 este poziționat în apropierea unei structuri liniare ce favorizează deplasarea speciilor de chiroptere (râul Dălghiu), oferă un habitat propice pentru vânărea prăzii, și este înconjurat de o pădure matură de fag (cu arbori de dimensiuni mari) ce oferă un habitat propice pentru adăposturile utilizate de lilieci, toate aceste caracteristici reprezintă motivul pentru care acesta a înregistrat un număr de treceri și o activitate semnificativ mai mare față de celelalte puncte de inventariere.

Pipistrellus pipistrellus este cea mai activă specie în cadrul amplasamentului înregistrând 1037 de treceri de-a lungul perioadei de evaluare (61.62%). *Pipistrellus pipistrellus* este o specie flexibilă atunci când vine vorba de cerințele de habitat, putând fi observat hrănindu-se în grădini, parcuri, terenuri agricole, așezări umane, păduri de foioase, râuri, pârâuri și lacuri, preferând pădurile și corpurile de apă atunci când acestea sunt disponibile și evitând zonele deschise.

În ciclul anual de viață al liliecilor, luna septembrie reprezintă începutul sezonului de împerechere, activitatea înregistrată a speciei *Pipistrellus pipistrellus* sugerând faptul că sezonul de împerechere este în plină desfășurare. Pentru a atrage potențialele parteneri, masculii speciei *P. pipistrellus* zboară în apropierea adăposturilor emițând sunete sociale menite să atragă atenția femelelor. Din cele 1037 de

tregeri ale speciei, 844 dintre acestea au conținut și secvențe sociale, indicând prezența unor adăposturi de împerechere în vecinătatea punctului MN1 și importanța ecologică a zonei din vecinătatea acestui punct (761 din secvențele conținând sunetele sociale fiind înregistrate în acest punct).

O altă specie cu activitate socială ridicată în cadrul amplasamentului evaluat, mai exact în apropierea punctului MN1, a fost *Vespertilio murinus*. Pentru a atrage atenția femelelor în timpul sezonului de împerechere, masculii speciei *V. murinus* zboară de-a lungul unei rute repetitive, de obicei în apropierea unei structuri înalte emițând o serie de sunete sociale ce pot fi auzite până la aproximativ 250m distanță. De-a lungul perioadei de inventariere au fost înregistrate 1057 de secvențe conținând aceste sunete sociale, dintre care 1055 au fost înregistrate în punctul MN1.

Structura, compoziția, vârsta pădurilor cât și proximitatea față de o sursă de apă joacă un rol important în ceea ce privește utilizarea habitatelor cât și nivelul activității înregistrate la nivelul acestora. Pe parcursul perioadei de inventariere habitatele semi-deschise situate la marginea pădurilor și habitatele deschise au fost preferate în detrimentul celor relativ închise situate în interiorul pădurilor, habitatele închise prezentând atât un nivel mai mic al activității cât și o diversitate a speciilor mai redusă.

Punctul MN4 a fost preferat de către speciile adaptate la hrănirea în habitate deschise precum *Rhinolophus hipposideros*, aceasta fiind cel mai activă în cadrul acestui punct (Grafic 3).

Proximitatea față de o sursă de apă, compoziția și vârsta arborilor reprezintă motivul pentru care habitatele precum cel în care a fost situat punctul MN1 a înregistrat cea mai mare activitate, acesta fiind un habitat propice pentru căutarea prăzii și stabilirea adăposturilor, după cum sugerează diversitatea și numărul mare de sunete sociale emise de către speciile înregistrate în cadrul amplasamentului (*Pipistrellus pippistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Vespertilio murinus*, *Eptesicus serotinus*) și numărul de zumzete de hrănire înregistrate în acest punct.

III.2.5. Mamifere

În urma investigațiilor desfășurate, am identificat prezența a 10 specii de mamifere (Tabel 14), prin intermediul urmelor, excrementelor și observațiilor directe. Dintre acestea, au fost identificate 2 specii listate la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specie enumerată și în anexa II la Directiva 92/43/CE fiind vorba despre urs (*Ursus arctos*) și lup (*Canis lupus*).

Tabel 14. Speciile de mamifere identificate în timpul monitorizărilor împreună cu tipul observației

Nr. Crt.	Specia	Tipul observației	Sit Natura2000	92/43/CEE	OUG 57/2007
1	<i>Ursus arctos</i>	urme, excrement, direct	ROSCI0038	Anexa II/IV	Anexa 3/4A
2	<i>Canis lupus</i>	urme, excrement	ROSCI0038	Anexa II/IV	Anexa 3/4A
3	<i>Cervus elaphus</i>	urme, excrement, direct	ROSCI0038	-	Anexa 5B
4	<i>Capreolus capreolus</i>	urme, excrement, direct	ROSCI0038	-	Anexa 5B
5	<i>Felis silvestris</i>	urme	-	Anexa IV	Anexa 4A
6	<i>Martes sp.</i>	excrement	-	-	Anexa 5A/5B

7	<i>Meles meles</i>	-	-	Anexa 5B
8	<i>Vulpes vulpes</i>	excrement	-	Anexa 5B
9	<i>Sus scrofa</i>	-	-	Anexa 5B
10	<i>Talpa europaea</i>	mușuroi	-	-

Specia *Ursus arctos* a fost identificată la nivelul amplasamentului cu ajutorul mai multor metode de studiu. Prin intermediul camerelor de filmat cu senzori de mișcare această specie a fost identificată în 19 zile diferite, atât în timpul zilei cât și dimineața devreme sau seara târziu, hrănindu-se adesea cu materie vegetală. Au fost identificate atât urme proaspete imprimate în sol cât și excremente. Exemplarele de urs au fost surprinse în 4 zone diferite, mai exact cu ajutorul camerelor CAM1-BV, CAM3-BV, CAM4-BV și CAM7-BV.

În punctele CAM1-BV și CAM4-BV au fost surprinse concomitent 2 exemplare tinere de urs, iar la punctul CAM1-BV pe lângă cele 2 exemplare tinere a fost filmat și un exemplar adult.

Camera de monitorizare CAM1-BV a fost deteriorată de un exemplar tânăr de urs (*Urs arctos*).

În ce privește identificarea speciei pe baza amprentelor la sol, au fost notate **14 puncte** în care am întâlnit urme de urs, în 4 zile diferite.

Au fost realizate și **observații directe**, prima observație în data de 30 august 2022, a fost realizată în apropierea parceli 100B, pe drumul forestier au fost observate 3 exemplare de urs, mai precis o femelă adultă cu doi pui.

A doua observație directă a fost realizată pe data de 13 septembrie 2022, în apropierea parcelei 51A, fiind observată o femelă adultă cu doi pui.

Distanța dintre cele două observații este în linie dreaptă de 4,5km, astfel nu putem exclude o observație dublă, mai exact, este foarte posibil să fie aceeași femelă adultă cu puii în zona studiată.

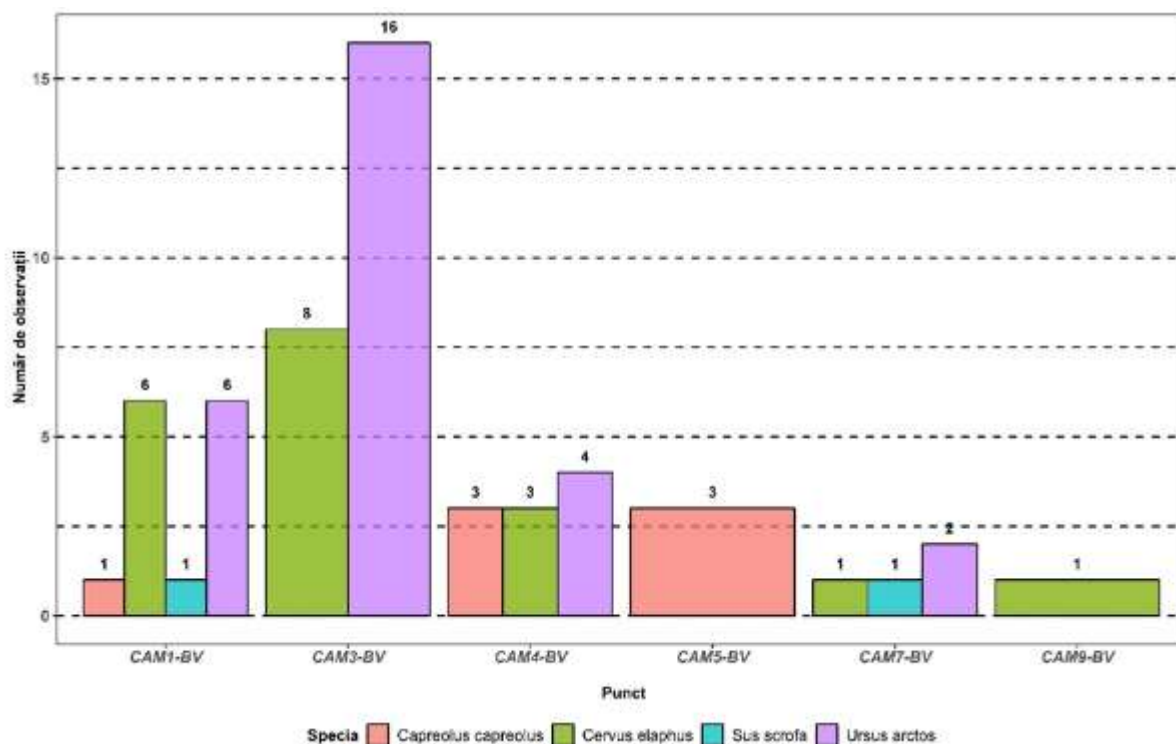
Au fost identificate și urme aparținând speciei *Canis lupus* (lup), între parcelele 44A și 43B în apropierea cantonului Valea Dudului, pe data de 13 septembrie 2022 însă aceasta este singura observație din zonă în privința speciei.

În interiorul UP_1 Ciucaș au fost identificate atât prin urme și excremente cât și cu ajutorul camerelor mai multe exemplare de cerb (*Cervus elaphus*). În apropierea camerei CAM1-BV au fost identificate cel puțin 2 exemplare, un mascul adult și o femelă adultă. Cu ajutorul camerei CAM3-BV am obținut imagini ce dovedesc prezența a cel puțin un mascul adult reproducător, o femelă adultă și un vițel. Un mascul adult și un vițel de cerb (*Cervus elaphus*) au fost filmați și cu ajutorul camerei CAM4-BV.

Au mai fost identificate cu ajutorul camerelor cu senzori de mișcare specia *Capreolus capreolus* în zona camerelor CAM1-BV, CAM4-BV și CAM5-BV dar și specia *Sus scrofa* în punctele CAM1-BV și CAM7-BV.

Pe baza datelor colectate în teren și cu ajutorul graficului 2 putem observa că cele mai multe înregistrări ale trecerilor de mamifere au avut loc în apropierea camerei CAM3-BV, la fel și în privința numărului de zile în care au fost înregistrate (20 de zile dintr-un total de 43 de zile). În ce privește diversitatea speciilor, cele mai multe specii au fost observate cu ajutorul camerei CAM1-BV, mai exact 4 specii, urmată de camera CAM3-BV cu un număr total de 3 specii distincte.

Se observă o activitate mult mai intensă în apropierea camerelor CAM1-BV și CAM3BV acestea având 14 respectiv 24 de observații, spre deosebire de camerele CAM5-BV și CAM9-BV cu câte 3 respectiv 1 observație.



Figură 10. Speciile și numărul de observații realizate cu ajutorul camerelor cu senzori de mișcare

Ursus arctos (Linnaeus, 1758) – ursul brun este un mamifer omnivor cu canini puternici și molari rotunjiți. Urșii bruni trăiesc solitari. Ei tolerează însă pe teritoriul lor alte animale congenere de ambele sexe. Spre deosebire de râși și lupi, nu sunt teritoriali. Arealul în care se deplasează ajunge de la circa 50 până la 1500 km², masculii acoperind în mod evident un teritoriu mai mare. Urșii bruni europeni se hrănesc preponderent cu plante și leșuri primăvara și cu fructe, nuci, miere și insecte toamna. Spre deosebire de urșii din America de Nord, cei europeni vânează și pescuiesc foarte rar.

De regulă, urșii se împerechează cu mai mulți parteneri. Puii rămân timp de 2 ½ până la 4 ani alături de mamă, iar o nouă împerechere are loc abia după plecarea acestora. Puii se nasc în perioada de hibernare și sunt foarte mici la naștere (200-700 g).

Canis lupus (Linnaeus, 1758) – lupul este un mamifer prolific, cu simțuri bine dezvoltate ce prezintă o vastă variere ecologică. Poate fi întâlnit adesea în zonele montane sau păduri de deal iar când nu găsește suficientă resursă trofică poate coborâ și în zonele de câmpie. Este o specie ce se poate deplasa și 40-50 de km în cautarea hranei. Formează haite între 3 și 6 exemplare, uneori chiar și peste 10 indivizi, astfel putând cutreiera suprafețe și de 150-400 km². Un procent de 8-28% din haită poate fi reprezentat și de animale solitare (Ionescu, Ionescu 1997).

Prezența lupilor în România este legată de hrana pe care aceștia o pot găsi și de comportamentul omului, țara noastră fiind una dintre puținele din Europa în care lupul a supraviețuit într-un număr destul de mare.

Lupul este o componentă necesară a ecosistemului, astfel trebuie conservat în biotopul său natural. Fiind un prădător situat în vârful piramidei trofice, lupul ține sub control înmulțirea excesivă a ierbivorelor. Are deasemenea și un rol sanitar, curățând pământul de carcase (Ionescu, Ionescu 1995).

Cervus elaphus (Linnaeus, 1758) – Cerbul este un mamifer erbivor, din categoria rumegetoare, paricopitate care se adăpostește în zonele cu păduri întinse, care cuprind porțiuni de poieni sau luminișuri cu izvoare, care le oferă liniște și posedă surse de hrană. Caracteristice pentru cerb sunt coarnele ramificate care, de obicei, cresc numai la masculi și culoarea brun-roșcată, cu un accentuat dimorfism sexual.

Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758) – vulpea este un mamifer des întâlnit în păduri, pajiști, pășuni, zone deșertificate, munți, zone agricole și zone urbane (Aulagnier, 2009) (David Macdonald și Priscilla Barrett, 1993). Exemplarele vii și moarte, au fost identificate vizual (monitorizare cu drona) cât și prin fotografierea indivizilor cu ajutorul camera trap și a aparatului foto, în vegetația de lângă canalele de irigație, în pășune și în fânul de lângă o stână părăsită

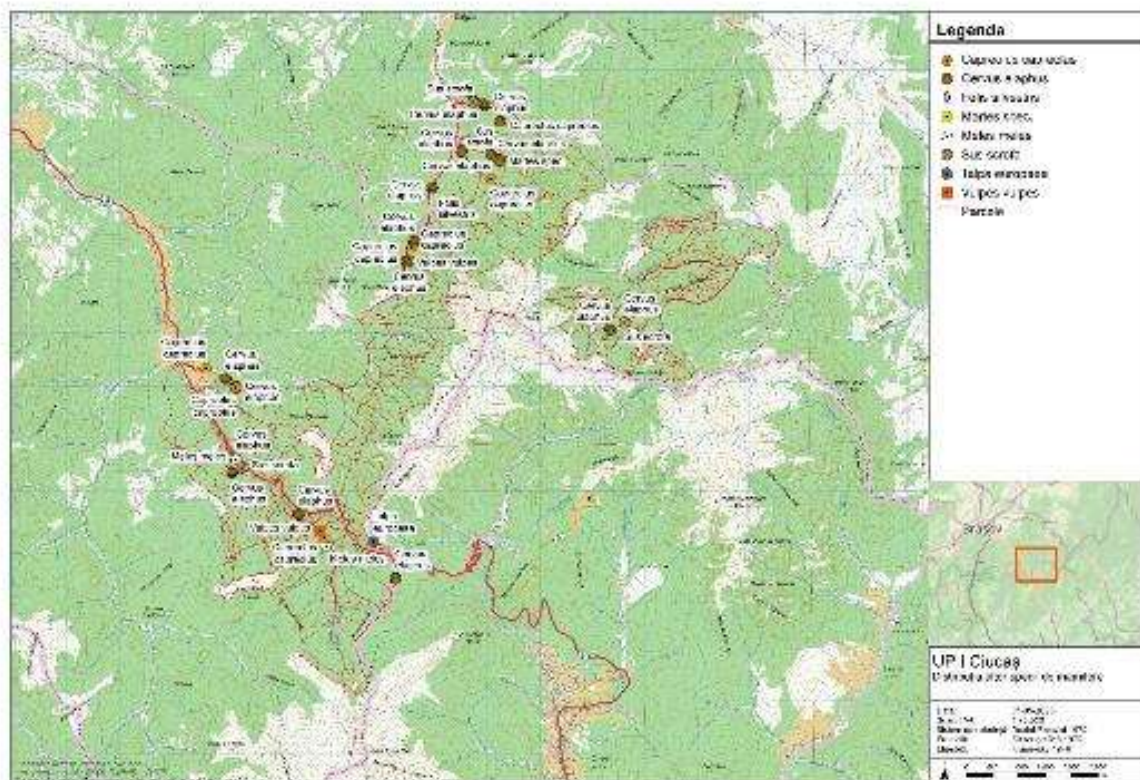
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758) – căprioara este un mamifer întâlnit preponderent în zone de agricultură și păduri dese (Aulagnier, 2009) (David Macdonald și Priscilla Barrett, 1993). În zona de studiu, aceasta specie a fost identificată cu ajutorul urmelor plantare, cu ajutorul filmărilor de pe camerele cu senzori și în mod direct.

Felis silvestris (Schreber, 1777) – pisica sălbatică este un mamifer carnivor de mici dimensiuni, ce preferă drept habitat pădurile și zone de arbuști. Pisica sălbatică a fost clasificată ca fiind Least Concern pe Lista Roșie a IUCN din 2002, deoarece este răspândită pe scară largă, iar populația globală este considerată stabilă și depășește 20.000 de indivizi maturi. Cu toate acestea, în unele țări de distribuție, ambele specii de pisici sălbatice sunt considerate amenințate de hibridizarea introgresivă cu pisica domestică (*F. catus*) și de transmiterea bolilor. Amenințările localizate includ și lovitura de vehicule sau braconajul. Pisica sălbatică este în mare parte nocturnă și solitară, cu excepția perioadei de reproducere atunci când femelele au pui. Mărimea teritoriilor femelelor și masculilor variază în funcție de teren, disponibilitatea hranei, calitatea habitatului și structura de vârstă a populației. Teritoriile masculilor și femelelor se suprapun, deși zonele centrale din teritorii sunt evitate de alte pisici. De asemenea, este raportat că se adăpostește în vizuini abandonate ale altor specii, cum ar fi vulpea (*Vulpes vulpes*) și în așezările de bursuc european (*Meles meles*) din Europa.

Meles meles (Linnaeus, 1758), bursucul, este un mamifer crepuscular și nocturn, care poate fi întâlnit în habitate ce combină zone de pădure și de pajiște, stepe, terenuri agricole. În zona de studiu a fost identificat datorită urmelor lăsate în noroi.



Figură 11. Harta distribuției speciilor de mamifere Natura 2000



Figură 12. Distribuția observațiilor altor specii de mamifere din UP_I Ciucaș

III.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar

Speciile și habitatelor de interes comunitar afectate potențial de implementarea amenajamentului au un statut de conservare stabilit prin OUG 57 / 2007, cu modificările și completările ulterioare. Habitatelor sunt menționate în anexa 2, iar speciile în anexa 3.

III.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate

Dinamica speciilor se poate determina doar în condițiile în care există monitorizări succesive asupra acestora, care să pună în evidență evoluția populației acestora. Aria naturală de interes comunitar protejată cu care interferează proiectul nu are plan de management, prin urmare pentru aceasta nu au fost efectuate studii asupra speciilor și habitatelor pentru care a fost desemnate la momentul elaborării planurilor de management. Nu există date publice privind monitorizarea speciilor și habitatelor pentru acest sit.

În ciuda faptului că nu există date privind dinamica populației din siturile vizate de prezentul studiu, ținând cont că efectele sunt în cea mai mare parte indirecte, se poate aprecia că planul nu va afecta dinamica și structura populațiilor speciilor de interes comunitar din situl Natura 2000 situat în zona de impact potențial. Planul nu va conduce la:

- Reducerea numărului de indivizi, densitatea lor sau suprafața pe care o ocupă;

- Schimbarea rolului specific al indivizilor sau al habitatelor acestora în legătură cu conservarea speciilor sau a habitatelor;
- Modificări ale capacității de răspândire a speciilor, viabilitatea lor sau capacitatea de regenerare naturală a habitatului speciei;
- Diminuarea capacității speciilor sau a habitatelor acestora de a se reface în caz că sunt afectate.

III.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar

Relațiile care se formează în cadrul unui ecosistem sunt complexe și în strânsă legătură cu circuitul materiei și energiei în natură.

Ecosistemele îndeplinesc următoarele funcții principale: energetică, de circulație a materiei și de autoreglare. Funcția energetică asigură toată energia necesară pentru ca ecosistemul să funcționeze, funcția de circulație a materiei permite reluarea ciclurilor productive și depinde de structura ecosistemului și populațiile biocenozei, în timp ce funcția de autoreglare asigură autocontrolul și stabilitatea ecosistemului în timp și spațiu.

Astfel, pentru ca acest circuit să funcționeze, este necesară reprezentarea ca tip, dar și ca proporție optimă, a tuturor treptelor piramidei trofice:

- Producători primari – reprezentați de organisme autotrofe, cum sunt plantele, organismele fitoplanctonice și cianobacteriile.
- Consumatorii de diferite grade (primar, secundar, terțiar) – organisme heterotrofe care necesită aportul de energie și materie de la producătorii primari sau de la celelalte trepte de consumatori. Aici se încadrează toate animalele prezente pe teritoriul sitului.
- Descompunătorii sunt organisme care prin procese de oxidare și reducere returnează substanțele organice și minerale în circuitul natural, trecându-le în forme mai simple și facil de utilizat. În această categorie se încadrează bacteriile și ciupercile.

În cazul planului de față, cel mai vulnerabil grup este cel al consumatorilor de rang dependenți în mod direct de habitatul de pădure (carnivore, specii de păsări). Destabilizarea acestui grup se poate realiza cel mai ușor prin reducerea mărimii efectivelor populaționale ca urmare a impactului antropic asociat diminuării și fragmentării habitatului. Aplicarea planului nu va conduce însă la afectarea în sens negativ a stării de conservare a habitatelor forestiere.

III.7. Obiectivele de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

Deși ROSCI0038 nu are plan de management aprobat, ANANP a stabilit obiective de conservare, respectiv menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare, în funcție de rezultatele investigațiilor care vizează clarificarea stării de conservare a fiecărui habitat și a fiecărei specii.

III.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor

Nu există informații privind starea de conservare a habitatelor și speciilor din ROSCI0038, deși în cadrul obiectivelor specifice de conservare în cazul speciilor se menționează că suprafața sitului existând condiții favorabile de viațuire și hrană pentru aceasta.

III.9. Alte informații relevante privind conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar

Nu este cazul.

III.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar

Nu au fost identificate alte aspecte relevante pentru situri în afara celor deja specificate în capitolele anterioare.

IV. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

Evaluarea impactului planului asupra biodiversității / ariilor naturale protejate de interes comunitar s-a făcut în concordanță cu prevederile OM 19/2010 și cu metodologia de aplicare a evaluării de mediu pentru amenajamente silvice.

Evaluarea impactului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar a presupus:

- Evaluarea condițiilor inițiale. Acest studiu de condiții inițiale s-a bazat pe o analiză a datelor existente în ceea ce privește localizarea speciilor și habitatelor de interes comunitar, în special din planurile de management, acolo unde au existat, respectiv o cercetare în teren pe parcursul tuturor perioadelor ecologice optime ale tuturor categoriilor de organisme pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 din / din proximitatea planului. Analiza a vizat nu doar identificarea directă a speciilor, ci mai degrabă identificarea habitatelor specifice speciilor. În condițiile în care cercetarea din teren a condus la identificarea altor specii de interes comunitar neprezente în formularele standard ale siturilor, acestea au fost de asemenea precizate;
- Stabilirea zonei de influență a planului asupra siturilor Natura 2000. În acest sens, a fost vizat situl ROSCI0038 Ciucaș;
- Identificarea și caracterizarea impactului potențial asupra stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor din punct de vedere a probabilității de apariție, reversibilității, duratei, localizării, frecvenței și intensității;
- Identificarea măsurilor de prevenire/reducere a impactului;
- Evaluarea / determinarea intensității impactului rezidual luând în calcul și impactul cumulativ;
- Propunerea unui plan de monitorizare a eficienței măsurilor de prevenire/reducere a impactului propuse în cadrul studiului.

Evaluarea impactului asupra siturilor Natura 2000 a avut drept scop:

- Să determine dacă planul va avea impact asupra integrității ariilor protejate de interes comunitar din zona sa de influență;
- Să determine dacă planul va avea impact asupra unor habitate de interes comunitar, cu accent deosebit asupra celor prioritare;
- Să determine dacă planul va avea impact asupra unor specii de interes comunitar, cu accent deosebit asupra celor prioritare;
- Să determine dacă planul va avea impact asupra obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Formele de impact luate în considerare au fost:

- Pierderi de habitate sau de habitate ale speciilor. Pierderea habitatelor reprezintă orice suprafață de habitat de interes comunitar sau de habitat al unei specii de interes comunitar din siturile din zona de impact a planului, suprafețe a căror funcțiune se schimbă definitiv și pe care habitatele respective nu se vor mai putea reinstala.
- Alterarea / degradarea habitatelor. Alterarea sau degradarea habitatelor reprezintă o modificare a funcțiilor habitatelor respective ca efect a unor modificări fizice, cum ar fi poluare sau favorizarea de apariție a unor specii invazive. De obicei alterarea habitatelor în cazul construcției unor elemente de infrastructură este mai frecventă în etapa de construcție și se extinde în zona afectată de lucrări. În perioada de operare, zonele în care se decantează emisiile de poluanți (de la utilajele de exploatare, drumurile forestiere etc.) pot fi alterate, respectiv zona liniară din imediata vecinătate a drumurilor forestiere poate fi afectată de pătrunderea unor specii invazive / ruderales.
- Fragmentarea habitatelor. Fragmentarea habitatelor se referă la apariția odată cu implementarea planului a unei fragmentări a habitatelor, care în general le face mai vulnerabile la activități umane viitoare, dar este mai puțin periculoasă acesată formă de impact pentru habitate /asociații vegetale majore) ci mai degrabă pentru habitatele speciilor. În acest sens, elementele de infrastructură (drumurile forestiere în funcție de gradul de amenajare, dacă au parapete sau nu etc.) pot constitui o barieră fizică pentru anumite specii, împiedicând deplasarea acestora, dar și comportamentală, antropizarea excesivă a unei zone putând determina un comportament de tip displacement sau de evitare.
- Reducerea efectivelor populaționale ale speciilor. În cazul planului de față, acest tip de impact se referă la coliziunea speciilor cu vehiculele care vor fi implicate în activitățile de întreținere a drumurilor forestiere și exploatare. Amfibienii, reptilele, mamiferele sunt categoriile de organisme cele mai vulnerabile la acest tip de impact.
- Perturbarea activității speciilor. Acest tip de impact se manifestă prin anumite efecte pe care le induce planul și care perturb activitatea normală a speciilor. În cazul planului pe care le-ar putea genera planul, cele mai importante forme de impact asociate acestei categorii sunt reprezentate de zgomot. Zgomotul poate afecta speciile în perioada reproducerii, dar și activitățile de hrănire sau de comunicare intraspecifică.

În funcție de aceste criterii, s-au stabilit următoarele categorii de impact:

- Impact major / semnificativ: impact permanent și ireversibil, direct asupra unui habitat sau specie de interes comunitar. Extensia, magnitudinea, frecvența impactului negativ conduc la afectarea permanentă a integrității speciei / habitatului și a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- Impact moderat: impact permanent/temporar și reversibil/ireversibil, direct asupra unui habitat sau specie de interes comunitar. Extensia, magnitudinea, frecvența impactului negativ nu conduc la afectarea integrității speciei / habitatului și a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- Impact minor / nesemnificativ: impact temporar și reversibil, indirect asupra unui habitat sau specie de interes comunitar. Extensia, magnitudinea, frecvența impactului negativ nu conduc la afectarea integrității speciei / habitatului și a ariei naturale protejate de interes comunitar.
- Impact nul: niciun impact observabil asupra speciei sau habitatului de interes comunitar

Cuantificarea și evaluarea semnificației impactului s-a făcut pe baza următoarelor etape:

1. Stabilirea speciilor și habitatelor asupra cărora se poate manifesta impact generat de plan. Acest lucru s-a efectuat pe baza informațiilor din etapa de stabilire a condițiilor inițiale, respectiv de identificare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din zona de impact a planului. Menționăm că în timpul studiilor de teren, care au fost derulate în toate perioadele ecologice optime de pe parcursul unui an, a fost vizată identificarea directă a speciilor și habitatelor protejate din siturile de interferență sau din proximitate, dar analiza nu s-a limitat la aceasta, ci au fost evaluate toate habitatele favorabile speciilor protejate din proximitatea amplasamentului, respectiv posibile forme de impact ale planului care ar putea afecta speciile și habitatele din situri, respectiv căile de propagare a acestor impacturi către situri, prin urmare este foarte puțin probabil ca alte specii sau habitate decât cele identificate de noi ca potențiale receptoare ale unor forme de impact ale planului să se regăsească în zona amplasamentului și să fie afectate potențial de acesta. De asemenea, au fost luate în considerare și datele privind localizarea speciilor și habitatelor, conform planurilor de management aprobate. Menționăm că accentul s-a pus pe identificarea impacturilor potențial semnificative asupra unor specii sau habitate din situri, așa cum prevede legislația, prin urmare au fost excluse din această analiză speciile sau habitatele care nu se regăsesc în aria de impact a planului, prin aria de impact a planului referindu-ne și la impactul indirect ce ar putea fi generat de acesta prin efectele de fragmentare sau de poluare, inclusiv fonică. Nu a fost exclusă nicio formă potențială de impact, aria de impact a planului cuprinzând toate zonele care ar putea recepta impact, atât direct, cât și indirect
2. Analiza obiectivelor de conservare, ale parametrilor și țintelor stabilite pentru siturile din zona de impact a planului și identificare oricăror posibilități de afectare a acestora
3. Aprecierea semnificației impactului și integrarea acestuia într-una din cele patru categorii descrise mai sus.
4. Identificarea celor mai potrivite măsuri de prevenire / reducere a impactului și aprecierea semnificației impactului rezidual
5. Identificarea și aprecierea semnificației impactului cumulat cu cel generat de alte planuri/proiecte existente sau propuse din zona de impact a planului.

Evaluarea semnificației impactului s-a făcut cu referire la speciile și habitatele de interes comunitar din zona planului și pe baza:

- Tipului de impact (pozitiv sau negativ, direct/indirect)
- Duratei de manifestare a impactului (permanent sau temporară)
- Reversibilității impactului (inreversibil / reversibil)
- Magnitudinii impactului (international/național/regional/local)
- Frecvenței impactului (frecvent / rar)

Semnificația sau magnitudinea impactului va fi estimată în funcție de categoriile din tabelul de mai jos.

Tabel 15. Scara de estimare a magnitudinii efectului

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara impactului si parametrii		
	Nesemnificativ	Moderat	Semnificativ
Magnitudinea efectului – mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale și alți parametri de măsurare aplicabili (de exemplu, standarde, ghiduri, obiective). Magnitudinea indică nivelul impactului într-o zonă, de la impact minor până la distrugere totală. Un impact de intensitate scăzută pe o suprafață mare ar putea fi mai rău decât un impact de intensitate mare într-o zonă mică, în funcție de anumite elemente.			
	Efectul modifică minor condițiile inițiale; totuși, este mai mic decât valorile de referință prevăzute în legislație	Efectele conduc la depășirea valorilor de referință, dar are un efect limitat asupra componentelor importante ale mediului	Efectele conduc la depășirea valorilor de referință și la impact ridicat asupra componentelor importante ale mediului
Întinderea spațială (geografică) a efectului <i>Zona în care impactul va avea loc și va fi măsurabil, de la metri pătrați la kilometri pătrați</i>			
	Efect limitat la amplasamentul planului.	Efect la nivel local.	Efect la nivel regional / național / transnațional
Durata/sincronizarea – perioada de timp în care impactul va persista. <i>Evenimentele pe termen scurt pot crea impact semnificativ dacă ele au loc frecvent. Ele pot coincide cu perioade sensibile în mediul receptor, precum ciclurile de reproducere la specii.</i>			
	Efectul este limitat la evenimente pe termen scurt (de exemplu, faza de pregătire a șantierului sau faza de construcție).	Efectul este limitat la faza de operare și întreținere și/sau faza de scoatere din funcțiune.	Efectul se extinde dincolo de faza de scoatere din funcțiune.
Frecvența (sau probabilitatea) – rata de recurență a impactului (sau condițiile care produc impactul)			
	Condițiile sau fenomenele care produc efectul au loc rar.	Condițiile sau fenomenele care produc efectul pot avea loc o dată sau de mai multe ori în timpul existenței planului.	Condițiile sau fenomenele care produc efectul pot avea loc des și la intervale regulate și frecvente.
Reversibilitatea – gradul în care impactul poate fi atenuat (măsurat de obicei prin necesar pentru ca mediul să revină la starea naturală).			
	Efectul este reversibil (de exemplu, încetează de îndată ce sursa/factorul	Efectul persistă un anumit timp după ce sursa/factorul de stres este îndepărtat(ă), dar în	Efectul nu este reversibil.

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara impactului si parametrii		
	Nesemnificativ	Moderat	Semnificativ
	de stres este îndepărtat(ă)).	final încetează (de exemplu, este reversibil pe toată durata planului).	
Importanța ecologică – <i>importanța factorului afectat pentru păstrarea integrității și funcțiilor ecosistemului. Calitatea mediului receptor este în general identificată prin declararea zonelor de conservare, identificarea speciilor protejate și alte trăsături naturale valoroase</i>			
	Componentele biotice sunt comune și abundente la nivel local. Planul nu afectează direct specii sau habitate protejate, nu conduce la diminuarea suprafeței habitatelor sau habitatelor speciilor în arii naturale protejate, nu conduce la diminuarea populației speciilor protejate.	Componentele biotice sunt mai puțin comune și cu abundență limitată în regiune. Planul afectează direct sau indirect specii sau habitate protejate, poate conduce la diminuarea redusă a suprafeței habitatelor sau habitatelor speciilor în arii naturale protejate, dar nu afectează integritatea ariei naturale protejate, dinamica speciilor în aria naturală protejată sau patternul de distribuție a acestora.	Componentele biotice sunt mai puțin comune și cu abundență limitată pe teritorii mai extinse / inclusiv în context transfrontieră. Planul afectează direct sau indirect specii sau habitate protejate, poate conduce la diminuarea suprafeței habitatelor sau habitatelor speciilor, poate conduce la diminuarea semnificativă a populațiilor speciilor în arii naturale protejate care să afecteze integritatea ariei naturale protejate.
Sustenabilitatea – <i>gradul în care impactul ar putea conduce la compromiterea abilității generațiilor următoare de a-și satisface nevoile</i>			
	Efectul nu afectează existența componentelor valoroase ale mediului sau utilizarea acestora ca resurse.	Efectul va conduce la diminuarea unor resurse pe toată durata planului. Componentele valoroase ale mediului vor fi disponibile în continuare.	Efectul va conduce în timp scurt la epuizarea resursei și va compromite deci satisfacerea nevoilor generației viitoare cu privire la acea resursă.
Senzitivitatea amplasamentului - <i>sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care Planurile le pot aduce</i>			
	Un receptor care nu este important pentru funcționarea sistemului din care face parte, sau care este important dar rezistent la schimbări (în contextul planului propus) și își va reveni rapid pe cale naturală la starea dinaintea	Un receptor care este important pentru funcționarea sistemului din care face parte. Poate fi mai puțin rezistent la schimbări dar poate fi readus la starea inițială prin acțiuni specifice, sau se poate reface pe cale naturală în timp.	Un receptor care este de importanță majoră pentru funcționarea sistemului din care face parte, care nu este rezistent la schimbări și care nu poate fi readus la starea inițială.

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara impactului si parametrii		
	Nesemnificativ	Moderat	Semnificativ
	impactului odată ce activitatea generatoare de impact se oprește.		

Impactul asupra acestora este detaliat în cele ce urmează.

În mod clar, pădurile sunt gestionate pentru o varietate de obiective. Efectele directe și indirecte ale managementului forestier asupra biodiversității nu sunt pe deplin înțelese, iar impactul precis este greu de prezis în situații particulare. Un motiv pentru aceste lucruri vine din faptul că pădurile reprezintă ecosisteme complexe, cu structură și compoziție diversă, dar și din dificultatea de a sintetiza clar sistemele de management în entități distincte (Seidler & Bawa, 2013; Asbeck et al., 2021).

Este bine cunoscut faptul că pădurea este dinamică și că atât structura, cât și compoziția ecosistemului se schimbă în mod natural, în timp. Astfel, de-a lungul evoluției sale apar faze de dezvoltare foarte diferite în ceea ce privește condițiile de viață oferite. De exemplu, în faza de instalare (imediat după producerea unei perturbări naturale sau antropice), zona se caracterizează prin spațiu de creștere (= resurse vitale) disponibil și abundent. Găsim foarte multă lumină, iar umiditatea și temperaturile sunt fluctuante, comparativ cu masivul închis. Faza imediat următoare în evoluția pădurii (faza de competiție) care începe odată cu închiderea coronamentului și crearea unei păduri propriu-zise, este total diferită în ceea ce privește aceste resurse vitale. Coronamentul închis și dens face ca sub coroane să pătrundă lumină foarte puțină. Din cauza acestui coronament nou format, regimul de radiație termică și de umiditate este de asemenea puternic modificat (fluctuațiile sunt mai reduse și valorile extreme mult mai mici). Ca atare, resursa este deja ocupată în sol și deasupra solului. Celelalte faze subsecvente, faza de maturitate și cea de îmbătrânire/degradare, au de asemenea structuri diferite și implicit oferă condiții diferite (într-o oarecare măsură, condițiile sunt intermediare față de cele două situații menționate anterior) (Ghid. Recomandări practice privind implementarea standardului național FSC® pentru management forestier. România, 2019). Trebuie avut în vedere faptul că **maximizarea numărului de specii nu reprezintă** neapărat o bază solidă pentru conservarea biodiversității în păduri. Un principiu general care poate fi aplicat tuturor grupurilor, este acela conform căruia **strategiile ar trebui să evite creșterea numărului de specii dacă acest lucru presupune crearea unor condiții ce favorizează speciile comune**, dar care este în detrimentul celor specializate cu populații amenințate sau periclitate caracteristice pădurilor mature (Fuller & Robles, 2018). Cu toate că există încă opinii conform cărora doar pădurea matură sau bătrână oferă condiții pentru biodiversitate ridicată, experiența acumulată a demonstrat că numărul cel mai mare de specii se înregistrează în terenurile proaspăt perturbate (natural sau antropice), unde spațiul de creștere este brusc eliberat și devine, chiar dacă pentru o perioadă limitată, disponibil pentru foarte multe specii. Aceasta diversitate mare este determinată de baza trofică foarte bogată, în special în ceea ce privește plantele, care determină o prezență ridicată a consumatorilor de diverse ordine. Desigur, fazele incipiente ale evoluției pădurii (de instalare și de competiție) nu oferă condiții pentru anumite specii specializate specifice fazelor ulterioare și, deși biodiversitatea este ridicată (ca număr de specii), nu este completă (ca spectru de specii).

Așadar, fiecare din aceste faze este importantă pentru anumite specii (specii specializate). În plus, s-a demonstrat faptul că, pentru alte specii (specii generaliste) este importantă prezența concomitentă a mai multor faze de dezvoltare. Putem, deci, spune că, dacă se dorește obținerea și menținerea unei biodiversități cât mai ridicate, ar fi necesară asigurarea prezenței concomitente a tuturor fazelor de dezvoltare. Aceasta este soluția optimă chiar și în cazul speciilor specializate, întrucât obținerea condițiilor necesare în mod permanent (în condițiile în care orice suprafață de pădure este dinamică și ca atare se schimbă chiar și în lipsa intervențiilor omului), se poate realiza doar prin existența unor suprafețe în faze diferite de dezvoltare. Acest mozaic spațial cu faze de dezvoltare diferite, în timp, asigură (chiar dacă nu în același loc) permanent și continuu existența fazei preferate speciilor în cauză (Ghid. Recomandări practice privind implementarea standardului național FSC® pentru management forestier. România, 2019).

Menținerea și conservarea biodiversității pădurilor a devenit o sarcină esențială a managementului forestier ecologic durabil, care depinde de gestionarea adecvată a compoziției și structurii pădurilor și de aplicarea inteligentă a diferitelor instrumente complementare în ceea ce privește biodiversitatea și funcțiile ecosistemului (Bollmann et al., 2020).

Pe scurt, biodiversitatea din păduri depinde de mai mulți factori care ar trebui luați în considerare în strategiile de conservare a peisajelor forestiere: (1) structură, (2) resurse, (3) compoziție și (4) procese. Acești factori variază în la nivel de arbore, arboret, pădure și peisaj forestier (Bollmann et al., 2020).

(1) Structură: structura forestieră se referă la arborii bătrâni, microhabitatele acestora, arboretele multistratificate, structuri diverse la nivel de peisaj (mozaic de structuri diverse, chiar echiene), lemnul mort pe picior și pe sol, gropile și movilele rezultate după dezrădăcinarea arborilor în cazul doborâturilor de vânt și s-au dovedit a fi legate pozitiv de bogăția speciilor saproxilice, dar de a mamiferelor și păsărilor;

(2) Resurse: factori abiotici sau biotici cum ar fi apa, lumina, nutrienții, hrana, locurile de reproducere și abundența și distribuția lor spațială influențează comunitățile de specii ale ecosistemelor forestiere. Lipsa oricăruia dintre acești factori poate avea un impact negativ asupra prezenței și abundenței speciilor;

(3) Compoziția speciilor de arbori: arborii, morți sau vii, sunt cele mai abundente organisme în ceea ce privește biomasa și structura. Astfel, apariția și relația trofică dintre speciile de arbori și ierbivore, granivore și frugivore variază în funcție de compoziția speciilor de arbori. Bogăția speciilor de arbori și diversitatea lor funcțională s-au dovedit a fi factori cheie ai biodiversității asociate pădurilor și a interacțiunilor trofice la nivel de arboret. Unele specii de arbori precum stejarul (*Quercus* sp.), carpenul (*Carpinus* sp.) și plopul (*Populus* sp.) sunt cunoscute pentru faptul că oferă habitat pentru câteva sute de organisme forestiere;

(4) Procese și perturbări: două tipuri de procese sunt cruciale în păduri: perturbările și succesiunea. Acestea sunt strâns legate și influențează disponibilitatea și calitatea și existența lor spațio-temporală. Mai mult, ele susțin o succesiune mozaicată și ciclică, fiind considerate din ce în ce mai importante pentru adaptarea naturală și procesele de tranziție din cadrul schimbărilor climatice (Bollmann et al., 2020).

Heterogenitatea habitatului este destul de greu de definit și delimitat. Structura habitatului forestier include multe elemente care pot fi analizate la scară mică, locală sau de peisaj: lemn mort în diferite stadii de descompunere (pe sol sau pe picior), arbori bătrâni care furnizează microhabitate diverse, gropi, movile, diferite cavități, corpuri de apă, aspecte legate de geometria coronamentului și a subarboretului, a solului, compoziția și vârsta vegetației, abundența și distribuția perturbărilor și ecotonurilor, precum și

dimensiunea și conectivitatea diferitelor zone de habitat (Seidler, 2017; Bollmann et al., 2020; Oettel & Lapin, 2021). Factorii care măresc heterogenitatea structurală și compozițională din cadrul arboretelor reprezintă o condiție prealabilă importantă pentru o diversitate mare în cadrul peisajelor forestiere. Managementul modern al pădurilor integrează acești factori în planificarea care stă la baza conservării biodiversității, luând în considerare proprietățile de mediu și legislația regională (Bollmann et al., 2020). Ceea ce este clar este faptul că numărul studiilor care evidențiază importanța structurii heterogene a habitatului pentru biodiversitate este în creștere, mai ales în ultimii ani (Nagel et al., 2017; Kozák et al., 2018; Augustynczyk et al., 2019; Oettel & Lapin, 2021).

În final trebuie precizat faptul că niciun tip de sistem de management sau structură forestieră nu este ideal și nu este potrivit pentru toate speciile. Pe lângă acest lucru, este încă neclar cum vor influența și modifica schimbările climatice calitatea diferitelor habitate, fiind foarte puțin probabil ca factorii care influențează populațiile diferitelor specii (microclimatul, abundența insectelor, prădătorii etc) să rămână neschimbați. În acest context, un accent mare ar trebui să fie pus pe structura heterogenă a habitatului și pe menținerea unei game largi de resurse și structuri vegetale în diferite regiuni, cu alte cuvinte existența unui peisajului forestier mozaicat ar trebui să fie asigurată (Fuller & Robles, 2018).

Impactul a fost evaluat pentru speciile observate la nivelul amplasamentului care sunt listate în anexele Directivei Habitare și Directivei Păsări și a căror necesități ecologice se regăsesc la nivelul amplasamentului. De asemenea, dacă va fi considerată necesară evaluarea unor specii care nu sunt enumerate în anexe, dar care pot fi afectate de implementarea proiectului, acestea vor fi detaliate în cele ce urmează.

IV.1. Impactul generat asupra tipurilor de habitate

Pădurile din zona temperată joacă un rol incontestabil în ceea ce privește persistența biodiversității, furnizarea de servicii ecosistemice și dezvoltarea social/economică, reprezentând 16% din totalul acoperirii forestiere rămase la nivel global (Paillet et al. 2010, Böhner et al., 2020). În multe regiuni, pădurile temperate reprezintă adăpostul a sute de specii și oferă servicii cheie, cum ar fi protecția bazinelor hidrografice, prevenirea eroziunii solului, stocarea carbonului, diminuând efectele schimbărilor climatice (Böhner et al., 2020).

În cazul plantelor și habitatelor, efectele potențiale ale managementului forestier sunt reprezentate în principal de reducerea și fragmentarea habitatului, cu urmări reprezentate atât de modificarea bogăției, compoziției, distribuției speciilor, cât și de schimbări ale funcțiilor ecologice și a serviciilor ecosistemice ale pădurii.

Cu toate acestea, există dovezi puternice care arată faptul că habitatele forestiere fragmentate, în special marginile pădurilor, susțin comunități de plante foarte diverse, oferind condiții microclimatice potrivite (lumină și temperatură crescute), spre deosebire de condițiile umede și umbroase oferite de pădurile închise (Ziter et al., 2014).

În ciuda unei perspective atât de largi, în ce măsură managementul pădurilor modifică habitatele și reorganizează comunitățile de plante rămâne o întrebare parțial controversată și cu răspuns incomplet (Paillet et al. 2010, Böhner et al., 2020). Efectele directe și indirecte ale managementului forestier asupra

biodiversității nu sunt pe deplin înțelese, iar impactul precis este greu de prezis în situații particulare. Un motiv pentru aceste lucruri vine din faptul că pădurile reprezintă ecosisteme complexe, cu structură și compoziție diversă, dar și din dificultatea de a sintetiza clar sistemele de management în entități distincte (Seidler & Bawa, 2013; Asbeck et al., 2021).

Așadar, impactul potențial asupra tipurilor de habitate este reprezentat de reducerea acestuia care poate rezulta în principal din:

- împădurirea cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitat, ceea ce duce la schimbarea compoziției stratului arborescent.

Tabel 16. Evaluarea impactului asupra tipurilor de habitate

Nr. crt.	Habitat	Sit Natura2000	Tip impact	Intensitate impact	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
1	Reducere habitat	ROSCI0038	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului

IV.2. Impactul generat asupra speciilor de nevertebrate

La nivel global, există multe discuții în privința efectului managementului forestier asupra biodiversității. La scara locală circulă ideea conform căreia pădurile negestionate ar fi mai bogate în specii decât cele gestionate. Cu toate acestea, rezultatele multor studii nu au confirmat această idee pentru mai multe grupuri, cum ar fi pentru unele plante vasculare, păsări sau nevertebrate, unele lucrări chiar evidențiind efectul pozitiv pe care l-au avut practicile forestiere asupra bogăției speciilor de plante vasculare sau de coleoptere. Așadar, literatura de specialitate nu susține în mod sistematic ipoteza conform căreia biodiversitatea este mai mare în habitatele forestiere gestionate decât în cele negestionate. **Mai mult, majoritatea pădurilor din Europa în care nu se intervine în prezent tot au avut parte de un anumit tip de management forestier la un moment dat în trecut (Paillet et al., 2010).**

Impactul asupra speciilor de nevertebrate este reprezentat de potențialul de pierdere de habitat prin realizarea lucrărilor silvice prevăzute în amenajamentul silvic (o importanță deosebită fiind reprezentată de păstrarea unei cantități suficiente de lemn mort în diferite stadii de descompunere după realizarea lucrărilor silvice), dar și prin uciderea directă a speciilor, mai ales prin extragerea materialului lemnos.

Tabel 17. Evaluarea impactului asupra speciilor de nevertebrate

Nr. crt.	Specia	Sit Natura2000	Tip impact	Intensitate impact	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
1	Reducere populație (<i>Rosalia alpina</i> , <i>Carabus variolosus</i> , <i>Euplagia quadripunctaria</i>)	ROSCI0038	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului
2	Reducere habitat de reproducere sau odihnă	ROSCI0038	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului

(*Rosalia alpina*, *Carabus variolosus*,
Euplagia quadripunctaria)

IV.3. Impactul generat asupra speciilor de herpetofaună

Schimbări ale habitatului, precum și extinderea speciilor invazive reprezintă forme potențiale de impact asupra herpetofaunei. Animalele cu capacități limitate de deplasare și dispersie, cum este cazul amfibienilor și reptilelor pot să dispară din unele zone atunci când condițiile de viață se modifică drastic, cum ar fi pierderea și distrugerea habitatului (Romano et al., 2016). Această problemă este mai accentuată în cazul amfibienilor, aceștia fiind dependenți de habitate acvatice pentru reproducere.

La scară mai mare, fragmentarea pădurilor este asociată cu o reducere a diversității și a distribuției pentru unele specii de amfibieni și reptile din zonele cu climat temperat (Gibbs, 1998; Hager, 1998; Guerry & Hunter, 2002). Cu toate acestea, nu se cunosc multe detalii despre cum reacționează amfibienii și reptilele la habitatele create în urma exploatărilor forestiere (Renken et al., 2004). Unele studii au arătat că anurele tind să fie mai tolerante la exploatările forestiere, atât timp cât habitatele acvatice nu sunt drastic afectate (deMaynadier & Hunter, 1998; Gibbs, 1998; Hager 1998).

Tabel 18. Evaluarea impactului asupra speciilor de herpetofaună

Nr. crt.	Specia	Sit Natura2000	Tip impact	Intensitate impact	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
1	Reducere populație (<i>Bombina variegata</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Triturus montandoni</i>)	ROSCI0038	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului
2	Reducere habitat de reproducere sau odihnă (<i>Bombina variegata</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Triturus montandoni</i>)	ROSCI0038	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului

IV.4. Impactul generat asupra speciilor de mamifere

Pentru speciile de mamifere mari, protejate, precum urs, lup, râs dar și pentru celelalte specii identificate la nivelul amplasamentului principalele forme de impact sunt :

- Deranj în perioada de reproducere.

În cazul ursului, creșterea proporției de arbuști fructiferi precum zmeurul sau murul în parchetele de exploatare, ca urmare a schimbării de microclimat, se poate considera ca fiind pozitivă din perspectiva resurselor de hrană.

Tabel 19. Evaluarea impactului asupra speciilor de mamifere

Nr. crt.	Specia	Sit Natura2000	Tip impact	Intensitate impact	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
----------	--------	----------------	------------	--------------------	--

Deranj în perioada de reproducere (<i>Canis lupus</i> , <i>Lynx lynx</i> , <i>Ursus arctos</i>)	ROSCI0038	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului
--	-----------	--------	----------------	--

IV.5. Impactul generat asupra speciilor de chiroptere

În ultimii ani, interesul privind ecologia liliecilor și impactul generat de managementul pădurilor asupra populațiilor de lilieci a crescut substanțial. Acest interes este rezultatul interacțiunilor progreselor tehnologice ce deschid calea către noi domenii de cercetare, o mai bună înțelegere a importanței a rolurilor ecologice jucate de lilieci în cadrul ecosistemelor forestiere, o recunoaștere sporită a potențialei sensibilități a liliecilor la impactul asupra mediului și o creștere a conștientizării potențialelor consecințe ale activităților de gestionare a terenurilor asupra biodiversității (Hayes & Loeb, 2007).

Majoritatea speciilor de lilieci din Europa utilizează pădurile pentru adăpostire și/sau căutarea hranei, exploatând diferite habitate în cadrul acestora. Unele specii se adăpostesc în arbor viii sau în descompunere (precum *Myotis bechsteinii*), în timp ce altele (*Barbastella barbastellus*) se bazează în mare parte pe arbori morți (Dietz, 2013; Russo et al., 2004). Specii precum *Plecotus auritus* culeg prada din frunziș în vegetație densă (Entwistle et al., 1996); alte specii vânează de-a lungul marginilor pădurii sau în luminișuri, fie în zbor (*Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pygmaeus*) (Bartonička et al., 2008; Rachwald, 1992) sau stând pe ramurile arborilor (*Rhinolophus ferrumequinum*) (Duverge & Jones, 2003). Interiorul pădurii poate fi important pentru lilieci care își caută prada în funcție de sezon (*Rhinolophus ferrumequinum*) (Duverge & Jones, 2003) sau în permanență (*Myotis bechsteinii*) (Dietz, 2013).

Activitatea forestieră modifică vârsta și compoziția arboretelor, ambele reprezentând elemente cheie în determinarea oportunităților de adăpostire și căutare a hranei pentru lilieci. Fără îndoială, efectele managementului forestier asupra populațiilor de lilieci sunt multiple și complexe, și depind de posibilitatea reducerii calității și cantității caracteristicilor spațiale necesare liliecilor de către managementul forestier (Russo et al., 2016).

Adeseori, managementul forestier afectează diferite specii de lilieci în diferite moduri influențând disponibilitatea habitatelor potrivite pentru adăpostire sau căutarea hranei (Russo et al., 2016). Rărirea poate face pădurea mai potrivită pentru speciile ce vânează la marginea pădurilor sau în spații deschise, dar poate fi dăunătoare pentru speciile care vânează în habitate aglomerate (Cox et al., 2016; Patriquin & Barclay, 2003).

Doborârea unor arbori care sunt utilizați ca adăpost afectează în mod direct populațiile de lilieci putând răni sau ucide membrii coloniilor ce se adăpostesc în arborii respectivi. Speciile ce folosesc arborii ca adăposturi pentru hibernare sunt vulnerabile în mod particular în fața impactului direct cauzat de activitățile de extragere a materialului lemnos în sezonul rece (Hayes & Loeb, 2007; Russo et al., 2016).

Toate speciile de chiroptere din Europa sunt protejate de Directiva Habitate 92/43/CEE. Acestea fie sunt menționate, în Anexa 4 a directivei (subordinului Microchiroptera) – specii care necesită protecție strictă

sub forma, fie sunt menționate nominal în Anexa 2 a directivei – specii de animale de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea zonelor speciale de habitate.

La nivelul amplasamentului studiat au fost identificate 15 specii de chiroptere (Tabel 20).

Tabel 20. Speciile de chiroptere identificate în cadrul amplasamentului și modul în care acestea utilizează habitatele forestiere

Nr. crt.	Specia	Sit Natura 2000	Se adăpostesc în păduri	Vânează în păduri	Reducere populație	Reducere de habitate de reproducere/odihnă
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	-	Frecvent	Frecvent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
2	<i>Eptesicus nilsonii</i>	-	Ocazional	Frecvent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
3	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	Nu	Ocazional	Nesemnificativ	Nesemnificativ
4	<i>Miniopterus schreibersii</i>	-	Nu	Ocazional	Nesemnificativ	Nesemnificativ
5	<i>Myotis blythii</i>	-	Ocazional	Frecvent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
6	<i>Myotis daubentonii</i>	-	Frecvent	Ocazional	Nesemnificativ	Nesemnificativ
7	<i>Myotis myotis</i>	ROSCI0038	Ocazional	Frecvent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
8	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	Frecvent	Ocazional	Nesemnificativ	Nesemnificativ
9	<i>Nyctalus noctula</i>	-	Frecvent	Ocazional	Nesemnificativ	Nesemnificativ
10	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	Ocazional	Frecvent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
11	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	Frecvent	Frecvent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
12	<i>Plecotus auritus</i>	ROSCI0038	Frecvent	Frecvent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
13	<i>Plecotus austriacus</i>	ROSCI0038	Ocazional	Ocazional	Nesemnificativ	Nesemnificativ
14	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ROSCI0038	Ocazional	Frecvent	Nesemnificativ	Nesemnificativ
15	<i>Vespertilio murinus</i>	-	Ocazional	Nu	Nesemnificativ	Nesemnificativ

Extragerea arborilor scorburoși poate conduce la pierderea numărului de adăposturi disponibile și produce schimbări privind disponibilitatea habitatelor potrivite pentru căutarea prăzii. Schimbările în structura pădurilor cauzate de extragerea materialului lemnos poate extinde habitatele deschise și cele de la marginea pădurilor, favorizând speciile care utilizează aceste habitate, în detrimentul celor specializate pentru habitatele închise din interiorul pădurilor (Russo et al., 2016).

Regimurile de recoltare care influențează disponibilitatea habitatelor, precum și diversitatea sau abundența prăzii pot afecta succesul în căutarea hranei, starea corporală, supraviețuirea și succesul reproductiv, având consecințe privind starea fizică a liliecilor ce afectează tendințele demografice. Dacă aceste efecte sunt sau nu pozitive depinde de măsurile de management adoptate (Russo et al., 2016).

V. MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI

Pierderea habitatului este principalul factor care determină declinul numărului de specii (Primack, 2001; Groombridge & Jenkins, 2002; Fahrig, 2003). Prin urmare, obiectivul general al managementului trebuie să fie prevenirea pierderii habitatului. Conservarea biodiversității pădurilor va depinde de menținerea habitatului pe întreaga gamă de scări spațiale (Lindenmayer et al., 2006).

Pentru obținerea și menținerea unei biodiversități cât mai ridicate, este necesară asigurarea prezenței concomitente a tuturor fazelor de dezvoltare a unei păduri.

Aceasta este soluția optimă chiar și în cazul speciilor specializate, întrucât obținerea condițiilor necesare în mod permanent (în condițiile în care orice suprafață de pădure este dinamică și ca atare se schimbă chiar și în lipsa intervențiilor omului), se poate realiza doar prin existența unor suprafețe în faze diferite de dezvoltare. Acest mozaic spațial cu faze de dezvoltare diferite, în timp, asigură (chiar dacă nu în același loc) permanent și continuu existența fazei preferate speciilor în cauză (Ghid. Recomandări practice privind implementarea standardului național FSC® pentru management forestier. România, 2019).

Măsurile de reducere a impactului propuse în cele ce urmează reprezintă o adaptare a recomandărilor prezentate în „Ghid. Recomandări practice privind implementarea standardului național FSC® pentru management forestier. România, 2019” și „Habitatele forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05NAT/RO/000176: Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România. Măsurile de gospodărire”, ținând cont și de „Codul silvic din 19 martie 2008 (Legea nr. 46/2008)”, „Instrucțiunea privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos din 03.06.2011 (Ordin 1540/2011)” și sunt proiectate după analiza informațiilor culese de pe teren.

Măsurile de reducere a impactului sunt sintetizate în Tabel 21, urmând a fi elaborate în paragrafele următoare. Însemnate cu „x” sunt grupele ale căror specii din formularul standard al sitului ROSCI0038 Ciucaș fac obiectul măsurii respective, iar în cazul în care o atenție deosebită este acordată unor anumite specii, acestea vor fi precizate.

Tabel 21. Măsurile de reducere a impactului sintetizate

Măsură	Specii la care se face referire					Specificații tehnice de aplicare	Alternative
	Habitate/ specii plante	Nevertebrate	Herpetofaună	Mamifere	Chiroptere		
M1. Asigurarea unor suprafețe compacte și suficient de mari cu arbori de dimensiuni mari.		x	x	x	x	managementul silvic să asigure în permanență existența unor arborete în faza maturității/bătrâneții (diametre peste 40-50cm și înălțimi peste 25-30 m)	
M2. Asigurarea existenței unui peisaj forestier mozaicat		x	x	x	x	managementul silvic să asigure în permanență existența unor arborete	

						în toate fazele de dezvoltare	
M3 ¹ . Păstrarea insulelor de îmbătrânire		x (<i>Rosalia alpina</i>)		x	x	păstrarea „insulelor de îmbătrânire” (grupuri de arbori care sunt exceptați de la exploatare pe termen nedefinit, pe suprafețe de 0.1-0.2 ha)	-
M4. Menținerea prin lucrări de conservare a zonelor tampon de protecție a apelor		x (<i>Carabus variolosus</i> , <i>Euplagia quadripunctaria</i>)		x	x	menținerea prin lucrări de conservare a unor zone tampon, de cca. 5 m lățime, de o parte și de alta a apei	-
M5. Păstrarea arborilor morți (pe picior sau căzuți la sol)		x (<i>Rosalia alpina</i> , <i>Carabus variolosus</i>)	x	x	x	păstrarea a minim 1-3 arbori uscați sau în curs de uscare/ha (pe picior sau căzuți la sol)	-
M6. Păstrarea arborilor de sacrificiu		x	x	x	x	păstrarea a 1-3 arbori de sacrificiu/ha (împreună cu arborii morți de la M3) care nu se vor extrage la finalul exploatarei	-
M7. Evitarea împădurii cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitat	x	x (<i>Rosalia alpina</i> , <i>Carabus variolosus</i>)	x	x	x	Limitarea introducerii în compoziția arborescentă a speciilor alohtone sau autohtone plantate în afara arealului, altele decât cele caracteristice în mod natural	-
M8. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în timpul lucrărilor de exploatare a parchetelor						evacuarea corespunzătoare a deșeurilor	-
M9. Limitarea tăierilor de vegetație lemnoasă în zonele mlăștinoase și de turbărie unde apare	x (<i>Ligularia sibirica</i>)					limitarea tăierilor de vegetație lemnoasă în zonele mlăștinoase și de turbărie.	-

¹ Măsurile M3, M4, M5, M6 sunt alternative pentru asigurarea habitatului speciilor în cauză, nu sunt toate obligatorii concomitent în același arboret (conform Ghidului FSC).

specia <i>Ligularia sibirica</i>							
M10. Evitarea lucrărilor de construire a unor noi drumuri forestiere în perioada martie – septembrie			x (<i>Bombina variegata</i> , <i>Bombina</i> <i>sp.</i> , <i>Bufo</i> / <i>Bufo</i> <i>es</i> <i>sp.</i>)			evitarea creării și amenajării acestora în perioada martie – septembrie	Dacă este necesară realizarea drumurilor forestiere în perioada anterior numită, această activitate se va face în prezența unui biolog care va delimita corpurile unde va fi identificată specia
M11. Evitarea degradării habitatelor umede unde este prezentă specia			x (<i>Bombina variegata</i>)			evitarea afectării prin lucrările de exploatare a habitatelor umede unde este confirmată prezența speciei	cazul în care această măsură nu poate fi aplicată, administratorul fondului forestier va solicita opinia unui expert herpetolog sau a unui expert în materie de biodiversitate pentru a semnaliza locurile cu indivizi de <i>Bombina variegata</i>
M12. Evitarea activităților silvice în timpul perioadelor critice pentru ecologia populațiilor de chiroptere					x	evitarea activităților silvice de extragere a arborilor cu scorburi vizibile	
M13. Păstrarea unor arbori potriviți pentru adăpostire în zonele de exploatare					x	Păstrarea arborilor cu cavități, arbori maturi, în descompunere sau morți în cadrul zonelor ce urmează a fi exploatate (1-3 buc/ha)	

V.1. Măsurile generale de reducere a impactului valabile pentru toate grupele

M1. Asigurarea unor suprafețe compacte și suficiente de mari cu arbori de dimensiuni mari.

Impact prognozat: moderat - ridicat

Întrucât anumite specii au nevoie de arbori de dimensiuni mari (în picioare – pentru scorburi sau amplasare de cuiburi pe ramuri; căzuți la sol – pentru adăpost sau hrană), prezența unui număr suficient de astfel de arbori ca sursă de astfel de arbori habitat devine importantă. Ca atare, managementul silvic ar trebui să asigure în permanență existența unor arborete în faza maturității/bătrâneții (diametre peste 40-50cm și înălțimi peste 25-30 m).

Impact rezidual: nesemnificativ

M2. Asigurarea existenței unui peisaj forestier mozaicat

Impact prognozat: ridicat

Întrucât specii diferite caută condiții de habitat diferite, pentru a asigura condiții tuturor este necesară asigurarea prezenței concomitente a tuturor fazelor de dezvoltare a unei păduri. În plus, pădurea este într-o continuă schimbare (chiar în mod natural) și deci pădurea tânără devine matură și apoi îmbătrânește, precum și pădurea bătrână se regenerează și ajunge tânără. Ca atare, crearea și menținerea unui mozaic cu toate stadiile de dezvoltare este soluția optimă chiar și în cazul speciilor specializate (cum sunt cele care caută arborete mature sau bătrâne), pentru a asigura în mod continuu condițiile necesare (păduri mature/bătrâne în prezent dar și unele care vor deveni mature/bătrâne în viitor, când cele actuale vor fi regenerat și deci din nou în stadiul de pădure tânără). Este deci de dorit ca prin managementul silvic să se asigure în permanență existența unor arborete în toate fazele de dezvoltare.

Impact rezidual: nesemnificativ

M3². Păstrarea insulelor de îmbătrânire

Impact prognozat: nesemnificativ³ - moderat

Arborii importanți pentru biodiversitate pot fi răspândiți uniform pe suprafața unui arboret sau în mod grupat. Atunci când există posibilitatea păstrării lor în mod grupat, administratorul poate opta pentru lăsarea așa-numitelor insule de îmbătrânire (=grupuri de arbori care sunt exceptați de la exploatare pe termen nedefinit, pe suprafețe de 0.1-0.2 ha). Astfel de insule pot fi lăsate în jurul arborilor cu cuiburi (în special când este vorba de cuibul unor specii rare, de talie mare – acvile, berze negre), în zonele cu bârloage/vizuini sau cu habitate marginale (stâncării, locuri mlăștinoase, ochiuri de turbărie, rariști

² Măsurile M3, M4, M5, M6 sunt alternative pentru asigurarea habitatului speciilor în cauză, nu sunt toate obligatorii concomitent în același arboret (conform Ghidului FSC).

³, impactul acestei măsuri devine nesemnificativ, suprafețele compacte menționate la măsura M1 oferind aceleași condiții de habitat dar mult mai eficient.

naturale, izvoare) sau în locuri unde extragerea materialului lemnos este dificilă și produce prejudicii mari (funduri de văi, culmi).

Impact rezidual: nesemnificativ

M4. Menținerea prin lucrări de conservare a zonelor tampon de protecție a apelor

Impact prognozat: moderat

În jurul apelor permanente (curgătoare sau stătătoare), trebuie lăsate zone tampon (de cca. 5 m lățime, de o parte și de alta a apei) în care să fie asigurată permanența vegetației arborescente pentru protecția împotriva mării apelor, cât și pentru păstrarea regimului de umbră necesar și asigurarea adăpostului pentru animalele care vin la sursa de apă. În aceste zone sunt permise extrageri de material lemnos, însă fără a îndepărta brusc întregul etaj matur (în special în cazul tăierilor finale de regenerare). Pe cât posibil, în cazul apelor curgătoare, se va menține un etaj de vegetație de înălțime cel puțin egală cu lățimea cursului de apă.

Impact rezidual: nesemnificativ

M5. Păstrarea arborilor morți (pe picior sau căzuți la sol)

Impact prognozat: nesemnificativ

Prezența lemnului mort, aflat în diferite stadii de descompunere, este esențial pentru conservarea biodiversității, reprezentând mediu de viață pentru o serie de specii forestiere: habitate de reproducere (ex: zone de cuibărire, culcușuri, bârloage), habitate de hibernare (oferind izolație termică pe timp de iarnă), zone de refugiu și adăpost (ex: amfibieni, pe timp secetos), habitate de hrănire. Lemnul de diferite dimensiuni și forme, în diferite faze ale evoluției sale, este important pentru diverse specii de animale (în special **nevertebrate**, dar și **amfibieni**, păsări etc.). Ca atare, menținerea unei cantități suficiente tuturor acestor specii este garanția menținerii (sau creșterii) biodiversității în pădurile gospodărite.

Acolo unde nu este posibilă gestionarea lemnului mort sub forma insulelor de îmbătrânire sau a zonelor tampon pentru apele curgătoare (aceste două variante vor avea prioritate), se va păstra lemn mort „pe picior” și /sau doborât la sol în mod sistematic în urma procesului de exploatare a lemnului.

Arborii uscați sau în curs de uscăre (pe picior sau căzuți la sol) prezenți în arboret vor fi păstrați în limita a minim 1-3 arbori la hectar, începând cu primele rărituri comerciale.

În cazul punerii în valoare de produse secundare (rărituri) se vor alege, cu precădere, arbori pe picior, din esențe moi, cu diametrul de minim 24 cm sau arbori preexistenți. În cazul punerii în valoare de produse principale, se vor alege, cu precădere, arbori doborâți sau iescari, arbori foarte bătrâni ajunși la limita fiziologică, arborii valoroși din punct de vedere al biodiversității (cu crăpături, scorburoși etc).

În cazul arborilor periculoși din punct de vedere NTSM, aceștia vor fi doborâți înainte de începerea lucrărilor de exploatare propriu-zisă a parchetului (conform prevederilor legale) însă nu vor fi extrași. Pot fi secționati (inclusiv coroana) pentru a facilita procesul de regenerare și cel de colectare.

În cazul în care există în număr mare (> 1-3 ex. /ha), pe cât posibil vor fi preferați pentru această categorie arbori de dimensiuni cel puțin medii la nivel de arboret și cei cu scorburi sau cuiburi (indiferent de dimensiunea lor). În ceea ce privește lemnul mort de mici dimensiuni, acesta este asigurat prin lăsarea

crăcilor și resturilor de exploatare în grămezi (2-3 grămezi/ha exploatat) sau dispersat (în funcție de tipul tăierii), precum și prin păstrarea cioatelor (care nu se extrag și oferă habitat important pentru numeroase specii de **nevertebrate**).

Impact rezidual: nesemnificativ

M6. Păstrarea arborilor de sacrificiu

Impact prognozat: moderat

De-a lungul căilor de scos-apropiat, în special în locurile unde manevrarea sarcinilor de lemn este predispusă la producerea de prejudicii arboretului remanent (în curbe strânse, unde drumul este îngust, în culmi etc.), pot fi păstrați arbori de sacrificiu care nu se vor extrage la finalul exploatării. Tot pentru același motiv, pot fi lăsați și pentru biodiversitate buștenii poziționați ca lungoane de protecție, precum și cei utilizați în platforma drumurilor de scos-apropiat unde s-au produs ogașe sau sunt fenomene de băltire a apei. Numărul acestora (împreună cu arborii morți de la punctul precedent) trebuie să se înscrie în limita a minim 1-3 ex./ha.

Impact rezidual: nesemnificativ

M7. Evitarea împăduririlor cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitat

Impact prognozat: nesemnificativ

Se recomandă restricționarea introducerii în compoziția arborescentă a speciilor alohtone sau autohtone plantate în afara arealului, altele decât cele caracteristice în mod natural. În situația arboretelor care deja conțin astfel de specii, se va încerca revenirea treptată la compoziția naturală.

Impact rezidual: nesemnificativ

M8. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în timpul lucrărilor de exploatarea a parchetelor

Deșeurile de orice fel depozitate pe terenuri sau spații care nu sunt destinate acestui scop: albii și maluri de ape, terenuri aferente instalațiilor de scos-apropiat și transport și alte asemenea terenuri este interzisă. Deșeurile de orice natură vor fi evacuate corespunzător.

M9. Limitarea tăierilor de vegetație lemnoasă în zonele mlăștinoase și de turbărie unde apare specia *Ligularia sibirica*

Nu se vor aplica nici un fel de tăieri de vegetație lemnoasă în zonele mlăștinoase și de turbărie, cu excepția cazurilor în care extragerea arborilor este strict necesară pentru a favoriza instalarea regenerării naturale a speciilor edificatoare a habitatului – tăieri de conservare.

Chiar dacă este situată în afara fondului forestier, localizarea în proximitatea acestuia impune ca populația de *Ligularia sibirica* să beneficieze de măsuri de protecție adecvate. În plus, acolo unde în viitor va fi semnalată prezența acestei specii, zonele respective vor fi protejate.

V.2. Măsuri specifice de reducere a impactului pentru amfibieni și reptile

M10. Evitarea lucrărilor de construire a unor noi drumuri forestiere în perioada martie – septembrie

Impact prognozat: nesemnificativ

Crearea unor drumuri forestiere la începutul primăverii poate duce la moartea prin accidentare a speciilor de amfibieni, care se deplasează din zonele de hibernare spre cele de reproducere (bălți aflate de multe ori pe drumuri sau în imediata lor apropiere). Nici speciile care părăsesc corpurile de apă după depunerea pantei nu sunt excluse de la impactul negativ, un întreg sezon reproductiv putând fi pierdut ca urmare a distrugerii pontelor și/sau a larvelor. O atenție deosebită se va acorda zonelor în care a fost identificată specia *Bombina variegata*. Dacă este necesară realizarea drumurilor forestiere în perioada anterior numită, această activitate se va face în prezența unui biolog care va delimita corpurile unde va fi identificată specia, iar continuarea lucrărilor în zonele semnalizate se va efectua după ce indivizii vor părăsi habitatul, iar lângă drumul reabilitat va fi constituit un habitat similar.

Impact rezidual: nesemnificativ

M11. Evitarea degradării habitatelor umede unde este prezentă specia

Pe lângă măsura M4 (Menținerea prin lucrări de conservare a zonelor tampon de protecție a apelor), pentru zonele umede permanente și semipermanente (mlăștini eutrofe sau turbării) se recomandă următoarele:

- nu se vor drena
- lucrările de doborât, scos-apropiat și depozitat material lemnos vor evita aceste zone (materialul căzut accidental va fi îndepărtat) și pe cât posibil se vor efectua în preajma acestor zone în afara sezonului de reproducere la amfibieni.
- acolo unde este posibil (i.e. suprafața este suficient de mare și relativ compactă), dacă nu sunt delimitate ca subparcele, se recomandă subparcelarea distinctă (e.g. N-uri, V-uri, categ. func. 1-5.u);
- nu se vor abandona resturi de exploatare și/sau deșeuri de altă natură în aceste zone

Pentru ape stătătoare (bălți, iazuri, lacuri)

- în cazul subparcelelor silvice limitrofe apelor stătătoare, dacă panta terenului creează pericol de eroziune (și transport de aluviuni), pentru protejarea acestora pe o lățime de minim 5 m pădurea se va gospodări prin lucrări speciale de conservare (i.e. și astfel va îndeplini rol special de protecție).
- lucrările de doborât vor evita aceste zone (i.e. nu se vor doborâ arbori în corpurile de apă; materialul căzut accidental va fi îndepărtat)
- nu se vor abandona resturi de exploatare și/sau deșeuri de altă natură în aceste zone

Impact rezidual: nesemnificativ

V.3. Măsurile specifice de reducere a impactului pentru chiroptere

M12. Evitarea activităților silvice în timpul perioadelor critice pentru ecologia populațiilor de chiroptere

Impact prognozat: moderat

În timpul perioadelor critice pentru ecologia populațiilor de chiroptere când sunt alcătuite coloniile de hibernare (noiembrie-februarie) se recomandă, pe cât posibil, reducerea intensității activităților de exploatare a materialului lemnos pentru a reduce impactul direct asupra populațiilor de chiroptere ce pot fi ucise sau rănite în cazul doborârii unuia dintre arborii utilizați pentru alcătuirea coloniilor. Ca atare, arborii

cu scorburi vizibile (care pot să adăpostească astfel de colonii) vor fi excluși de la tăiere (pot fi păstrați ca arbori de biodiversitate, conform măsurilor M1 la M4).

Impact rezidual: nesemnificativ

M13. Păstrarea unor arbori potriviți pentru adăpostire în zonele de exploatare

Impact prognozat: moderat

Liliecii care utilizează habitatele forestiere schimbă frecvent adăposturile, fie pentru a menține relații sociale, pentru a dezvolta hărți cognitive a locațiilor alternative pentru adăpostire sau pentru a reduce povara paraziților. Cerințele de adăpost pot diferința semnificativ în funcție de specie. Cavitățile potrivite sunt rare în păduri, și sunt prezente în mare parte în pădurile mari de foioase, în arbori maturi, arbori în descompunere sau arbori morți. Pentru a menține chiar și o populație de dimensiune redusă, se recomandă păstrarea unui număr de arbori potriviți pentru adăpostire în cadrul zonelor ce urmează a fi exploatate, prin intermediul măsurilor M1, M2 și M3 (arbori morți pe picior) enumerate mai sus.

Impact rezidual: nesemnificativ

VI. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR

Titularul va monitoriza pe toată perioada de implementare a amenajamentului și măsurile propuse în cadrul capitolului V, existând tot acolo și informații privind aplicarea și monitorizarea acestora.

VII. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE

Metodologiile de inventariere pentru tipurile de habitate, speciile de plante, precum și speciile de faună sunt elaborate în concordanță cu ghidurile sintetice existente la nivel național, precum și cu literatura de specialitate existentă pentru evaluări de impact pentru proiecte similare la nivel internațional.

Pentru evaluarea impactului potențial asupra biodiversității rezultat în urma implementării proiectului, au fost avute în vedere obiectivele de conservare ale siturilor NATURA2000, precum și Ordinul de Ministru 19 din 2010 cu completările ulterioare.

Metodologia de inventariere pentru tipurile de habitate și speciile de plante

Protocolul de evaluare

Având în vedere faptul că deși pentru acest sit există un plan de management (http://www.fundatiacarpati.ro/arii_protejate/ciucas.pdf), însă nu conține hărți de distribuție și nici nu este aprobat, coroborat cu perioada limitată de timp pentru realizarea observațiilor, precum și cu suprafața mare de evaluat, investigațiile de teren nu au urmărit inventariere și cartare exhaustive a habitatelor, ci o analiză selectivă a parcelelor forestiere. Ca urmare, metoda utilizată a fost cea a observațiilor pe itinerar, în combinație cu metoda releveului fitocenologic. Metoda observațiilor pe itinerar permite atât inventarierea floristică, cât și identificarea zonelor de potențial interes pentru descrierea fitocenozelor. În consecință, observațiile floristice și fitocenologice s-au efectuat atât pe traseu (transect), cât și în puncte cheie, alese de-a lungul transectelor. Deplasările s-au bazat în principal pe rețeaua de drumuri forestiere și de exploatare, folosite ca puncte de acces în sit. Punctele cheie au fost alese în teren astfel încât să acopere cât mai multe unități de amenajare posibil în intervalul de timp disponibil, dar și să surprindă variabilitatea condițiilor staționale, a tipurilor de vegetație, precum și a modului de utilizare a terenului (plantații forestiere sau vegetație naturală/semi-naturală).

Recunoașterea fitocenozelor este o operațiune care cuprinde două etape:

- **etapa analitică**, de teren, în care se va identifica structura calitativă, cantitativă și spațială a fitocenozelor și habitatelor naturale, intensitatea presiunii antropo-zoogene etc.;
- **etapa sintetică**, de laborator, în care se va realiza reunirea fragmentelor de fitocenoze analizate în unitățile de vegetație (unități cenotaxonomice/habitate) (Cristea et al. 2004).

Etapă analitică s-a efectuat prin metoda releveului fitocenologic (metoda Braun-Blanquet), pe suprafețe de 500 m.p. (conform Cristea et al. 2004), suprafața minimă de probă pentru eșantionarea vegetației forestiere. Pentru fiecare releveu s-au întocmit fișe conținând informații precum: data efectuării releveului; datele referitoare la așezare (coordonate GPS și localitatea cea mai apropiată); mărimea suprafeței de probă; gradul de acoperire cu vegetație a terenului; conspectul floristic; indicele de abundență-dominanță al fiecărei specii prezente (conform Cristea 1993); note cu privire la activitățile antropice din zonă; alte observații de potențial interes. De asemenea, pentru fiecare stație de observație, a fost înregistrat track GPS. Studiile de teren s-au efectuat la începutul lunii septembrie 2022. În cursul investigațiilor fitocenologice au fost urmărite și aspectele floristice, ținând cont de speciile de plante menționate în fișa standard a sitului ROSCI0038. Trebuie precizat faptul că o serie dintre speciile de plante semnalate în fișa standard, **nu sunt de fapt de interes conservativ, iar altele nu sunt caracteristice habitatelor forestiere.**

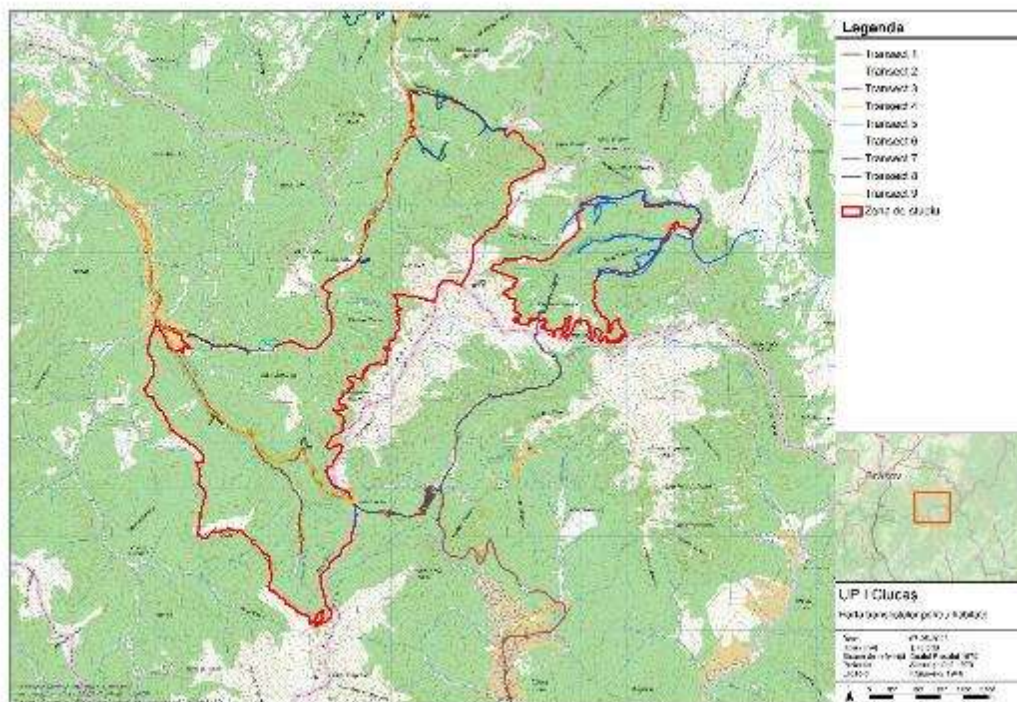
Tabel 22. Scara de apreciere a abundenței – dominanței (AD), în sistemul Braun – Blanquet, completată de Tüxen și Ellenberg (după Cristea 1993)

Treapta AD (nota)	Acoperirea (%)	Abundența-dominanța medie (%)
5	75 – 100	87,5
4	50 – 75	62,5
3	25 – 50	37,5
2	10 – 25	17,5
1	1 – 10	5,0
+	0,1 – 1	0,5

r	0,01 – 0,1	0,1
---	------------	-----

În etapa sintetică, s-a procedat la analiza fitocenozelor și, implicit, a tipurilor de habitate, acolo unde a fost cazul. Identificarea habitatelor s-a realizat prin recunoașterea fitocenozelor care le caracterizează și anume prin luarea în considerare a speciilor edificatoare (în general dominante) și indicatoare ecologic și/sau cenologic, precum și prin recunoașterea caracteristicilor stațiunii (în primul rând localizare geografică, altitudine, relief, sol). Încadrarea cenotaxonomică a fitocenozelor identificate s-a bazat pe lucrări de specialitate (Chifu et al. 2006; Sanda et al. 2008; Chifu et al. 2014), pentru identificarea habitatelor fiind utilizate manualele existente pentru România (Doniță et al. 2005, Gafta and Mountford 2008). Acolo unde echivalarea a fost posibilă, pentru fiecare fitocenoză se prezintă habitatul corespunzător (conform Natura2000 și/sau clasificării naționale). În cazul anumitor fitocenoze, cu o compoziție floristică și raporturi de abundență-dominanță considerate ca fiind denaturate prin managementul silvic, nu s-a procedat la încadrarea lor cenotaxonomică. De asemenea, s-a ținut cont de faptul că simpla prezență a unor specii de plante, indicate în Manualul de interpretare a habitatelor din UE ca importante pentru caracterizarea și identificarea unor tipuri de habitate, nu implică obligatoriu existența în teren a habitatelor corespunzătoare (Gafta and Mountford 2008). În general, speciile de recunoaștere trebuie să fie integrate în biocenoze bine conturate, a căror sinecologie reflectă condițiile abiotice ale habitatului respectiv. Cu alte cuvinte, speciile respective trebuie să fie identificate în fitocenozele caracteristice tipului de habitat (Gafta and Mountford 2008). În plus, nu toate fitocenozele din țara noastră au fost asociate unui anumit tip de habitat (fie Natura2000, fie de nivel național). La fel de important de reținut este faptul că nu toate habitatele descrise conform clasificării naționale (Doniță et al. 2005) sunt de interes conservativ. De asemenea, suprafețele de pădure cu o structură denaturată prin plantații (fie că este vorba de plantații cu specii potențiale zonei, fie cu specii aflate în afara arealului), nu au fost luate în considerare pentru stabilirea tipurilor de fitocenoze și implicit a tipurilor de habitate.

Pentru identificarea speciilor de plante au fost utilizate determinatoarele de teren (Ciocârlan 2000; Sârbu et al. 2013), statutul sozologic fiind analizat pe baza Listei Roșii naționale (Oltean et al. 1994) și a OUG nr. 57/2007.



Figură 13. Traseele pentru identificarea tipurilor de habitate

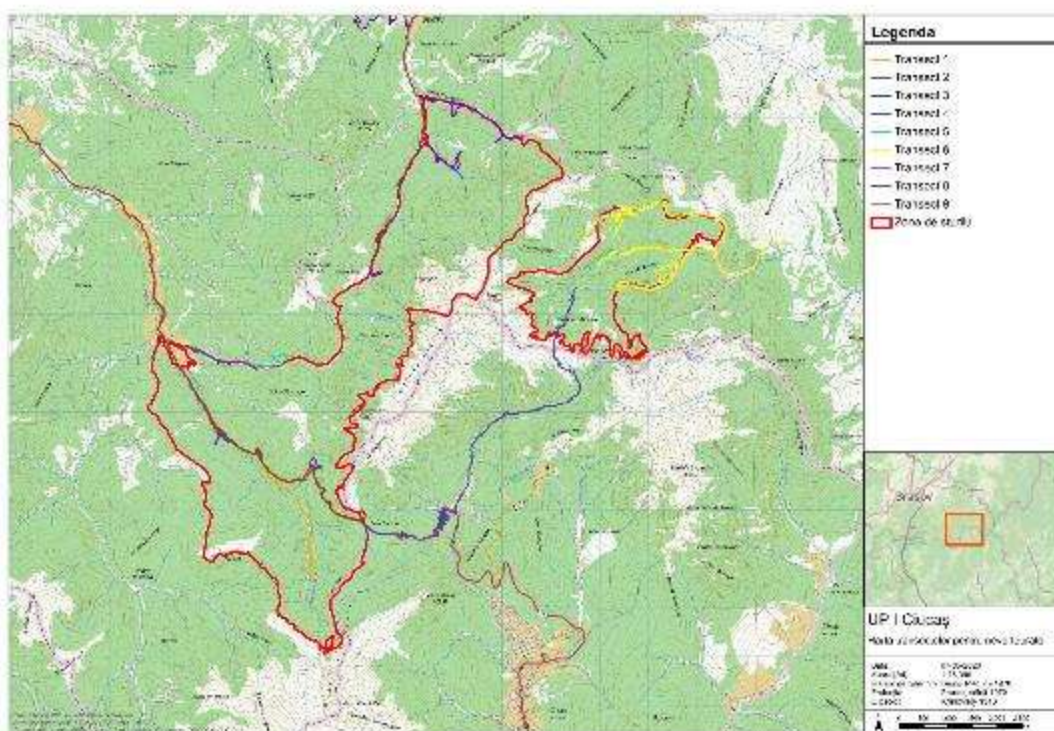
Metodologia de evaluare pentru speciile de nevertebrate

Protocol de evaluare

Zona de desfășurare pentru inventarierea și evaluarea speciilor de nevertebrate se regăsește în interiorul sitului ROSCI0038 Ciucaș, în formularul standard al acestui sit fiind menționate 5 specii de nevertebrate de importanță comunitară (*Euplagia quadripunctaria*, *Carabus variolosus*, *Rosalia alpina*, *Chilostoma banaticum* și *Leptidea morsei*). Pentru specia *Euplagia quadripunctaria*, specie care în stadiul de adult preferă zonele din vecinătatea cursurilor de apă și pajiștile umede unde sunt prezente tufe de *Eupatorium cannabinum*, s-au efectuat transecte, pentru identificarea tufelor pe care se hrănesc adulții. Pentru specia *Carabus variolosus*, specie de gândac care trăiește în zonele din imediata vecinătate a pâraielor sau în zone mlăștinoase, s-au efectuate transecte în habitatele propice speciei, de lungime variabilă (fiind cuprinse între câteva zeci de metri și sute de metri, în funcție de habitat), cu lățimea de aproximativ 4 m, pentru identificarea adulților. Pentru specia *Rosalia alpina*, specie de gândac croitor care în stadiul larvar se hrănește cu lemn mort de foioase (în special fag, dar nu numai), s-au efectuat transecte cu scopul de a identifica zonele cu habitate potențiale pentru specie, după care acestea au fost inspectate cu atenție pentru a observa prezența adulților în zonă. Pentru specia *Chilostoma banaticum*, specie de melc ce predomină pe sub pietre, printre lemne putrede, bușteni, pe stânci, pe plante, în frunzar pe sol, în păduri, tufărișuri, formațiuni vegetale dintre cele mai diverse, inclusiv la marginea drumurilor, în locuri umbrite și umede, deseori în apropierea apelor, de-a lungul văilor, respectiv a apelor curgătoare, s-au efectuat transecte în habitatele propice speciei, de lungime variabilă (fiind cuprinse între câteva zeci de metri și sute

de metri, în funcție de habitat), cu lățimea de aproximativ 4 m, pentru identificarea adulților. Pentru specia *Leptidea morsei*, au fost realizate transecte cu lățimea de aproximativ 4 m în habitatul caracteristic reprezentat de luminișuri și rariști de păduri de foioase.

În același timp, în timpul efectuării transectelor vizuale diurne s-au adunat și date privind diversitatea specifică de nevertebrate din zonă. Astfel, complementar, în zonele cu vegetație mai înaltă, s-a folosit și fileul entomologic pentru capturarea (urmată de identificarea) speciilor de nevertebrate de dimensiuni mici, care sunt mai greu de observat din cauza vegetației. Pentru fiecare ieșire în teren s-au înregistrat track-uri pe GPS și s-au luat puncte GPS pentru speciile Natura2000, acolo unde a fost cazul.



Figură 14. Transectele efectuate pentru inventarierea nevertebratelor

Metodologia de evaluare pentru speciile de amfibieni și reptile

Protocol de evaluare

Ciclul complex de viață al amfibienilor și reptilelor impune un program de inventariere flexibil, care să permită surprinderea dinamicii spațiale și temporale a acestora. Fiecare specie prezintă o serie de caracteristici specifice de care trebuie ținut cont în studiul comunităților de amfibieni și reptile. De aceea este necesară utilizarea unei game diverse de tehnici de teren care să acopere toată diversitatea habitatelor utilizate de amfibieni și reptile, atât terestre cât și acvatice.

Amfibienii sunt un grup de animale cu un stil de viață complex. Reproducerea acestor specii este strâns legată de prezența și calitatea corpurilor de apă. Unele specii, de exemplu izvorașii de baltă (*Bombina bombina*, *Bombina variegata*), sunt strâns legate de prezența corpurilor de apă (bălți permanente, bălți

temporare, canale cu apă stagnantă, canale cu apă slab curgătoare etc.). Aceste specii își desfășoară întreaga activitate în aceste habitate.

Tritonii și speciile de broaște autohtone, ca de exemplu tritonii cu creastă (*Triturus cristatus*) au anual un ciclu acvatic și unul terestru. Aceste specii intră într-o fază acvatică primăvara și se reproduc doar în habitatele acvatice. Perioada petrecută în habitatul acvatic depinde de specie, de temperatura ambientală, de caracteristicile fizice ale apelor, de vegetație etc. După reproducere părăsesc apa devenind terestre. Dezvoltarea larvelor tuturor speciilor de amfibieni se realizează doar în mediul acvatic, deci lipsa habitatelor acvatice pentru reproducere poate duce la extincția locală a amfibienilor. Preferința și rezistența larvelor față de caracteristicile fizice, chimice și structurale ale habitatelor acvatice și a factorilor de amenințare diferă, astfel aceste caracteristici și factori determină structura compozițională a speciilor și abundența lor. Unele specii de reptile ca șerpii de apă (*Natrix* sp.) sau țestoasa de apă (*Emys orbicularis*) au un mod de viață semi-acvatic, deci studiul habitatelor acvatice poate viza și aceste specii.

Pentru realizarea inventarierii și cartării speciilor de amfibieni și reptile cu mod de viață semi-acvatic, un prim pas este identificarea și inventarierea habitatele acvatice folosite. În cazul corpurilor de apă de dimensiuni mari acest lucru se poate realiza studiind ortofotoplanurile și/sau imaginile satelitare cu zona ce trebuie evaluată. Când corpurile de apă sunt de dimensiuni mici, cea mai bună metodă este realizarea unor transecte în teren. Al doilea pas este reprezentat de inventarierea propriu-zisă.

Pentru majoritatea speciilor perioada optimă de inventariere este cuprinsă între lunile martie – mai și august – septembrie, inventarierea putând fi extinsă ca perioadă dacă se consideră necesar. În special pentru speciile de amfibieni este extrem de important ca observațiile să fie făcute primăvara, când adulții migrează spre habitatele de reproducere și încep ciclul reproductiv. În această perioadă inventarierea este relativ ușor de realizat deoarece animalele au o rată de detecție ridicată fiind prezente în corpurile de apă propice pentru reproducere.

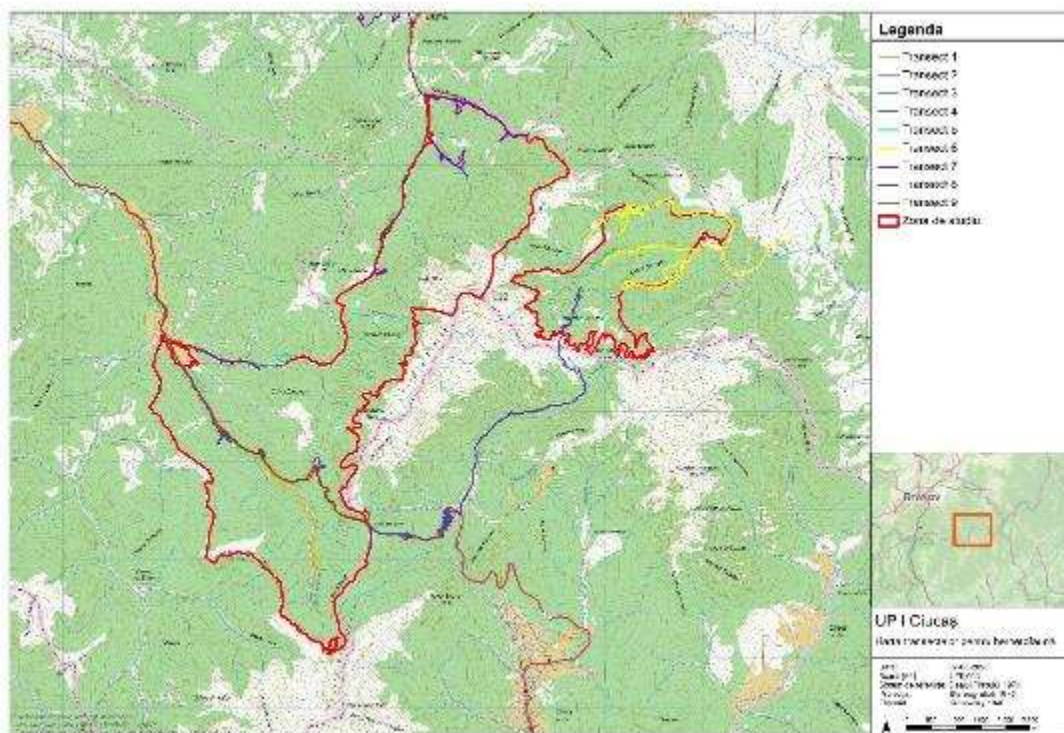
În forma simplă, confirmarea semnelor de prezență prin observație directă ca metodă, oferă informații privind distribuția speciei, dar dacă activitățile sunt standardizate și adaptate pentru a conduce un studiu de inventariere, metodele pot să fie utilizate pentru a obține informații (indicii) privind abundența indivizilor (Gese 2001).

În cadrul acestui raport s-a folosit metoda transectelor active. Transectul este definit ca un traseu de lungime variabilă pe care biologul se deplasează înregistrând distanța parcursă și toate speciile și habitatele propice întâlnite pe o anumită lățime în dreapta și în stânga direcției de deplasare.

În timpul deplasărilor din teren, au fost înregistrate track-uri GPS și puncte pentru a dovedi locul unde au fost găsite speciile țintă și celelalte specii de amfibieni și reptile prezente în zonă.

Amfibienii și reptilele observate pe o anumită distanță de o parte și de alta a transectelor vizuale au fost notate pentru fiecare vizită în parte.

Echipament necesar: GPS/aplicație GPS, aparat foto, ciorpac, fișă/caiet de teren.



Figură 15. Traseele de inventariere pentru speciile de amfibieni și reptile

Metodologia de evaluare pentru speciile de mamifere

Diversitatea mamiferelor din zonă a fost studiată prin observație directă (în punct fix și transecte) cât și indirectă cu ajutorul camerelor de tip camera-traps.

Inventariere în punct fix

În timpul inventarierilor în punct fix, folosind binoclu (Binocluri Kowa 10x42) și aparat foto Nikon P900 observatorul a înregistrat specia, data și ora observației, numărul de exemplare, coordonatele GPS și activitatea acestuia, folosind un sistem informatic de colectare a datelor numit Obsmap.

1. Metoda transectului

Metoda traseului pedestru – pentru implementarea acestei metode au fost parcurse trasee de lungimi variabile.

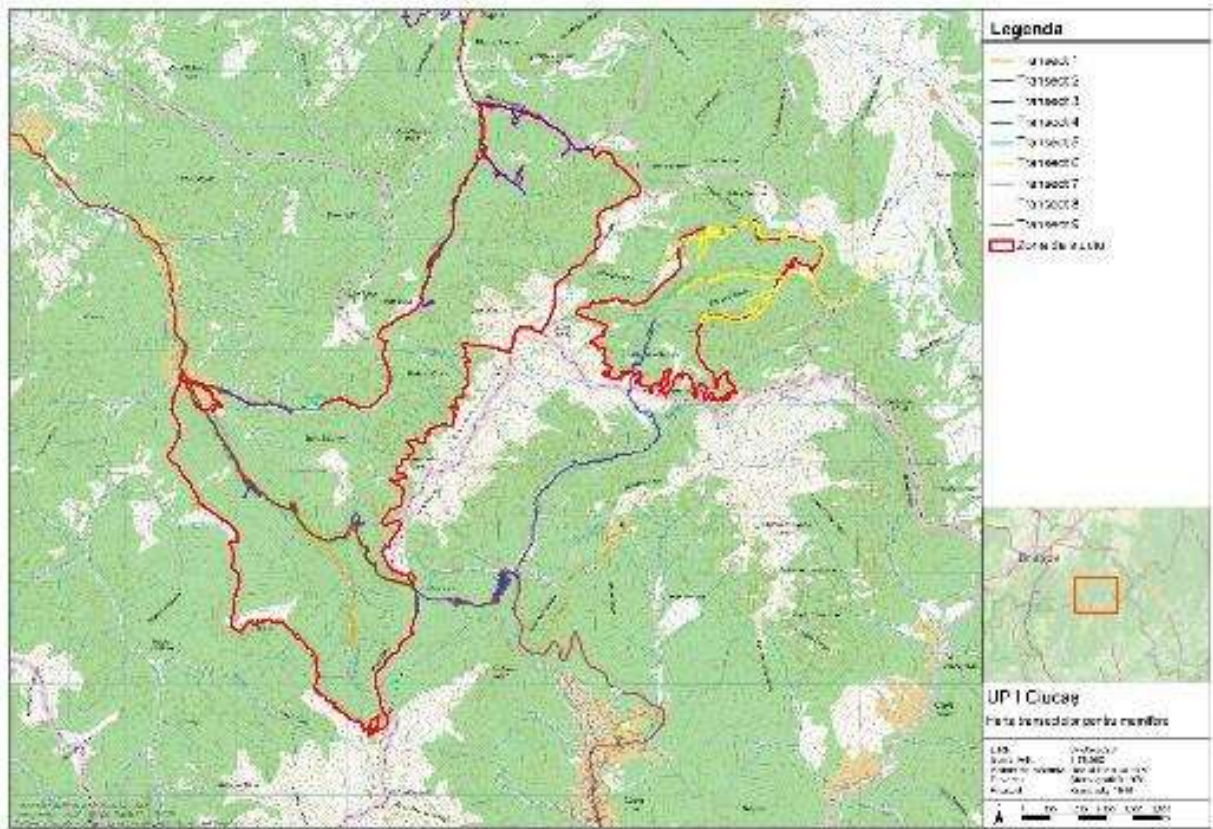
Parcurgerea traseului stabilit s-a efectuat pe jos. Observațiile au fost efectuate în vreme favorabilă, astfel nu au fost făcute ieșiri în timp cețos, în perioade cu cădere de zăpadă densă, pe ploaie sau vânt puternic.

2. Urme de prezență

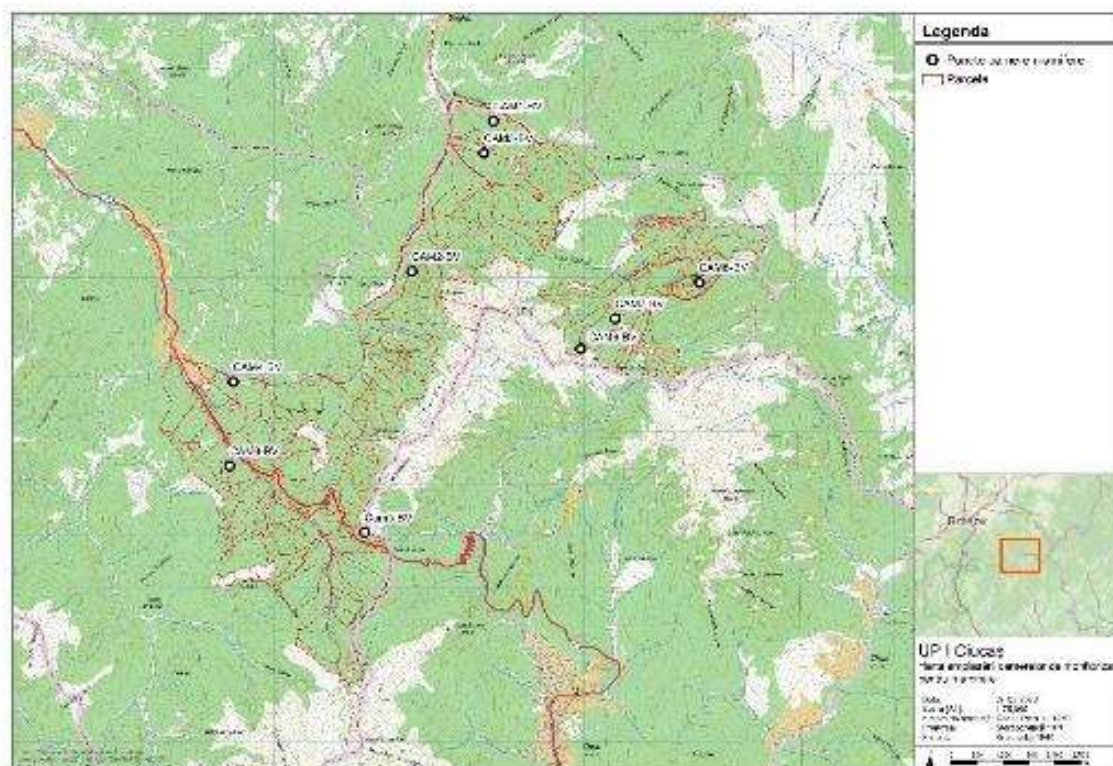
În timpul inventarierilor au fost observate diverse urme de prezență a mamiferelor: vizuini, fecale, urme de hrănire și amprente. Cele la care s-a putut identifica specia de la care provin au fost înregistrate în baza de date.

3. Camera traps

Pentru a surprinde mai bine activitatea mamiferelor la nivelul amplasamentului, au fost instalate 9 camere de filmat cu senzori de mișcare pentru o perioadă de 6 săptămâni, urmând apoi analiza și interpretarea înregistrărilor.



Figură 16. Transectele efectuate pentru inventarierea mamiferelor



Figură 17. Distribuția camera traps pentru mamifere

Metodologia de evaluare pentru speciile de chiroptere

Protocol de evaluare

Deoarece toate speciile de lilieci din subordinul *Microchiroptera* emit ultrasunete pentru orientare și capturarea prăzii, metodele de identificare ale speciilor, pe baza semnalelor sonore de ecolocație emise, sunt printre puținele folositoare în studiul acestei grupe de animale. Diapazonul de ultrasunete, în cazul liliecilor europeni, le cuprinde pe cele de la 20 kHz la 110 kHz. În multe cazuri, folosirea detectoarelor de lilieci (automate sau manuale) este mai avantajoasă decât urmărirea acestora prin metoda radio-tracking, sau capturarea în plase, cu precădere atunci când este vorba de studii care cer identificarea speciilor țintă sau în studii de inventariere a comunităților de lilieci pentru habitate diferite sau arii extinse (Vaughan et al. 1997).

Monitorizarea semnalelor de ecolocație este o abordare standard pentru a determina nivelul de activitate al liliecilor și diversitatea acestora. Caracteristicile semnalului (durata, frecvența maximă/minimă, frecvența cu intensitatea maximă, etc.), pot fi, în general, utilizate pentru a distinge diferite specii. Pentru inventarierea chiropterelor au fost realizate înregistrări automate (cu aparate fixe).

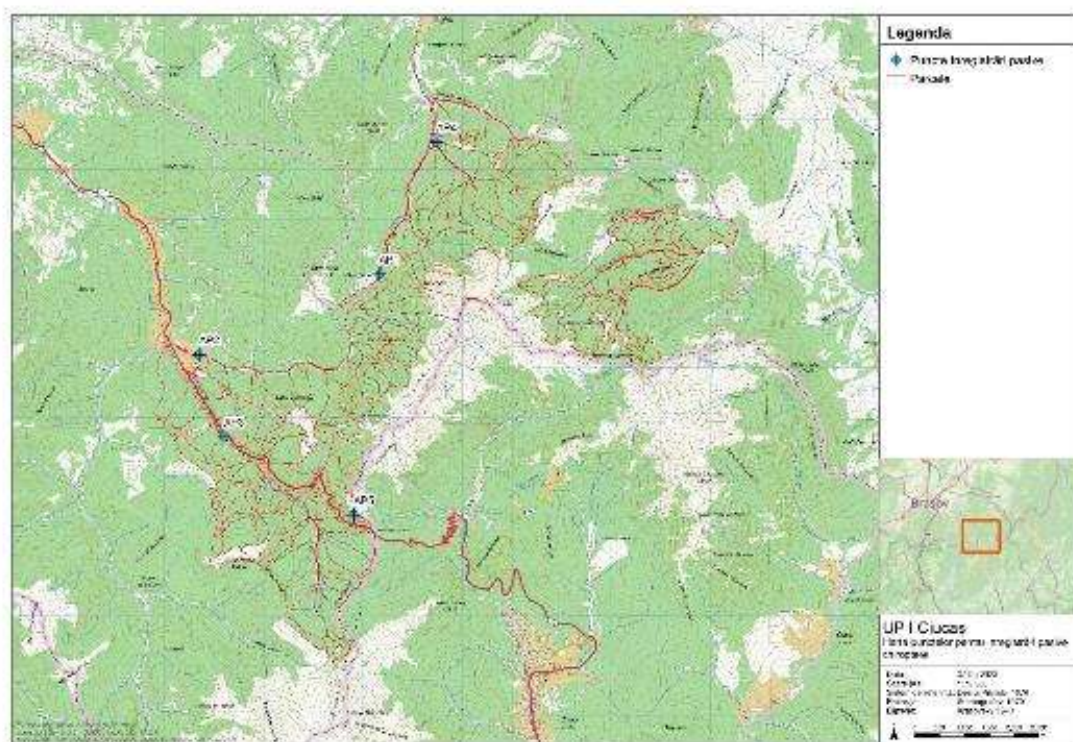
1. Înregistrări automate

Pentru inventarierea acustică au fost selectate detectoare de lilieci cu o capacitate mare de stocare a informației (zile- săptămâni de înregistrări), cu acumulatori și microfon detașabil ce poate fi amplasat la distanță. Detectoarele automate au fost amplasate la o înălțime de 1-2 metri deasupra solului.

Datorită distanței limitate de detecție a unui liliac pe baza ultrasunetelor (de obicei < 40 m), un astfel de detector va oferi informații privind doar numărătoarea din acel punct, astfel inventarierea poate oferi doar un indice al activității liliecilor în zona respectivă (Lausen et al. 2008).

În cazul în care zona inventariere este mai mare și prezintă un spectru mai larg de habitate, se vor monta detectoare automate în zonele cel mai adesea frecventate de lilieci precum valea unui râu/pârâu, sau vârful unei creste sau liniile de arbori (Limpens and Kapteyn 1991). Detectoarele trebuie amplasate cât mai aproape de aceste zone, perpendicular pe direcția probabilă de deplasare a liliecilor. Pentru rezultate cât mai exacte și utile, fiecare stație de inventariere ar trebui să conțină un detector, unul amplasat la 1-2 metri înălțime față de sol.

Pentru această inventariere au fost selectate 5 puncte și au fost folosite aparate de înregistrat Wildlife Acoustic SM Mini Bat.



Figură 18. Distribuția punctelor unde au fost efectuate înregistrări automate

VIII. CONCLUZII

1. Din observațiile noastre nici speciile și nici habitatele nominalizate în situl cu care interferează amenajamentul nu sunt afectate negativ semnificativ de implementarea acestuia.
2. Managementul forestier propus este în acord cu normele silvice și nu va degrada starea de conservare a habitatelor și speciilor: NU se reduc suprafețele habitatelor și/sau a numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar. NU se fragmentează habitatele acestora. NU are loc un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar. NU se produc modificări ale dinamicii relațiilor ce definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar;
3. Chiar dacă, din unele puncte de vedere menționate mai sus, implementarea amenajamentului ar putea avea un impact negativ nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor, aplicarea măsurilor enumerate mai sus nu doar că scad valoarea negativă a impactului, ci **contribuie la îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor.**

IX. BIBLIOGRAFIE

Ahlen I., Baagøe H.J. 1999. *Use of ultrasound detectors for bat studies in Europe: experiences from field identification, surveys and monitoring*. *Acta Chiropterologica* 1(2): 137-150.

Alerstam, T., Rosén, M., Bäckman, J., Ericson, P. G. P. & Hellgren, O. 2007. Flight Speeds among Bird Species: Allometric and Phylogenetic Effects. *PLoS Biol* 5, e197.

Asbeck T, Sabatini F, Augustynczyk A L D, Basile M. 2021. Biodiversity response to forest management intensity, carbon stocks and net primary production in temperate montane forests. *Scientific Reports*, 11: 1625.

Augustynczyk A L D, Asbeck T, Basile M, Bauhus J, Storch I, Mikusiński G, Yousefpour R, Hanewinkel M. 2019. Diversification of forest management regimes secures tree microhabitats and bird abundance under climate change. *Sci. Total Environ.* 650: 2717–2730.

Fülöp A, Bărbos L, Bóné G M, Daróczi S J, Dehelean L A, Kiss R B, Kovács I, NaGy A, Papp T. 2012. *Autumn migration of soaring birds in North Dobrogea, Romania: a study with implications for wind farm development*, *Ornis Hungarica*, 73 – 85.

Aulagnier, S. 2009. *Mammals of Europe, North Africa and the Middle East*. London: Bloomsbury Publishing Plc.

Band, W., Madders, M. and Whitfield, D.P. 2007. Developing field and analytical methods to assess avian collision risk at wind farms. In: *Birds and wind power: risk assessment and mitigation* M. De Lucas, G.F.E. Janss and M. Ferrer, Eds.: 259-275. Quercus, Madrid.

Barataud M. 1999. *Ballades dans l'in audible. Identification acoustique des chauves-souris de France*. Sittelle, Mens, 51 p.

Bartonička, T., Bielik, A., & Řehák, Z. (2008). Roost Switching and Activity Patterns in the Soprano Pipistrelle, *Pipistrellus pygmaeus*, during Lactation. *Annales Zoologici Fennici*, 45(6), 503–512. <https://doi.org/10.5735/086.045.0605>.

Bähner, K.W., Tabarelli, M., Büdel, B. et al. 2020. Habitat fragmentation and forest management alter woody plant communities in a Central European beech forest landscape. *Biodivers Conserv* 29: 2729–2747. <https://doi.org/10.1007/s10531-020-01996-6>.

Bisa, R., Sfenthourakis, S., Fragedakis-Tsolis, S., Chondropoulos, B., & Aristotle University of Thessaloniki (Greece). 2007. Population density and food analysis of *Bombina variegata* and *Rana graeca* in mountainous riverine ecosystems of northern Pindos (Greece). *Journal of Biological Research. Scientific Annals of the School of Biology*, 8, 129-137.

Bollmann K, Kraus D, Paillet Y, Jonsson B G, Gustafsson L, Mergner U, Krumm F. 2020. A unifying framework for the conservation of biodiversity in multi-functional European forests. In: Krumm F, Schuck A, Rigling A (Ed.). *How to balance forestry and biodiversity conservation – A view across Europe*. European Forest Institute (EFI), Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL), Birmensdorf. 26-46;

Botnariuc, N., Tatole V. (ed.) 2005. *Cartea roșie a vertebratelor din România*. Edit. Acad. Rom. si Muz. Nat. Ist. Nat. "Grigore Antipa", Bucuresti.

Busse Przymyslaw. 2013. Methodological procedure for pre investment wind farm ornithological monitoring based on collision risk estimation.

Chifu, T., Irimia, I., Zamfirescu, O. 2014. Diversitatea fitosociologică a vegetației României. 3: Vegetația pădurilor și tufișurilor. Edit. Institutul European, Iași.

Chifu, T., Mânzu, C., Zamfirescu, O. 2006. Flora și vegetația Moldovei (România). 2. Vegetația. Edit. Univ. Al. I. Cuza din Iași.

Ciocârlan, V. 2000. Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta. Ed. A 2a, București, Edit. Ceres: 1138 pp.

Ciochia V. 1984. *Dinamica și migrația păsărilor*. Editura Științifică și Enciclopedică.

Cogălniceanu, D. 1997. *Practicum de ecologie a amfibienilor. Metode și tehnici în studiul ecologiei amfibienilor*. Edit. Universității București.

Cogălniceanu, D., Aioanei, F., Matei, B. 2002. *Amfibienii din România. Determinator*. Edit. Ars Docendi, Bucuresti.

Cox, M. R., Willcox, E. V., Keyser, P. D., & Vander Yacht, A. L. (2016). Bat response to prescribed fire and overstory thinning in hardwood forest on the Cumberland Plateau, Tennessee. *Forest Ecology and Management*, 359, 221–231. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2015.09.048>

Cristea, V. 1993. *Fitocenologie și vegetația României*. Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj Napoca.

Cristea, V., Gafta D., Pedrotti F. 2004. *Fitocenologie*. Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca.

de Lucas, M., Janss, G. F. E. & Ferrer, M. 2004. The effects of a wind farm on birds in a migration point: the Strait of Gibraltar. *Biodiversity and Conservation* 13, 395–407.

deMaynadier, P. G., and M. L. Hunter. 1998. Effects of silvicultural edges on the distribution and abundance of amphibians in Maine. *Conservation Biology* 12: 340–352.

Dietz, M. (2013). Population ecology and habitat requirements of Bechstein's bat *Myotis bechsteinii*. In M. Dietz (Ed.), *Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim*.

Dihoru G. 1964. Caracterizarea geobotanică a rezervațiilor forestiere din Penteleu. *Studii și Cercetări de Biologie – Seria Biologie Vegetală*, 16(5), 387-400.

Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.V. 2005. *Habitatele din România*, Edit. Tehnică Silvică, București

Duverge, P. L., & Jones, G. (2003). Use of farmland habitats by greater horseshoe bats. In F. Tattersal & W. Manley (Eds.), *Conservation and Conflict. Mammals and Farming in Britain* (pp. 64–81). The Linnean Society.

Elzay S., Tronstad L., Dillon M.E. 2017. Terrestrial invertebrates. In: Perrow M.R. (Ed.) *Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions*. Volume 1 Onshore: Potential Effects. Pelagic Publishing, Exeter, UK, 298 pp.

Entwistle, A. C., Racey, P. A., & Speakman, J. R. (1996). Habitat exploitation by a gleaning bat, *Plecotus auritus*. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 351(1342), 921–931. <https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0085>

Fahrig L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics*, 34: 487–515;

Francisco Morinha, Paulo Travassos, Fernanda Seixas, Ana Martins, Rita Bastos, Diogo Carvalho, Paula Magalhães, Mário Santos, Estela Bastos & João A. Cabral. 2014. Differential mortality of birds killed at wind farms in Northern Portugal, *Bird Study*, 61:2, 255-259, DOI: 10.1080/00063657.2014.883357.

Fuhn I. E. 1969. *Braște, șerpi, șopîrle*. Ed. Științifică, București. 101. Fuhn I.E. (1971): Amfibii și Reptile din Delta Dunării. Peuce II: 373-378.

Fuhn I. E., Vancea Șt. 1961. Fauna R.P.R. *Reptilia*. Vol. XIV, fasc. 2. Ed. Academiei R.P.R., București.

Fuhn, I. 1960. *Amphibia. Fauna Republicii Populare Romine*. Vol. 14, fasc. 1. Editura Academiei RPR, București.

Fuller R, Robles H. 2018. Conservation Strategies and Habitat Management for European Forest Birds. In: Mikusiński G, Roberge J, Fuller R (Ed.). *Ecology and Conservation of Forest Birds*. Ecology, Biodiversity and Conservation, p. I. Cambridge: Cambridge University Press, 455-507;

Fülöp, A. *et al.* 2018. Autumn Passage of Soaring Birds over Dobrogea (Romania): A Migration Corridor in Southeast Europe. *Ardea* 106, 61.

Gafta, D., Mountford, O. (Eds.), Alexiu, V., Anastasiu, P., Bărbos, M., Burescu, P., Coldea, Gh., Drăgulescu, C., Făgăraș, M., Goia, I., Groza, Gh., Micu, D., Mihăilescu, S., Moldovan, O., Nicolin, A., Niculescu, M., Oprea, A., Oroian, S., Paucă-Comănescu, M., Sârbu, I., Șuteu, A., 2008. Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România. Edit. Risoprint, Cluj-Napoca: 101 pp.

Gafta, D., Mountford, O. (Eds.), Alexiu, V., Anastasiu, P., Bărbos, M., Burescu, P., Coldea, Gh., Drăgulescu, C., Făgăraș, M., Goia, I., Groza, Gh., Micu, D., Mihăilescu, S., Moldovan, O., Nicolin, A., Niculescu, M., Oprea, A., Oroian, S., Paucă-Comănescu, M., Sârbu, I., Șuteu, A., 2008. Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România. Edit. Risoprint, Cluj-Napoca: 101 pp.

Gese, Eric M., 2001. *Monitoring of terrestrial carnivore populations*. USDA National Wildlife Research Center - Staff Publications. 576.

Gibbs, J. P. 1998. Distribution of woodland amphibians along a forest fragmentation gradient. *Landscape Ecology* 13: 263–268.

Groombridge B, Jenkins M D. 2002. World Atlas of Biodiversity. Earth's Living Resources in the 21st Century. UNEP-WCMC. University of California Press, Berkeley. 256 pp.

Guerry, A. D., and M. L. Hunter. 2002. Amphibian distributions in a landscape of forests and agriculture: an examination of landscape composition and configuration. *Conservation Biology* 16: 745– 754.

Hager, H. A. 1998. Area-sensitivity of reptiles and amphibians: are there indicator species for habitat fragmentation? *Ecoscience* 5:139–147.

Hale, A. M., E. S. Hatchett, J. A. Meyer, and V. J. Bennett. 2014. No evidence of displacement due to wind turbines in breeding grassland songbirds. *Condor* 116:472–482.

Hayes, J. P., & Loeb, S. C. (2007). The influences of forest management on bats in North America. In M. J. Lacki, J. P. Hayes, & A. Kurta (Eds.), *Bats in forests. Conservation and management* (pp. 207–236). The Johns Hopkins University Press.

- Hutterer R., Rodrigues L., 2005. *Bat migration in Europe. A review of banding data and literature.*
- Iorgu I.Ș., Iorgu E., Păiș L., Lupu G. & Iușan C., 2008. Checklist of Romanian Orthoptera (Insecta) and their distribution by eco-regions. *Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa"*, 51: 119–135.
- Iorgu, I.S., Surugiu, V., Gheoca, V., Popa, O.P., Popa, L.O., Sîrbu, I., Pârvulescu, L., Iorgu, E.I., Mancu, C.O., Fusu, L., Stan, M., Dascălu, M.M., Székely, L., Stănescu, M. & Vizauer, T.C., 2015. Ghid sintetic pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din România. București.
- Jung, K. & Threlfall, C. G. 2016. *Urbanisation and Its Effects on Bats—A Global Meta-Analysis.* in *Bats in the Anthropocene: Conservation of Bats in a Changing World* (eds. Voigt, C. C. & Kingston, T.) 13–33.
- Kiester AR. 1971. Species density of North American amphibians and reptiles. *Syst. Biol.* 20:127-137.
- Knapp M, Haas CA, Harpole DN, Kirkpatrick RL. 2003. Initial effects of clearcutting and alternative silvicultural practices on terrestrial salamander abundance. *Conserv. Biol.* 17:752-762.
- Kozák D, Mikolá M, Svitok M, Ba R, Paillet Y, Larrieu L, Nagel T A, Diku A, Frankovi M, Janda P, Kameniar O, Kju P, Lábusová J, Langbehn T, Málek J, Mikac S, Morrissey R C, Nováková M H, Schurrman J S, Svobodová K, Synek M, Teodosiu M, Toromani E, Trotsiuk V, Vítková L. 2018. Profile of treerelated microhabitats in European primary beech-dominated forests. *For. Ecol. Manage.* 429: 363–374.
- Krištufek , B., & Vohralik, V. 2009. *Mammals of Turkey and Cyprus.* Coper.
- Limpens, H.J.G.A. and K. Kapteyn. 1991. *Bats, their behaviour and linear landscape elements.* *Myotis* 29:39-47.
- Lindenmayer D B, Franklin J F, Fischer J. 2006. General management principles and a checklist of strategies to guide forest biodiversity conservation. *Biological Conservation*, 131: 433-445.
- Macdonald D., Barrett P. 1993. *Mammals of Britain and Europe.* Harper Collins Publisher.
- Montgomery G.A., Belitz M.W., Guralnick R.P. & Tingley M.W., 2021. Standards and Best Practices for Monitoring and Benchmarking Insects. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 8:579193. doi: 10.3389/fevo.2020.579193.
- Nagel T A, Firm D, Pisek R, Mihelic T, Hladnik D, de Groot M, Rozenbergar D. 2017. Evaluating the influence of integrative forest management on old-growth habitat structures in a temperate forest region. *Biol. Conserv.* 216: 101–107.
- Obrist M. K., Boesch R., Flückiger P. F. 2004. *Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated filed identification with a synergetic pattern recognition approach.* *Mammalia* 68 (4): 307-32.
- Oettel J. Lapin K. 2021. Linking forest management and biodiversity indicators to strengthen sustainable forest management in Europe. *Ecological Indicators*, 122: 107275.
- Oltean, M., Negrean, G., Popescu, A., Roman, N., Dihoru, G., Sanda, V., Mihăilescu, S. 1994. Lista Roșie a plantelor superioare din România. I. Studii, sinteze, documentații de Ecologie, Edit. Academiei Române, București.
- Paillet Y, Bergès L, Hjältén J, Odor P, Avon C, Bernhardt-Römermann M, Bijlsma RJ, De Bruyn L, Fuhr M, Grandin U, Kanka R, Lundin L, Luque S, Magura T, Matesanz S, Mészáros I, Sebastià MT, Schmidt W, Standovár T, Tóthmérés

B, Uotila A, Valladares F, Vellak K, Virtanen R. 2010. Biodiversity differences between managed and unmanaged forests: meta-analysis of species richness in Europe. *Conserv Biol*, 24(1): 101-112.

Patriquin, K. J., & Barclay, R. M. R. (2003). Foraging by bats in cleared, thinned and unharvested boreal forest. *Journal of Applied Ecology*, 40(4), 646–657. <https://doi.org/10.1046/J.1365-2664.2003.00831.X>

Perrow M., R. 2017. *Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions*. Volume 1 Onshore: Potential effects. Pelagic Publishing, UK.

Popa-Lisseanu, A. G. & Voigt, C. C. 2009. *Bats on the Move*. *Journal of Mammalogy* 90, 1283–1289.

Popa-Lisseanu, A. G., Bontadina, F., & Ibáñez, C. (2009). Giant noctule bats face conflicting constraints between roosting and foraging in a fragmented and heterogeneous landscape. *Journal of Zoology*, 278(2), 126–133. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.2009.00556.x>

Popescu-Zeletin I., Dissescu R. 1964. Structura arboretelor virgine din Penteleu. *Studii și Cercetări Biologice. Seria Biologie Vegetală*. 16, (5), 365-386.

Preben B., Preben D. 1972. *Collins Guide to Animal Tracks and Signs*. London: Collins.

Primack R. 2001. Causes of extinction. In: Levin S A (Ed.), *Encyclopedia of Biodiversity*, vol. 2. Academic Press, San Diego, 697–713.

Pucek, Z. 1981. *Keys to Vertebrates of Poland, mammals*. US depth of commerce, National Technical Information Service.

Rachwald, A. (1992). Habitat preference and activity of the noctule bat *Nyctalus noctula* in the Białowieża Primeval Forest. *Acta Theriologica*, 37, 413–422. <https://doi.org/10.4098/AT.arch.92-42>

Rakosy L., 2013. *Fluturii din Romania – cunoaștere, protecție, conservare*, 2013. Editura MEGA, Cluj-Napoca, 352 pp.

Ralph G. Powlesland. 2009. Impacts of wind farms on birds: a review.

Renken RB, Gram WK, Fantz DK, Richter SC, Miller TJ, Ricke KB, Russell B, Wang X. 2004. Effects of forest management on amphibians and reptiles in Missouri Ozark forests. *Conserv. Biol*. 18:174-188.

Romano, A., Posillico, M., Basile, M., & Costa, A. 2016. Did ManFor C. BD forest treatments influence species biodiversity of amphibians and reptiles?. *Italian Journal of Agronomy*, 11(s1), 1-175.

Russ J., 1999. *The bats of Britain and Ireland. Echolocation Calls, Sound Analysis and Species Identification*. Alana Books, ISBN 0 9536049 0 X, 80p.

Russo, D., Billington, G., Bontadina, F., Dekker, J., Dietz, M., Gazaryan, S., Jones, G., Meschede, A., Rebelo, H., Reiter, G., Ruczyński, I., Tillon, L., & Twisk, P. (2016). Identifying Key Research Objectives to Make European Forests Greener for Bats. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 4. <https://doi.org/10.3389/fevo.2016.00087>

Russo D., Jones G., 1999. *The social calls of calls of Kuhl's pipistrelles Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1819): structure and variation* (Chiroptera: Vesperilionidae). *J. Zool. Lond.* 249, 467-481.

Russo D., Jones G., 2002. *Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls*. *J. Zool. Lond.* 258: 91-103.

Russo, D., Cistrone, L., Jones, G., & Mazzoleni, S. (2004). Roost selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*, Chiroptera: Vespertilionidae) in beech woodlands of central Italy: consequences for conservation. *Biological Conservation*, 117(1), 73–81. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(03\)00266-0](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(03)00266-0)

Sanda, V., Öllerer, K., Burescu, P. 2008. Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structura, dinamica și evoluție. Edit. Ars Docendi, București.

Sârbu, I., Ștefan, N., Oprea, A. 2013. Plante Vasculare din România. Determinator ilustrat de teren. Edit. Victor B Victor, București.

Seidler R, Bawa K. 2013. Biodiversity in Logged and Managed Forests. In: *Encyclopedia of Biodiversity*, (Second Edition), Academic Press, 446-458.

Seidler R. 2017. Patterns of Biodiversity Change in Anthropogenically Altered Forests. In: Levin S A (Ed.). Reference Module in Life Sciences, Elsevier.

Siemers, B. M. 2006. Bats: *Communication by Ultrasound*. in *Encyclopedia of Language & Linguistics* 699–704.

Stăncioiu P T, Lazăr G, Tudoran G M, Bozga Ș B C, Predoiu G, Șofletea N. 2008. *Habitatele forestiere de interes comunitar incluse în proiectul LIFE05NAT/RO/000176: Habitate prioritare alpine, subalpine și forestiere din România. Măsurile de gospodărire*. Editura Universității Transilvania, Brașov. 184 pp;

Thaxter, C. B. et al. 2017. *Bird and bat species' global vulnerability to collision mortality at wind farms revealed through a trait-based assessment*. *Proc. R. Soc. B*. 284, 20170829.

Todd BD, Andrews K. 2008. Response of a reptile guild to forest harvesting. *Conserv. Biol.* 22:753-761.

Todd BD, Rothermel BB. 2006. Assessing quality of clearcut habitats for amphibians: effects on abundances versus vital rates in the southern toad (*Bufo terrestris*). *Biol. Conserv.* 133:178-185.

Török Zs., Ghira I., Sas I., Zamfirescu Ș. 2013. Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România. 116 pagini. Editura Centrul de Informare Tehnologică "Delta Dunării", Tulcea, Romania. ISBN 978-973-88117-6-8; DOI: 10.7427/DDI.B.01.2013.

Ülo Väli & Uģis Bergmanis. 2017. Apparent survival rates of adult Lesser Spotted Eagle *Clanga pomarina* estimated by GPS-tracking, colour rings and wing-tags, *Bird Study*, 64:1, 104-107, DOI: 10.1080/00063657.2016.1271395.

Vaughan N., Jones G., Haris S. 1997. *Identification of british bat species by multivariate analysis of echolocation call parameters*. *Bioacustics The International Journal of Animal Sound and its Recording*, 7:189-207.

Verschuyt J, Riffell S, Miller D, Wigley TB. 2011. Biodiversity response to intensive biomass production from forest thinning in North American forests – A meta-analysis. *Forest Ecol. Manag.* 261:221-232.

Ziter C, Bennett EM, Gonzalez A. 2014. Temperate forest fragments maintain aboveground carbon stocks out to the forest edge despite changes in community composition. *Oecologia* 176:893–902.

*** Codului silvic din 19 martie 2008 (Legea nr. 46/2008)

*** Directiva Consiliului 92/43/CEE Directiva Habitate. 1992. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. 1-66.

*** Directiva Păsări a Consiliului European 2009/147/EC: Birds Directive 2009/147/EC.

European Environment Agency. 2019. Retrieved from eea.europa.eu: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-11>

European Environment Agency. 2021. Retrieved from eunis.eea.europa.eu: <https://eunis.eea.europa.eu/species/1563>

*** Ghid. Recomandări practice privind implementarea standardului național FSC® pentru management forestier. România. 2019. Grupul Național de Elaborare a Standardului. Ediția I.

*** Ghid standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România. 2014. București.

*** Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. (UNEP/EUROBATS, 2014).

*** Hotărârea nr. 2293 din 9 decembrie 2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase.

*** Instrucțiunea privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos din 03.06.2011 (Ordin 1540/2011)

*** Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011 (<https://www.solutiidemediu.ro/wp-content/downloads/OUG-57-din-2007.pdf>)

www.amphibiaweb.org

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0190>

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0038>

https://muntiiamuresului.ro/images/Plan_de_management/Masuri_specifice_de_management_pentru_habitatele_forestiare.pdf

Anexe I – Fotografii



Fotografia 1. UP_1 Ciucaș vedere de ansamblu



Fotografia 2. Cartarea și inventarierea habitatelor la UP_1 Ciucaș



Fotografia 3. Habitatul 91V0



Fotografia 4. Habitatul 9410



Fotografia 5. Fitocenoză a habitatului 91E0



Fotografia 6. *Ligularia sibirica*



Fotografia 7. *Ligularia sibirica* in situ



Fotografia 8. *Carabus coriaceus*



Fotografia 9. *Sphinx pinastri*



Fotografia 10. *Pholidoptera griseoaptera*



Fotografia 11. *Thanatophilus sinuatus*



Fotografia 12. *Eristalis tenax*



Fotografia 13. *Nowickia ferox*



Fotografia 14. *Bombina variegata*



Fotografia 15. Mormoloc de *Bombina variegata*



Fotografia 16. *Rana dalmatina*



Fotografia 17. *Rana temporaria*



Fotografia 18. Habitat propice pentru *Bombina variegata*



Fotografia 19. *Ursus arctos* în parcela 111A



Fotografia 20. *Ursus arctos* hrănire în parcela 44A



Fotografia 21. *Ursus arctos* hrănire în parcela 41A



Fotografia 22. *Ursus arctos* mușcând camera de monitorizare în parcela 41A



Fotografia 23. Urme de *Ursus arctos*



Fotografia 24. Excremente de *Ursus arctos*



Fotografia 25. Cerb (*Cervus elaphus*) în parcela 44A



Fotografia 26. Ciută cu vițel (*Cervus elaphus*) în parcela 44A



Fotografia 27. Cerb (*Cervus elaphus*) făcând băi de noroi în parcela 41A



Fotografia 28. Urme de bursuc (*Meles meles*) și urs (*Ursus arctos*)



Fotografia 29. *Capreolus capreolus*



Fotografia 30. Amplasarea camerei cu senzori pentru monitorizarea mamiferelor

Anexe II – CV-uri elaboratori studiu

Curriculum vitae

Informații personale

Nume/Prenume	CORPADE, Ana-Maria
Adresa	Str. Semnicului, Nr. 13, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Telefon	0364-102752
Mobil	(+40)745-540.970
Fax	
E-mail	ana.corpade@gmail.com

Nationalitatea	romană
----------------	--------

Data nașterii	13.12.1978
---------------	------------

Experiența profesională

<i>Perioada</i>	<i>Septembrie 2009 - prezent</i>
Functia si postul ocupat	Șef Lucrări
Activități și responsabilități principale	Activitate didactică și de cercetare în domeniile Turism, Știința Mediului, GIS
Tipul activității sau sectorul de activitate	Educație
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, Strada Clinicilor, Nr. 5-7, Cluj-Napoca, Jud. Cluj
<i>Perioada</i>	<i>Mai 2010 - prezent</i>
Functia si postul ocupat	Cercetător de mediu
Activități și responsabilități principale	Consultanta pe probleme de mediu, elaborare documentatii pentru obtinerea actelor de reglementare in domeniul mediului (studii de evaluare a impactului asupra mediului, bilanturi de mediu, rapoarte de amplasament, formulare IPPC, rapoarte de mediu)
Tipul activității sau sectorul de activitate	Consultanță
Numele și adresa angajatorului	SC EPMC Consulting SRL Cluj-Napoca, Strada Racoviță, Nr. 25
<i>Perioada</i>	<i>Octombrie 2003-Septembrie 2009</i>

Funcția sau postul ocupat	Doctorand cu frecvență
Activități și responsabilități principale	Activități de cercetare în domeniul percepției și comportamentului environmental
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, Strada Clinicilor, Nr. 5-7, Cluj-Napoca, Jud. Cluj
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare
<i>Perioada</i>	<i>Noiembrie 2002-Octombrie 2003</i>
Funcția sau postul ocupat	Referent
Activități și responsabilități principale	Acordarea de asistență studenților internaționali de la UBB, organizarea de școli de vară, cursuri, conferințe
Numele și adresa angajatorului	Universitatea „Babeș-Bolyai”, Strada Kogălniceanu, Nr. 1, Cluj-Napoca, Jud. Cluj
Tipul activității sau sectorul de activitate	Relații internaționale
Educație și formare	
<i>Perioada</i>	<i>2003 - 2010</i>
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de doctor
Discipline principale studiate / competențe dobândite	Știința Mediului, Percepție și comportament environmental
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul în clasificarea nationala si internationala	Doctorat
<i>Perioada</i>	<i>2002-2003</i>
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de master
Domenii principale studiate / competențe dobândite	Știința Mediului / Environment
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul în clasificarea nationala si internationala	Masterat
<i>Perioada</i>	<i>1998-2002</i>

Calificarea / diploma obținută	Diplomă de licență
Domenii principale studiate / competențe dobândite	Geografie-Engleză / Licențiat în geografie și Limba și Literatura Engleză
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul în clasificarea nationala si internationala	Licență
Experienta stiintifica	
<i>Participare la simpozioane</i>	<p>2009 – <i>Participare la simpozionul Strategii de Dezvoltare Teritoriala, Zalau</i></p> <p>2005 - <i>participare la Simpozionul „Știință și dezvoltare în profil teritorial”, Baia Mare</i></p> <p>2004 - <i>participare la Simpozionul „Environment & Progress”, Cluj-Napoca</i></p> <p>2003 - <i>participare la Conferința “Dezvoltarea durabilă a regiunilor rurale din Europa de Est”, București; participare la Simpozionul “Geografia în contextul dezvoltării contemporane”, Cluj-Napoca</i></p> <p>2002 - <i>participare la Conferința Națională “Mediu și calitatea vieții” organizată la Cluj Napoca</i></p> <p>1998 - <i>training organizat de Consiliul Europei la sediul său din Budapesta cu tema „Youth Development”</i></p>
<i>Lucrari stiintifice publicate</i>	<p>Corpade, C., Dăncuș, Ana-Maria (2000), Revalorificarea haldelor de steril din districtul minier Roșia Montană – Roșia Poieni prin culturi forestiere, Geis, VII, Deva, p. 82-86.</p> <p>Corpade, C., Bătinaș R. H., Corpade, Ana-Maria (2004), Strategii de planificare environmentală a arealului minier Roșia Montană, în volumul Simpozionului "Geography within the Context of Contemporary Development", Cluj-Napoca, p. 328-336.</p> <p>Corpade, Ana-Maria, Reti, Kinga (2005), Aspecte privind valorificarea teritoriului din Depresiunea Maramureșului, în <i>Lucrările simpozionului științific „Știință și dezvoltare în profil teritorial”, Editura Risoprint Cluj-Napoca, p. 52-57.</i></p> <p>Reti, Kinga, Corpade, Ana-Maria (2005), Sistemul environmental urban Mediaș: Stare critică și dezvoltare susținută, în <i>Lucrările simpozionului științific „Știință și dezvoltare în profil teritorial”, Editura Risoprint Cluj-Napoca, p. 197-202.</i></p>

Corpade, C., Corpade, Ana-Maria, Bodea, C., Muntean O. L. (2005), Impactul activităților umane asupra mediului. Studiu de caz: bazinul superior al Arieșului, Environment & Progress 4, Cluj-Napoca p.111-118

Reti, Kinga, Corpade, Ana-Maria, Horvath, C. (2009), Water and Air Pollution in Copsa Mica And its Impact on the Biotic Component and Human Health, în Studia UBB, seria Geographie, Nr. 3

Irimuş, I., Petrea, D., Rus, I., Corpade, Ana-Maria (2010), Vulnerability of Cluj Urban Area to Contemporary Geomorphologic Processes, în Studia UBB, seria Geographie, Nr. 1

Contracte de cercetare

„Țara Maramureșului - potențialul regional, resursele și dezvoltarea”, grant CNCISIS de tip A;

„Efecte teritoriale potențiale ale implementării autostrăzii Transilvania (tronsonul Borș-Turda) în contextul dezvoltării durabile a culoarului de interacțiune”, grant CNCISIS de tip A;

„Dezvoltarea Sistemului de Transport in Aria Metropolitana Cluj-Napoca pe Criterii Functionale si de Integrare Peisagistica”, grant CNCISIS tip IDEI

Experienta relevanta pentru domeniul protectia mediului si gospodarirea apelor

Raport de amplasament

„Linie de fabricare a panourilor de gard si zincare termica”, Beneficiar: SC Metalicplasimpex SRL Dej

„Depozit de deseuri periculoase cu o capacitate de 200.000 t”, localitatea Mihai Viteazu, Cluj, beneficiar: SC Euro Construct Trading 98 SRL și I&C Transilvania Constructii SRL

Formular de solicitare

„Linie de fabricare a panourilor de gard si zincare termica”, Beneficiar: SC Metalicplasimex SRL Dej

Formular IPPC „Depozit de deseuri periculoase cu o capacitate de 200.000 t”, localitatea Mihai Viteazu, Cluj, beneficiar: SC Euro Construct Trading 98 SRL și I&C Transilvania Constructii SRL

Bilant de mediu

Bilanț de mediu nivel I și II, Linie de producere produse și semipreparate din carne, Beneficiar SC. Scandia SA. Sibiu

Bilanț de mediu nivel I și II, Stație de betoane, Beneficiar SC AICI Cluj

Bilanț de mediu nivel I și II, Stație de mixturi asfaltice localitatea IP, beneficiar SC Drumuri și Poduri SA Sălaj

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Jucu, beneficiar: Ben & Ben SA)

*Studii de Evaluare a
Impactului asupra Mediului*

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Cornești 1, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Cornești 5, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Iara, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanțuri de mediu nivel I pentru Exploatare de resurse minerale în terasă Florești, beneficiar: SC Panpetrol SRL

Bilanț de mediu de nivel I și II "Hală creștere porci pentru carne", comuna Viișoara, județul Cluj, beneficiar: SC Buono Meat Pig SRL Cluj-Napoca

RSEIM „Aducțiune de apă pentru comuna Moisei, orașul Vișeu de Sus, comuna Vișeu de Jos, comuna Leordina, comuna Petrova și comuna Bistra, județul Maramureș”;

RSEIM “Dezafectare linie de zincare electrolitica a panourilor de gard; Beneficiar: SC Metalicplasimpex SRL Dej;

RSEIM “Capacitate de productie energie eoliana de 4.5 MW in localitatea Rachitele, judetul CLUJ”, Beneficiar: SC ButanGas SA Romania;

RSEIM” Marirea capacitatii de productie a cuptorului de clincher la 4650 t/zi”, localitatea Chistag, judetul Bihor, Beneficiar: SC Holcim Romania SA;

RSEIM “Ferma de incubatie pui”, localitatea Sanpaul, judetul Cluj, Beneficiar, SC Sanavia SRL, Cluj- Napoca;

RSEIM “Balastiera Cornesti – 1”, localitatea Cornesti, jud. Cluj, Beneficiar: SC Panpetrol Com SRL;

RSEIM “Balastiera Poiana Ben”, localitatea Turda, judetul Cluj, Beneficiar: SC Ben&Ben SRL, Cluj-Napoca;

RSEIM “Cariera Baisoara, localitatea Baisoara, jud. Cluj, Beneficiar; SC Athos BMB SRL, Cluj-Napoca;

RSEIM “Balastiera Lunca Sasului”, localitatea Mihai Viteazu, jud. Cluj, Beneficiar: Tirena Scavi SPA Italia, sucursala Cluj-Napoca;

RSEIM “Parc eolian Negresti, judetul Vaslui”, beneficiar: SC Energowind SRL Bistrița

RSEIM „Extindere activitate de exploatare a granitului industrial si de constructii, amenajare drumuri de incinta, organizare de santier, bransamente si racorduri utilitati”, Beneficiar: SC Aton Transilvania SRL, Sanandrei, Timis

RSEIM “Reabilitarea platformei industriale Calan si pregatirea sa pentru noi activitati”, beneficiar: Primaria Calan;

RSEIM ”Reabilitarea sitului industrial Hunedoara si pregatirea sa pentru noi activitati”, beneficiar: Primaria municipiului Hunedoara.

Rapoarte de mediu

Centru pentru energie regenerabila Avrig, beneficiar: Primaria orasului Avrig, judetul Sibiu
 „PUZ Complex sportiv polivalent in extravilanul localitatii componente Unirea, Zona Poligon, Bistrita”, Beneficiar: Primaria Bistrita
 PUZ Parc eolian Garnic, județul Caraș-Severin, beneficiar: SC CS Wind Projects SRL Timisoara
 PUZ Parc eolian Naidăș, județul Caraș-Severin, beneficiar SC Creative Solutions SRL Timișoara
 PUZ Amenajare zonă turistică și domeniu schiabil Nedeia, Munții Țarcu, beneficiar SC Dunca Imobiliare, Dumbrăvița, județul Timiș

Alte lucrari / documentatii

Fisa tehnica si memoriu tehnic “Dezafectare instalatii, demolare cladiri si reconstructie ecologica a amplasamentului, Beneficiar: SC. IRIS PORTERLAN SA Cluj-Napoca;
 Fisa tehnica si Memoriu tehnic ”Retea de alimentare cu apa si canalizare”, comuna Catina, judetul Cluj, Beneficiar: Consiliul local al comunei Catina
 Fisa tehnica si Memoriu tehnic ”Retea de alimentare cu apa si canalizare”, comuna Unguras, judetul Cluj, Beneficiar: Consiliul local al comunei Catina
 Studiu de Fezabilitate "Amenajare hidroenergetica pe râul Crisul Negru”, Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca
 Studiu de Fezabilitate ”Amenajarea hidroenergetica pe raul Vad”, Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca
 Studiu de Fezabilitate ”Parc eolian Negresti, judetul Vaslui”, Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca
 Studiu de Fezabilitate ”Parc eolian Osesti”, Beneficiar SC GV Energy SRL Cluj-Napoca

Aptitudini și competențe tehnice

Membru in Asociatia Romana de Mediu

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare

Nivel european ()*

Inteles		Vorbit		Scris
Abilitati de ascultare	Abilitati de citire	Interactiune	Exprimare	

Engleză

C 1 avansat	C 1 avansat	C 1 avansat	C 1 avansat	C 1 avansat
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Italiana	C avansat 1	avansat C 1	C avansat 1	C avansat 1	B Intermedi 2 ar plus
Franceza	intermedi B ar 1	intermedi B ar 1	B intermedi 2 ar plus	B intermedi 1 ar	B intermedi 1 ar

(*) Cadrului european de referință pentru limbi

Competențe și cunoștințe de utilizare a calculatorului
Informații suplimentare

Microsoft Office, GIS
Stare civilă: casatorita

Informații personale

Nume / Prenume **HODOR, Vasile Călin**
 Adresă(e) Str. Molidului, Nr. 37, Bl B45, Ap. 19, Brașov, România
 Telefon(oane) +4.0726.195.878
 E-mail(uri) wildlife.consulting@gmail.com; office@wildlifeconsulting.ro

Naționalitate(-tăți) Română

Data nașterii 14 Ianuarie 1973

Stare civilă căsătorit

Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional Expert biodiversitate

Experiența profesională

Perioada 2006 - prezent
 Funcția sau postul ocupat Director
 Activități și responsabilități principale Specialist Biodiversitate/Administrare companie
 Numele și adresa angajatorului S.C. Wildlife Management Consulting S.R.L.

Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare-dezvoltare in stiinte naturale si inginerie
Perioada	Martie 2018 - prezent
Funcția sau postul ocupat	Biolog part time
Activități și responsabilități principale	Coordonare survey, realizare și coordonarea implementării planului de monitorizare, coordonare capitol biodiversitate plan management parc, coordonare activități științifice.
Numele și adresa angajatorului	Administrația Parcului Natural Văcărești
Perioada	2016-2017
Funcția sau postul ocupat	Expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea păsărilor migratoare pe ruta de migrație Marele Rift African, introducere și prelucrare primară a datelor.
Numele și adresa angajatorului	ECODA ENVIRONMENTAL CONSULTING GERMANIA
Perioada	2014-2015
Funcția sau postul ocupat	Expert biodiversitate
Activități și responsabilități principale	Coordonator extern survey și monitorizare biodiversitate pentru proiectul minier Sturec - Kremnica, Slovacia
Numele și adresa angajatorului	ASTON ECO/Ortac Resouces LTD
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	03. 07. 2012 – Analiza biodiversității (insecte și vertebrate) în zona minei de cupru/aur Gedabek - Azerbaijan și în vecinătate precum și în zona viitoarei conducte de transport a sterilului.
Numele și adresa angajatorului	AMEC Earth&Environmental UK Ltd
Perioada	2001 - 2007
Funcția sau postul ocupat	Biolog
Activități și responsabilități principale	Coordonare survey, realizare și coordonarea implementării planului de monitorizare, coordonare capitol biodiversitate plan management parc, coordonare activități științifice.
Numele și adresa angajatorului	Administrația Parcului Național Retezat

Perioada	2006 - 2008
Funcția sau postul ocupat	Non-key expert – Bio monitorizare și inventarul parametrilor biologici
Activități și responsabilități principale	Dezvoltarea unui manual model pentru planurile de monitorizare în siturile Natura 2000
Numele și adresa angajatorului	Implementarea Rețelei Natura 2000 în România (Proiect PHARE RO 2004/016-772.03.03/06.01) (București)

Participant în calitate de coordonator, expert sau lider de echipă la proiecte ale Wildlife Management Consulting

Perioada	05.2019 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Coordonator experți specii păsări / expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Servicii de consultanță pentru elaborare studii privind realizarea planului de management în scopul conservării biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului

Beneficiar SC Omnia Development SRL

Perioada	03.2019 - prezent
Funcția sau postul ocupat	Coordonator experți specii păsări / expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Servicii de consultanță pentru elaborare studii privind realizarea planului de management în scopul conservării biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0016 Câmpia Nirului – Valea Ierului

Beneficiar SC Omnia Development SRL

Perioada	Aprilie 2018 – decembrie 2019
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Servicii de consultanță pentru elaborare studii privind realizarea planului de management în scopul conservării biodiversității în aria naturală protejată ROSPA 0115 Defileul Crisului Repede – Valea Iadului

Beneficiar Centrul pentru Arie Protejate și Dezvoltare Durabilă Bihor

Perioada	August 2017 - prezent
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Servicii de consultanță pentru elaborare studii privind realizarea planului de management în scopul conservării biodiversității în aria naturală protejată ROSCI0357 Porumbeni

Beneficiar Asociația Coridorul Verde

Perioada	2017
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Realizare Memoriu de prezentare aferent etapei de încadrare din procedura de evaluare adecvată pentru proiectul „Foraje de cercetare geologică în perimetrul de explorare Troița Pițiguș - Zona extinsă cu 19 foraje, comuna Bănița, jud. Hunedoara”.

Beneficiar	Deva Gold SA
Perioada	2017
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Realizare Memoriu de prezentare al proiectului "Amplasare utilaj pentru activitatea de incinerare a deșeurilor de origine animală, în regie proprie, de capacitate mică pentru Ferma 7" Dumbrăvița
Beneficiar	Avicod SRL
Perioada	2017
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Elaborare documentație conform OM 19/2010 privind evaluarea adecvată a proiectului „Împădurirea suprafeței de 170 ha și schimbarea categoriei de folosință a acesteia din teren agricol în teren forestier - fond forestier” situat în jud. Timiș în raport cu situl ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior - Dealurile Lipovei, cu care se suprapune parțial.
Beneficiar	SC Greenvirotim SRL
Perioada	2017
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Studiu Evaluare Adecvată a impactului pentru proiectul „Foraj și echipare sonda 22 N Săcuieni” și Studiu de Evaluare Adecvată a impactului pentru proiectul „Parc-Cherechiu” pentru obținerea avizelor Natura2000
Beneficiar	SC F&R Worldwide SRL
Perioada	2017
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Elaborare documentație Evaluare Adecvată pentru proiectul „Creșterea integrității conductei de gaze Săcuieni Nord- Stație Degazolinare Abrămuț”
Beneficiar	SC F&R Worldwide SRL
Perioada	2017
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Întocmire studiu de Evaluare Adecvată cu privire la proiectul de Modernizare drum comunal Roit - Livada de Bihor și străzi în localitățile Berechiu, Roit, Sânicolau Român, comuna Sânicolau Român, județul Bihor
Beneficiar	SC M&S ECOPROIECT SRL
Perioada	2017
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog

Activități și responsabilități principale	Întocmire memoriu de prezentare conform OM 19/2010 privind Evaluarea Adecvată pentru proiectul „Proiectare și construcție 13 imobile multi-familiale cu regim de înălțime p+1e, brășamente, iluminat stradal, ponton, plan înclinat - rampă lansare ambarcațiuni și organizare de șantier”
Beneficiar	SC LOGIS PROJECT SRL
Perioada	2017
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea biodiversității de pe suprafețele PUZ Sat Pescăresc Corbu 1 și 3 în perioada de preconstrucție, 01.08.2016-01.09.2017
Beneficiar	SC BLACK SEA TRANSPORT SRL
Perioada	2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Realizarea studiului de biodiversitate pentru perimetrul Mireș și actualizarea studiului de biodiversitate pentru perimetrul Certej
Beneficiar	Deva Gold SA
Perioada	2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Monitorizare biodiversitate în perioada de funcționare a Parc Eolian Dorobanțu
Beneficiar	OMW Petrom Wind Power SRL
Perioada	2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Realizarea studiului de evaluare adecvată pentru proiectul Cariera de Andezit Ciongani
Beneficiar	Deva Gold SA
Perioada	2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Realizare Memoriu de prezentare aferent etapei de încadrare din procedura de evaluare adecvată pentru proiectul „Amenajamentul fondului forestier proprietate privată aparținând SC Deva Gold SA, din Jud Hunedoara - UP I Deva Gold”.
Beneficiar	Deva Gold SA
Perioada	2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog

Activități și responsabilități principale	Realizare Memoriu de prezentare aferent etapei de încadrare din procedura de evaluare adecvată pentru proiectul „Foraje de cercetare geologică în perimetrul de explorare Troița-Pițiguș, comuna Băița, jud. Hunedoara”.
Beneficiar	Deva Gold SA
Perioada	2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Elaborarea planului de monitorizare biodiversitate și Raportului de monitorizare biodiversitate pentru proiect ”FRD Burcioaia”
Beneficiar	F&R Worldwide srl
Perioada	2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Elaborare studiu biodiversitate din zona suprapunerii cu ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei și efectele asupra ariei protejate avându-se în vedere obiectivele de conservare ale acesteia , în conformitate cu prevederile Ord. 19/2010
Beneficiar	Ocolul Silvic Codrii Cetăților RA
Perioada	2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Realizare Memoriu de prezentare Amenajament Forestier Hălchiu
Beneficiar	Ocolul Silvic Codrii Cetăților RA
Perioada	2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Realizare studiu evaluare adecvată pentru Planul Urbanistic General al Comunei Certeju de Sus
Beneficiar	Primăria Certejul de Sus, jud Hunedoara
Perioada	2015
Funcția sau postul ocupat	Expert biodiversitate
Activități și responsabilități principale	Realizare Memoriu de prezentare aferent etapei de încadrare din procedura de evaluare adecvată pentru proiectul „Foraje de exploatare pentru minereuri auro-argentifere în perimetrul Certej - Nord”
Beneficiar	Deva Gold SA
Perioada	Februarie – aprilie 2015
Funcția sau postul ocupat	Expert biodiversitate

Activități și responsabilități principale	Raport privind valoarea ecologică a amplasamentului, privind amplasamentul A de aprox 11000 m2, amplasat pe Șoseaua Fabrica de Glucoză, nr. 2A, conform Listei de verificare A6 privind evaluarea din punct de vedere ecologic al amplasamentului în vederea evaluării BREEAN
Beneficiar	AMEC ENVIRONMENT & INFRASTRUCTURE SRL
Perioada	2015-2016
Funcția sau postul ocupat	Expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Evaluarea parțială a următoarelor specii de păsări de interes comunitar: ciocănitori (Dryocopus martius, Dendrocopos leucotos, Picoides tridactylus), Minuniță (Aegolius funereus)
Beneficiar	ECO-LOGIC CONSULTING SRL
Perioada	2015-2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Elaborare două studii de evaluare a biodiversității pentru proiectele Parc eolian și amenajare drumuri, propus în comuna Greci, titular SC Van Pro Energy SRL și Construire și exploatare de microhidrocentrale pe Râul Alb (beneficiar SC ABI Automotion SRL), în scopul evaluării corecte a impactului potențial produs de cele două proiecte asupra integrității siturilor Natura 2000, ROSPA0073 Măcin-Niculițel și ROSCI0123 Munții Măcinului și ROSCI0236 Strei-Hațeg și a stării de conservare a speciilor de interes comunitar
Beneficiar	Asociația "Grupul Milvus"
Perioada	2015-2018
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea biodiversității potențial afectate de construcția Autostrăzii Lugoj-Deva, lot 4, sector Ilia Deva, km 77+361- km99+500
Beneficiar	TEHNOSTRADE SRL
Perioada	Iunie-octombrie 2015
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Studii de monitorizare a biodiversității pentru fundamentarea condițiilor inițiale în vederea cuantificării garanțiilor de răspundere de mediu pentru zonele învecinate Proiectului: Roșia Montană, Abrud și Bucium
Beneficiar	ROȘIA MONTANĂ GOLD CORPORATION SA
Perioada	Iunie – decembrie 2015
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate

Activități și responsabilități principale	Realizare Memoriu de prezentare aferent etapei de încadrare din procedura de evaluare adecvată pentru proiectul „Fforaje de exploatare pentru minereuri auro-argentifere în perimetrul Certej ”
Beneficiar	Deva Gold SA
Perioada	2015-2016
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Inventarierea populațiilor de carnivore mari și a habitatelor acestora din Pădurea Petriș, județul Arad, proprietate a FBR FOREST ONE SA
Beneficiar	ERM Environmental Resources Management SRL
Perioada	2015-2018
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea biodiversității potențial afectate în faza de funcționare pentru proiectele Craiu 1, Craiu 2, Cuntu, Sebeșel 1, Sebeșel 2
Beneficiar	Balkan Hydroenery SRL
Perioada	2015
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Realizare memoriu de prezentare, capitol X aferent etapei de încadrare din procedura de evaluare adecvată pentru proiectul ”Varianta de ocolire Minicipiul Făgăraș, județul Brașov ”
Beneficiar	Betacops SRL
Perioada	2015
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Cercetarea păsărilor pentru care a fost desmnat situl Natura2000 ROSPA0142 Teremia Mare - Tomnatic, de pe o suprafață a sitului suprapusă pe zona PUG Tomnatic.
Beneficiar	Primăria Comuna Tomnatic jud Timiș
Perioada	2015-2018
Funcția sau postul ocupat	Lider echipă cercetare/expert vertebrate
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea biodiversității potențial afectate în faza de funcționare pentru microhidrocentrala - CHEMP Bărișor, jud. Hunedoara
Beneficiar	Renewables Invest SRL
Perioada	03.2014-12.2015
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate (păsări și mamifere) /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	Servicii de consultanță pentru elaborare studii privind realizarea planului de management al Parcului Natural Munții Maramureșului (păsări și mamifere)
Beneficiar	SC Experiment Proiect SRL
Perioada	Ianuarie – august 2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Servicii de inventariere a populației de codalb (<i>Haliaeetus albicilla</i>) de pe teritoriul RBDD, organizare evenimente conștientizare public și elaborare propuneri activități în vederea accesării de fonduri pentru punerea în practică a planului de acțiune pentru vulturul codalb la nivel de rețea DanubeParks
Beneficiar	ARBDD, Tulcea, Romania Str. PORTULUI 34A
Perioada	Septembrie 2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Rapoarte pentru amplasamentul Oregon Park, situat în Șoseaua Pipera nr 48, București, România. LE3 - Ecological Value of Site and Protection of Ecological Features, LE4 - Mitigating Ecological Impact, LE6 - Long Term Impact on Biodiversity
Beneficiar	AMEC ENVIRONMENT & INFRASTRUCTURE SRL 59, Grigore Alexandrescu, 2nd Floor, Code 010626, District 1, Bucharest, Romania
Perioada	2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Realizare Memoriu de prezentare aferent etapei de încadrare din procedura de evaluare adecvată pentru proiectul „ Căi de acces și execuție foraje în perimetrul Certej, obiectivul Măgura Sud, județul Hunedoara”. Realizare Memoriu de prezentare aferent etapei de încadrare din procedura de evaluare adecvată pentru proiectul „ Căi de acces și execuție foraje în perimetrul Certej, obiectivul Săcărâmb, județul Hunedoara”
Beneficiar	DEVA GOLD SA
Perioada	2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Evaluarea parțială a unor specii de păsări de interes comunitar (Crex crex, Caprimulgus europaeus, Lanius collurio, Pernis apivorus, Aquila pomarina)
Beneficiar	ECO-LOGIC CONSULTING SRL
Perioada	2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	Studiu privind Evaluarea Adecvată pentru proiectele PUZ pentru Parcurile Eoliene Crucea Est, Vulturul Est, Vulturul Vest, Vulturul Nord și Saraiu
Beneficiar	MONSSON ALMA SRL
Perioada	2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiul privind Evaluarea Adecvată pentru proiectul „Amenajări hidrotehnice în bazinul hidrografic Niraj”, jud. Mureș
Beneficiar	REPCON SA
Perioada	2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. reevaluarea siturilor Natura 2000 din zona Gura Săliștei și Teiul, 2. Analiza rapidă a biodiversității din zonele de interes Gura Săliștei și Teiul, jud. Caraș Severin
Beneficiar	RESERVOIR MINERALS SRL
Perioada	2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	SEA pentru Plan de management al ariei de protecție avifaunistică rosipa0052 Lacul Beibugeac
Beneficiar	SOCIETATEA ORNITOLOGICĂ ROMÂNĂ
Perioada	2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Servicii de analiză a habitatelor în vederea propunerii unei rețele funcționale de coridoare ecologice pentru urs <i>Ursus arctos</i> în Maramureș
Beneficiar	ASOCIAȚIA WWF PROGRAMUL DUNĂRE CARPAȚI ROMÂNIA - FILIALA MARAMUREȘ
Perioada	2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Evaluarea parțială a unor specii de păsări de interes comunitar (<i>Glaucidium passerinum</i> , <i>Strix uralensis</i> , <i>Strix aluco</i> , <i>Aegolius funereus</i> și <i>Bonasa bonasia</i>)
Beneficiar	ECO-LOGIC CONSULTING SRL
Perioada	2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de operare a parcului eolian Dorobanțu
Beneficiar	OMV PETROM WIND POWER SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Proiect pilot de monitorizare a prundărașului gulerat mic și a lăstunului de mal
Beneficiar	ARBDD
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Memoriu de prezentare al proiectului „Extindere conductă și branșament gaz metan comuna Dumbrăvița, DJ 11C județul Brașov - ferma 7
Beneficiar	AVICOD SA
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Întocmire studiu Evaluare Adecvată pentru proiectul „Modernizare Instalații Tehnologice pentru creșterea intensivă a păsărilor aferente fermei avicole numărul 7 Dumbrăvița”
Beneficiar	AVICOD SA
Perioada	2013-2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Servicii de asistență tehnică pentru realizarea de studii de biodiversitate, elaborarea strategiilor de conservare, elaborare studii de evaluare a statutului socio-economic, elaborare planuri de management (inclusiv realizare hărți și baze de date GIS)
Beneficiar	ASOCIAȚIA AROUND LIFE
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1.Cartarea și identificarea stării de conservare a habitatelor din zona de plajă pe care va fi dezvoltat proiectul imobiliar „Sat pescăresc Corbu”2. Identificarea speciilor de interes comunitar din zona de plajă ..., 3. Realizarea raportului studiului de Evaluare Adecvată a impactului proiectului imobiliar „Sat pescăresc Corbu”, 4. Susținerea raportului
Beneficiar	BLACK SEA TRANSPORT SRL

Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Elaborare Memoriu de prezentare pentru PUZ Parc Eolian Crucea Est - putere maximă totală 235 MW, privind impactul proiectului asupra biodiversității din siturile Natura 2000 ROSPA 0019 Cheile Dobrogei, ROSCI Recifii Jurasici Cheia și ROSPA 0002 Allah Bair-Capidava
Beneficiar	CRUCEA POWER PARK SRL
Perioada	2013-2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Coordonare echipă în cadrul proiectului Servicii pentru realizarea planurilor de management pentru ROSCI0049 Crișul Negru, ROSCI0050 Crișul Repede amonte de Oradea și ROSPA0123 Lacurile de acumulare de pe Crișul Repede, ROSCI0061 Defileul Crișului Negru, ROSCI0104 Lunca Inferioară a Crișului Repede, ROSCI0068 Diosig și ROSCI0262 Valea Iadei)
Beneficiar	EPMC CONSULTING SRL
Perioada	2013-2014
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studii de evaluare a stării de conservare a speciilor plante, nevertebrate, amfibieni, reptile, mamifere și a habitatelor de importanță comunitară din Munții Domogled
Beneficiar	EPMC CONSULTING SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiu de evaluare a impactului asupra mediului și a Studiului privind Evaluarea Adecvată în vederea obținerii acordului de mediu pentru proiectul "Centrale hidroelectrice de mică putere pe râul Ruscova" amonte de localitatea Ruscova, județul Maramureș
Beneficiar	ENVIROMEP SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetări tip monitorizare privind impactul asupra biodiversității, pe perioada operării Parcului Eolian Pantelimon (turbine eoliene, stație de transformare Pantelimon, stație de conexiuni Băltăgești)
Beneficiar	EWIND SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Colectarea datelor inițiale și raportare preliminară pentru Sonda de explorare 700 Burcioaia (Faza I)

Beneficiar	F&R WORLDWIDE SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Elaborarea capitolelor referitoare la protecția biodiversității, respectiv „Impactul asupra habitatelor și ecosistemelor ” și „Măsuri de diminuare a impactului asupra habitatelor și ecosistemelor”, părți integrante ale „Raportului privind evaluarea impactului social și asupra mediului pentru Sonda de explorare 700 Burcioaia” (faza II)
Beneficiar	F&R WORLDWIDE SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiul de evaluare adecvată pentru proiectele „Amplasarea a 9 conducte de extracție a gazelor și a unei conducte de apă, lucrări de automatizare/modernizare la 9 sonde de extracție a gazelor și la o sondă de injecție de apă” și „ Amplasarea unei conducte noi de export gaze - către TRANSGAZ”
Beneficiar	F&R WORLDWIDE SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Analiză planuri de management situri Natura 2000. Susținere cursuri având ca subiect Natura 2000
Beneficiar	GREENGOLD MANAGEMENT SR
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Realizarea unui raport cu privire la măsurile de reducere a impactului produs de microhidrocentralele construite și operate pe râul Capra
Beneficiar	IMOB EXPERT CONSULTING SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetări tip monitorizare privind impactul biodiversității în timpul perioadei de construcție și montaj a parcului eolian Mireasa 1
Beneficiar	MIREASA ENERGIES SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	1. Cercetări tip monitorizare privind impactul asupra biodiversității din zonă și asupra ariilor naturale protejate din rețeaua Natura2000 pentru „Parc Eolian Corbu Nord”, înainte de construcție și montaj. 2. Cercetări tip monitorizare privind impactul asupra biodiversității din zonă și asupra ariilor naturale protejate din rețeaua Natura2000 pentru „Parc Eolian Corbu Nord”, în timpul perioadei de construcție și montaj. 3. Elaborarea unui plan de monitorizare a biodiversității, care să permită evidențierea formelor specifice de impact, a frecvenței, extinderii și intensității acestora.
Beneficiar	MONMART CORBU NORD SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Cercetări tip monitorizare privind impactul asupra biodiversității din zonă și asupra ariilor naturale protejate din rețeaua Natura2000 pentru „Parc Eolian Corbu Vest”, înainte de construcție și montaj. 2. Cercetări tip monitorizare privind impactul asupra biodiversității din zonă și asupra ariilor naturale protejate din rețeaua Natura2000 pentru „Parc Eolian Corbu Nord”, în timpul perioadei de construcție și montaj. 3. Elaborarea unui plan de monitorizare a biodiversității, care să permită evidențierea formelor specifice de impact, a frecvenței, extinderii și intensității acestora.
Beneficiar	MONMART CORBU VEST SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului în faza de operare a parcului eolian Cogealac 100 turbine folosind metoda căutării carcaselor. Monitorizarea zgomotului și vibrațiilor din parcul eolian. Monitorizarea deșeurilor din parcul eolian.
Beneficiar	OVIDIU DEVELOPEMENT SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cartarea și identificarea stării de conservare a habitatelor din zona de plajă aflată în proprietatea comunei Săcele, județul Constanța
Beneficiar	PRIMĂRIA COMUNIEI SCHELA JUDEȚUL CONSTANȚA
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiu de inventariere primară a faunei ihtiologice de pe râul Topolog, premergător studiului de Evaluare Adecvată
Beneficiar	WATER POWE CLEAN SRL
Perioada	2013

Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizare specii de păsări acvatice
Beneficiar	SOCIETATEA ORNITOLOGICĂ ROMÂNĂ
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Servicii de expertiză pentru întocmirea criteriilor și clasificărilor speciilor de plante vasculare periclitare, respectiv specii de animale periclitare cât și lista speciilor invazive nespecifice din Carpați pentru fundamentarea propunerilor de măsuri de management comune și integrate în Carpați în cadrul proiectului „Managementul integrat al diversității biologice și de peisaj pentru dezvoltarea regională durabilă și conectivitate ecologică în Carpați”
Beneficiar	RNP ROMSILVA - ADMINISTRAȚIA PARCULUI NATURAL MUNȚII MARAMUREȘULUI
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Servicii de elaborare studii pe domeniul carnivore/ierbivore mari, respectiv zone umede pentru fundamentarea propunerilor de măsuri de management comune și integrate în Carpați în cadrul proiectului „Managementul integrat al diversității biologice și de peisaj pentru dezvoltarea regională durabilă și conectivitate ecologică în Carpați”
Beneficiar	RNP ROMSILVA - ADMINISTRAȚIA PARCULUI NATURAL MUNȚII MARAMUREȘULUI
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de operare a parcului eolian Dorobanțu
Beneficiar	OMW PETROM WIND POWER SRL
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	Expert SEA
Activități și responsabilități principale	Elaborarea Raportului de Mediu la Planul de Urbanism al comunei Buciumi, jud. Alba
Beneficiar	Primăria Comunei Buciumi
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	Expert SEA

Activități și responsabilități principale	Elaborarea Raportului de Mediu la Planul de Urbanism al Orașului Abrud, jud. Alba
Beneficiar	Primăria Orașului Abrud
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	Expert SEA
Activități și responsabilități principale	Elaborarea Raportului de Mediu la Planul de Urbanism al comunei Roșia Montană, jud. Alba
Beneficiar	Primăria Comunei Roșia Montană
Perioada	2012-2013
Funcția sau postul ocupat	Expert SEA
Activități și responsabilități principale	Participare la Procedura SEA pentru planul de management al rezervației naturale Piatra Corbului
Beneficiar	Asociația Parteneriat pentru Dezvoltare Roșia Montană și Societatea Geologică a României
Perioada	2012-2013
Funcția sau postul ocupat	Expert SEA
Activități și responsabilități principale	Participare la Procedura SEA pentru planul de management al monumentului naturii Piatra Despăcată
Beneficiar	Asociația Parteneriat pentru Dezvoltare Roșia Montană și Societatea Geologică a României
Perioada	2011-2013
Funcția sau postul ocupat	Expert SEA
Activități și responsabilități principale	Participare la Procedura SEA pentru planul de management al sitului Natura 2000 RO SCI 003 Arboretul de Castan Comestibil de la Baia Mare și a rezervației naturale Arboretul de Castan Comestibil de la Baia Mare
Beneficiar	Administrația Parcului Natural Munții Maramureșului
Perioada	2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studii de monitorizare a biodiversității pentru fundamentarea condițiilor inițiale în vederea cuantificării garanțiilor de răspundere de mediu pentru bazinul Arieșului.
Beneficiar	ROȘIA MONTANĂ GOLD CORPORATION
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale Realizare capitol biodiversitate din Memoriul de Prezentare, conform OM 19/2010, privind evaluarea adecvată, pentru proiectul „Alimentare cu energie electrică Stație GSM Vodafone”, în județul Brașov, Comuna Racoș, extravilan

Beneficiar AXA GMC CONSULTING SRL

Perioada 2012

Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale a. Completări la studiul de biodiversitate pentru extindere Parc Eolian Cogealac cu 43 turbine în comuna Grădina, jud. Constanța. b. Studiul impactului cumulativ pentru extindere Parc Eolian Cogealac cu 43 turbine în comuna Grădina, jud. Constanța. c. planul amănunțit de monitorizare a biodiversității pentru extindere Parc Eolian Cogealac cu 43 turbine în comuna Grădina, jud. Constanța. d. Realizarea, prezentarea și susținerea studiului la dezbaterile publice din Grădina pentru obținerea acordului de mediu pentru extinderea Parc Eolian Cogealac cu 43 turbine în comuna Grădina, jud. Constanța.

Beneficiar SC CONTINENTAL WIND PROJECT MANAGEMENT SRL

Perioada 2012

Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale Realizare raport de Evaluare Adecvată a impactului proiectului de exploatare a minereurilor Auro - Argentifere din proiectul de exploatare minieră Certej. Participare la întâlniri cu autoritățile de mediu din România

Beneficiar DEVA GOLD SA

Perioada 2012

Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale Întocmirea răspunsurilor la solicitările adresate către Beneficiar de către autoritățile implicate în procesul de avizare.

Beneficiar DEVA GOLD SA

Perioada 2012

Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale Completări la raportul de cercetare a biodiversității zonei Proiectului Minier Certej. Participare la întâlniri cu autoritățile de mediu din România. Furnizarea de răspunsuri la întrebări și comentarii provenite în timpul dezbaterilor CAT. Realizare Plan de monitorizare a biodiversității pentru proiectul minier Certej. Realizare suport cartografic suplimentar.

Beneficiar DEVA GOLD SA

Perioada 2012

Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	Memoriu de prezentare al proiectului „ Parc voltaic Bordușani, județul Ialomița”
Beneficiar	IALOMIȚA SOLAR PARK SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Sudiu ornitologic, în special analiza utilizării terenului de acvila țipătoare mică Aquila pomarina și a altor specii de păsări răpitoare, în vederea completării studiului de evaluare adecvată pentru proiectul Parcului Solar Avrig.
Beneficiar	KRONOS SOLAR PROJECTS SRL
Perioada	2012 - 2013
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Colectarea datelor cu privire la dinamica păsărilor pe teritoriul parcului eolian Independența Green în perioada Ocrotbrie 2012-Martie 2013
Beneficiar	INDEPENDENȚA GREEN SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetări tip monitorizare privind impactul biodiversității în timpul perioadei de construcție și montaj a parcului eolian Mireasa 1
Beneficiar	MIREASA ENERGIES SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiu de Evaluare Adecvată pentru proiectul Amenajare Hidroenergetică Capra VI - Extindere (Capra VII) pe râul Capra, județul Argeș
Beneficiar	MOBIL DEN STEEL SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetări tip monitorizare privind impactul panourilor fotovoltaice asupra avifaunei pe durata lucrărilor de construcție și montaj a Parcului Solar Gălbiori
Beneficiar	MONSSON ALMA SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității în timpul fazei de construcție a Parcului Eolian Cogeaalac 100 turbine

Beneficiar	OVIDIU DEVELOPEMENT SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Memoriu de prezentare, conform OM 19/2010 privind Evaluarea Adecvată pentru proiectul Exploatarea resurselor de calcar din perimetrul temporar de exploatare Racoș - Străjeru, comuna Racoș, jud. Brașov
Beneficiar	OLHIB SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiu Evaluare Adecvată pentru fabrica de clei de la Reghin
Beneficiar	PROLEMN/KASTAMONU
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Colectarea datelor cu privire la dinamica păsărilor pe teritoriul parcului eolian Schela Green în perioada Ocrombrie 2012-Martie 2013
Numele și adresa angajatorului	SCHELA GREEN SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Colectarea datelor cu privire la dinamica păsărilor pe teritoriul parcului eolian Strawberry Field în perioada Ocrombrie 2012-Martie 2013
Beneficiar	STRAWBERRY FIELD SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de construcție a parcului eolian Fântânele/Cogealac
Beneficiar	TOMIS TEAM SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de construcție a parcului eolian CORBU. Impactul in faza de operare. Realizare plan de monitorizare al biodiversitatii

Beneficiar	TOTAL NATURAL SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de construcție a parcului eolian PECINEAGA II
Beneficiar	WIND PARK INVEST SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Colectarea datelor cu privire la dinamica păsărilor pe teritoriul parcului eolian YELLOWTREE în perioada Ocrombrie 2012-Martie 2013
Beneficiar	YELLOWTREE SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Servicii de elaborare studii pe domeniul forestier, respectiv zone umede pentru fundamentarea propunerilor de măsuri de management comune și integrate în Carpați în cadrul proiectului „Managementul integrat al diversității biologice și de peisaj pentru dezvoltarea regională durabilă și conectivitate ecologică în Carpați”
Beneficiar	RNP ROMSILVA - ADMINISTRAȚIA PARCULUI NATURAL MUNȚII MARAMUREȘULUI
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de operare a parcului eolian Dorobanțu
Beneficiar	OMW PETROM WIND POWER SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizare avifaună perioada iulie-septembrie 2012
Beneficiar	OMW PETROM WIND POWER SRL
Perioada	2012
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Realizarea planurilor de management pentru rezervațiile „ Piatra Corbului” și „ Piatra Despicață”
Beneficiar	ASOCIAȚIA ”PARTENERIATUL PENTRU MEDIU ROȘIA MONTANĂ”

Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Memoriu de prezentare pentru Actualizare Plan Urbanistic General al municipiului Râmnicu Vâlcea
Beneficiar	AMEC ENVIRONMENT & INFRASTRUCTURE SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Evaluare de mediu Faza I și Faza II limitată pentru proiectul Floreasca Park Fază II
Beneficiar	AMEC ENVIRONMENT & INFRASTRUCTURE SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Servicii de elaborare a documentației Rovina ESIAGap Analysis - Biodiversitate
Beneficiar	AMEC ENVIRONMENT & INFRASTRUCTURE SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiu de fundamentare asupra biodiversității de importanță comunitară de pe o suprafață de 10 hectare de pădure din Parcul Național Ceahlău - vecinătatea stațiunii Durău - în vederea schimbării zonării acesteia din Zonă de Protecție Integrală în Zonă de Dezvoltare Durabilă
Beneficiar	DIRECȚIA DE ADMINISTRARE A PARCULUI NAȚIONAL CEHLĂU
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Prezentarea schimbărilor majore în ceea ce privește dinamica păsărilor și liliecilor în amplasament, dacă acestea există, schimbări care ar putea influența amplitudinea și magnitudinea impactului centralelor eoliene asupra acestora., 2. prezentarea în amănunt a situație păsărilor, în special a celor de interes comunitar, prezente în formularul standard al sitului Natura2000, care cuibaresc în perimetrul lacului Lozova și în zona mlăștinoasă din vecinătate., 3. Prezentarea situației speciilor cuibăritoare de interes comunitar aflate pe o distanță de până la 1000 de metri de limita sitului acolo unde aceste suprafețe se suprapun cu amplasamentele. 4. Monitorizarea cuiburilor de barză și a succesului reproductiv al acestei specii în comunele ale căror terenuri se suprapun cu amplasamentele.
Beneficiar	CONTINENTAL WIND RO SRL

Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea biodiversității în zona proiectului minier de suprafață Pojoga
Beneficiar	CARMEUSE HOLDING SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Completări la raportul de cercetare a biodiversității zonei Proiectului Minier Certej, participare la întâlniri cu autoritățile de mediu din România și Ungaria desfășurate în țară și în străinătate, furnizarea de răspunsuri la întrebări și comentarii provenite în timpul procedurii transfrontieră, completarea setului de hărți cu noile limite ale ariilor naturale protejate de interes comunitar desemnate în apropierea proiectului, furnizare de suport în relație cu autoritățile de mediu.
Beneficiar	DEVA GOLD SA
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetări tip monitorizare privind impactul parcului eolian Pecineaga 3 asupra biodiversității în timpul fazei de construcție/montaj
Beneficiar	ECO POWER WIND SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetări tip monitorizare privind impactul asupra biodiversității în timpul fazei de construcție/montaj a Parcului Eolian Pantelimon și a stației de conexiuni Băltăgești, precum și conectarea parcului eolian la Sistemul Energetic Național
Beneficiar	EWIND SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Realizare studiu de Evaluare Adecvată a efectelor potențiale ale proiectului "Extindere casă de locuit prin mansardare, construcție pensiune turistică cu anexe, amenajare incintă și construire bază sportivă în sat Jimbor, comuna Homorod, jud. Brașov" asupra obiectivelor de conservare ale Sitului Natura 2000 ROSPA 0027 Dealurile Homoroadelor
Beneficiar	FARMACIA ȘANTA SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	Analiza prezenței speciilor și habitatelor de interes conservativ pe o suprafață forestieră de interes pentru Greengold.
Beneficiar	GREENGOLD MANAGEMENT SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studii de evaluare a Siturilor Natura 2000 cuprinse în Anexa nr. 1 pe baza Chestionarului pentru inventarierea Siturilor Natura 2000/comercializare imagini
Beneficiar	EXCLUS PROD SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Analiza impactului implementării proiectului „Dezvoltare zonă schiabilă Nedeea! Apupra biodiversității și raportul de Evaluare Adecvată
Beneficiar	KVB ECONOMIC FILIALA CLUJ NAPOCA SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Cercetări tip monitorizare privind structura avifaunei din site-ul SEIMENI, judetul Constanța, propus pentru dezvoltarea unui complex energetic eolian. 2. Cercetări tip monitorizare privind dinamica populațiilor de păsări din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 3. Cercetări tip monitorizare cu privire la structura și dinamica speciilor de lilieci din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 4. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de biodiversitate în legătură cu proiectul amintit. 5. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de conservarea naturii, arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000 și implicarea prezenței acestora în dezvoltarea proiectelor energetice amintite. 6. Realizarea de hărți în format GIS cu privire la amplasamentele proiectului în legătură cu rezervațiile naturale, prezența elementelor de biodiversitate caracteristice, etc
Beneficiar	MONSSON ALMA SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	1. Cercetări tip monitorizare privind structura avifaunei din site-ul COMANA, județul Constanța, propus pentru dezvoltarea unui complex energetic eolian. 2. Cercetări tip monitorizare privind dinamica populațiilor de păsări din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 3. Cercetări tip monitorizare cu privire la structura și dinamica speciilor de lilieci din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 4. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de biodiversitate în legătură cu proiectul amintit. 5. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de conservarea naturii, arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000 și implicarea prezenței acestora în dezvoltarea proiectelor energetice amintite. 6. Realizarea de hărți în format GIS cu privire la amplasamentele proiectului în legătură cu rezervațiile naturale, prezența elementelor de biodiversitate caracteristice, etc
Beneficiar	PECINEAGA ENERGIES SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de construcție a parcului eolian Fântânele/Cogealac
Beneficiar	TOMIS TEAM SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de construcție a parcului eolian Dorobanțu
Beneficiar	WIND POWER PARK SRL
Perioada	2011
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studii de monitorizare a biodiversității pentru fundamentarea condițiilor inițiale în vederea cuantificării garanțiilor de răspundere de mediu pentru zonele învecinate proiectului: Roșia Montană, Abrud și Bucium
Beneficiar	ROȘIA MONTANĂ GOLD CORPORATION
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiul de biodiversitate pentru studiu de impact
Beneficiar	CRE Caras Renewable Energy SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	Monitorizarea biodiversității în zona proiectului minier de suprafață Pojoga
Beneficiar	CARMEUSE HOLDING SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea biodiversității în zona proiectului minier de suprafață Pojoga
Beneficiar	ECO POWER WIND SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetări tip monitorizare privind impactul Parcului Eolian Mireasa 2 asupra biodiversității în timpul fazei de operare - primul an
Beneficiar	ECO POWER WIND SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Inventarierea populațiilor de păsări (structură/dinamică) din zona potențial afectată de proiectul eolian Poarta Albă, județul Constanța pentru perioada 27 Martie - 20 Decembrie
Beneficiar	EPC CONSULTANȚĂ DE MEDIU SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiu de biodiversitate în vederea realizării Bilanțului de mediu nivel II pentru procedura de autorizare a sectorului minier Cerna, județul Tulcea
Beneficiar	GREEN PARTNERS SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea populațiilor de păsări și lilieci în perimetrul viitorului parc eolian Pojejena
Beneficiar	KVB ECONOMIC FILIALA CLUJ NAPOCA SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea populațiilor de păsări și lilieci în perimetrul viitorului parc eolian Naidaș

Beneficiar	KVB ECONOMIC FILIALA CLUJ NAPOCA SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea populațiilor de păsări și lilieci în perimetrul viitorului parc eolian Gârnici
Beneficiar	KVB ECONOMIC FILIALA CLUJ NAPOCA SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Execuție documentație Evaluare Adecvată a impactului pe care amenajarea pârtiei de schi Bradul îl are asupra integrității sitului Natura2000 ROSCI0038 Ciucaș, pe raza comunei Măneciu, Județul Prahova
Beneficiar	COMUNA MĂNECIU
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetări tip monitorizare privind impactul parcului eolian Gălbiori asupra biodiversității în timpul fazei de funcționare - an I
Beneficiar	MONSSON ALMA SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Servicii de realizare caiete de sarcini pentru servicii de biodiversitate
Beneficiar	RNP ROMSILVA - ADMINISTRAȚIA PARCULUI NATURAL LUNCA MUREȘULUI
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiul de biodiversitate, faza de construcție, pentru Parcul Eolian Pui, județul Hunedoara
Beneficiar	Q-NESS CONSULTING SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de construcție a parcului eolian Fântânele/Cogealac
Beneficiar	TOMIS TEAM SRL

Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de operare/MONTAJ a parcului eolian SILIȘTEA 2
Beneficiar	WIND STARS SRL
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Analiză și completare SEIM - Capitol Biodiversitate Roșia Mntană. Uniformizare SEIM - Capitol Biodiversitate Roșia Montană cu noua legislație
Beneficiar	ROȘIA MONTANĂ GOLD CORPORATION
Perioada	2010
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Inventariere și cartare habitate. 2. Inventariere nevertebrate cu valoare conservativă. 3. Completare/actualizare listă amfibieni 4. Completare/actualizare listă reptile 5. Completare/actualizare listă păsări 6. Completare/actualizare listă mamifere 7. realizarea planurilor de monitorizare pentru plante rare, habitate, insecte ocrotite. 8. baza de date foto
Beneficiar	ROȘIA MONTANĂ GOLD CORPORATION
Perioada	2009
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Întocmirea studiului de biodiversitate în cadrul procedurii de obținere a acordului de mediu pentru proiectul eolian Cogealac Vest
Beneficiar	SC CONTINENTAL WIND PROJECT MANAGEMENT SRL
Perioada	2009
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Completarea informațiilor privind impactul proiectului minier Certej asupra biodiversității în condițiile mutării amplasamentului iazurilor de decantare din bazinul Voia în microbazinul Certej
Beneficiar	DEVA GOLD SA
Perioada	2009
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Întocmire studiu de Biodiversitate în cadrul procedurii de obținere a Acordului de Mediu pentru proiectul hidroelectric în Poienile de Sub Munte
Beneficiar	FORTORE SERVICI SPA

Perioada 2009
 Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă
 Activități și responsabilități principale Întocmire studiu de Biodiversitate în cadrul procedurii de obținere a Avizului de Mediu pentru Masterplanul energetic al orașului Avrig
 Beneficiar KVB ECONOMIC FILIALA CLUJ NAPOCA SRL

Perioada 2009
 Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă
 Activități și responsabilități principale Cercetări tip monitorizare privind impactul parcului eolian Gălbiori asupra biodiversității în timpul fazei de construcție și montaj
 Beneficiar MONSSON ALMA SRL

Perioada 2009
 Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă
 Activități și responsabilități principale Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de construcție a parcului eolian Fântânele/Cogealac
 Beneficiar TOMIS TEAM SRL

Perioada 2009
 Funcția sau postul ocupat Consultant Biodiversitate
 Activități și responsabilități principale Studiul condițiilor inițiale
 Evaluarea impactului asupra mediului
 Soluții de reducere a impactului
 Beneficiar Paul &Paur SRL / Carieră de calcar (situată în sit Natura 2000 / Parc natural)

Perioada 2009
 Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă
 Activități și responsabilități principale Monitorizarea impactului asupra biodiversității produs de faza de construcție/MONTAJ a parcului eolian SILIȘTEA 2
 Beneficiar WIND STARS SRL

Perioada 2008
 Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă
 Activități și responsabilități principale Studiu privind biodiversitatea potențial afectată din cadrul amplasamentului PUZ construire Hipermarket Buzău
 Beneficiar AMEC ENVIRONMENT & INFRASTRUCTURE SRL

Perioada 2008
 Funcția sau postul ocupat expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	Studiul biodiversității perimetrului bazinelor pentru alimentarea cu apă a stațiunii Parâng
Beneficiar	ANDORA COMIMPEX SRL
Perioada	2008
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiu privind fauna de vertebrate prezentă în zona amplasamentului depozitului de cenușă Mintia și măsurile de atenuare necesare reducerii impactului lucrării asupra biodiversității
Beneficiar	ASA ENVIRONMENTAL SERVICES SRL
Perioada	2008
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetarea biodiversității din perimetrul Exploatării Miniere Pojoga, în vederea evidențierii tuturor speciilor și tipurilor de habitate de interes comunitar
Beneficiar	CARMEUSE HOLDING SRL
Perioada	2008
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Cercetări tip monitorizare privind structura avifaunei din site-ul SARAIU, județul Constanța, propus pentru dezvoltarea unui complex energetic eolian. 2. Cercetări tip monitorizare privind dinamica populațiilor de păsări din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 3. Cercetări tip monitorizare cu privire la structura și dinamica speciilor de lilieci din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 4. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de biodiversitate în legătură cu proiectul amintit. 5. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de conservarea naturii, arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000 și implicarea prezenței acestora în dezvoltarea proiectelor energetice amintite. 6. Realizarea de hărți în format GIS cu privire la amplasamentele proiectului în legătură cu rezervațiile naturale, prezența elementelor de biodiversitate caracteristice, etc
Beneficiar	ENERGO WINDPROD SRL
Perioada	2008
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	1. Cercetări tip monitorizare privind structura avifaunei din site-ul PANTELIMON, județul Constanța, propus pentru dezvoltarea unui complex energetic eolian. 2. Cercetări tip monitorizare privind dinamica populațiilor de păsări din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 3. Cercetări tip monitorizare cu privire la structura și dinamica speciilor de lilieci din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 4. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de biodiversitate în legătură cu proiectul amintit. 5. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de conservarea naturii, arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000 și implicarea prezenței acestora în dezvoltarea proiectelor energetice amintite. 6. Realizarea de hărți în format GIS cu privire la amplasamentele proiectului în legătură cu rezervațiile naturale, prezența elementelor de biodiversitate caracteristice, etc
Beneficiar	EWIND SRL
Perioada	2008
Funcția sau postul ocupat	Consultant Biodiversitate
Activități și responsabilități principale	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
Beneficiar	Primăria Petroșani / Dezvoltarea durabilă a facilităților de ski Parâng (Petroșani)
Perioada	2008
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studii de evaluare a Siturilor Natura 2000 cuprinse în anexa 1 pe baza Chestionarului pentru inventarierea Siturilor Natura 2000 cuprins în Anexa nr. 2
Beneficiar	EXCLUS PROD SRL
Perioada	2008
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Cercetări tip monitorizare privind structura avifaunei din site-ul PECINEAGA 1, județul Constanța, propus pentru dezvoltarea unui complex energetic eolian. 2. Cercetări tip monitorizare privind dinamica populațiilor de păsări din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 3. Cercetări tip monitorizare cu privire la structura și dinamica speciilor de lilieci din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 4. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de biodiversitate în legătură cu proiectul amintit. 5. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de conservarea naturii, arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000 și implicarea prezenței acestora în dezvoltarea proiectelor energetice amintite. 6. Realizarea de hărți în format GIS cu privire la amplasamentele proiectului în legătură cu rezervațiile naturale, prezența elementelor de biodiversitate caracteristice, etc.
Beneficiar	PECINEAGA ENERGIES SRL

Perioada	2008
Funcția sau postul ocupat	Consultant Biodiversitate
Activități și responsabilități principale	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
Beneficiar	Dedeman SRL / Construcție hypermarket (Buzău)
Perioada	2008
Funcția sau postul ocupat	Consultant Specii de vertebrate
Activități și responsabilități principale	Studiul condițiilor inițiale Evaluarea impactului asupra mediului Soluții de reducere a impactului
Beneficiar	Vodafone Romania / Turn comunicații GSM, Muntele Tâmpa (SCI și rezervație)
Perioada	2007
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Asistență turistică prin organizare a două cursuri din cadrul Modulului de Ecoturism și Practic al cursului pentru ghizi de ecoturism
Beneficiar	ASOCIAȚIA PENTRU ECOTURISM DIN ROMÂNIA
Perioada	2007
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetări preliminare privind habitatele existente și habitatele propuse pentru reconstrucție în zona proiectului Golf-Rezidențial Găneasa
Beneficiar	B2 INTERNATIONAL CONSULTANTS SRL
Perioada	2007
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetarea biodiversității din perimetrul Exploatării Miniere Certej
Beneficiar	DEVA GOLD SA
Perioada	2007
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Cercetări privind structura avifaunei din situl propus pentru proiectul eolian Fântânele, județul Constanța.2. Cercetări privind dinamica populațiilor de păsări din situl propus pentru proiectul energetic eolian. 3. Cercetări cu privire la structura și dinamica speciilor de lilieci
Beneficiar	KRIVAT VISION SRL

Perioada	2007
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Cercetări tip monitorizare privind structura avifaunei din site-ul MIREASA, județul Constanța, propus pentru dezvoltarea unui complex energetic eolian. 2. Cercetări tip monitorizare privind dinamica populațiilor de păsări din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 3. Cercetări tip monitorizare cu privire la structura și dinamica speciilor de lilieci din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 4. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de biodiversitate în legătură cu proiectul amintit. 5. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de conservarea naturii, arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000 și implicarea prezenței acestora în dezvoltarea proiectelor energetice amintite. 6. Realizarea de hărți în format GIS cu privire la amplasamentele proiectului în legătură cu rezervațiile naturale, prezența elementelor de biodiversitate caracteristice, etc
Beneficiar	MIREASA ENERGIES SRL
Perioada	2007
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	1. Cercetări tip monitorizare privind structura avifaunei din site-urile din județele Galați, Vrancea și Vaslui, propuse pentru dezvoltarea unui complex energetic eolian. 2. Cercetări tip monitorizare privind dinamica populațiilor de păsări din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 3. Cercetări tip monitorizare cu privire la structura și dinamica speciilor de lilieci din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 4. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de biodiversitate în legătură cu proiectul amintit. 5. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de conservarea naturii, arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000 și implicarea prezenței acestora în dezvoltarea proiectelor energetice amintite. 6. Realizarea de hărți în format GIS cu privire la amplasamentele proiectului în legătură cu rezervațiile naturale, prezența elementelor de biodiversitate caracteristice, etc
Beneficiar	P S WIND MANAGEMENT RO SRL
Perioada	2007
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale	1. Cercetări tip monitorizare privind structura avifaunei din site-ul FÂNTÂNELE ȘI COGEALAC, județul Constanța, propus pentru dezvoltarea unui complex energetic eolian. 2. Cercetări tip monitorizare privind dinamica populațiilor de păsări din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 3. Cercetări tip monitorizare cu privire la structura și dinamica speciilor de lilieci din site-ul propus pentru proiectul energetic amintit și din imediata vecinătate. 4. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de biodiversitate în legătură cu proiectul amintit. 5. Consultanță cu privire la toate aspectele legate de conservarea naturii, arii naturale protejate din rețeaua Natura 2000 și implicarea prezenței acestora în dezvoltarea proiectelor energetice amintite. 6. Realizarea de hărți în format GIS cu privire la amplasamentele proiectului în legătură cu rezervațiile naturale, prezența elementelor de biodiversitate caracteristice, etc
Beneficiar	P S WIND MANAGEMENT RO SRL
Perioada	2007
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Cercetarea preliminară bibliografică asupra avifaunei zonei Medgidia, în scopul dezvoltării unui proiect energetic eolian
Beneficiar	SABLOAL ENERGIE EOLIANĂ SRL
Perioada	2007
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiul speciilor de animale vertebrate din zona potențial impactată de către proiectul minier de la Roșia Montană. Realizarea planului de management al speciilor cheie de vertebrate din zona de impact.
Beneficiar	ROȘIA MONTANĂ GOLD CORPORATION
Perioada	2006
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiul populațiilor de vertebrate în zona Mihail Kogălniceanu, jud Constanța
Beneficiar	AGRARO CONSULT SRL
Perioada	2006
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă
Activități și responsabilități principale	Studiu privind fauna prezentă în zona amplasamentului autostrăzii Deva-Orăștie și măsurile de atenuare necesare reducerii impactului lucrării asupra biodiversității
Beneficiar	ASA ENVIRONMENTAL SERVICES SRL
Perioada	2006
Funcția sau postul ocupat	expert vertebrate /lider de echipă

Activități și responsabilități principale **Cercetarea preliminară bibliografică asupra avifaunei zonei Fântânele jud Constanța, în scopul dezvoltării unui proiect energetic eolian**

Beneficiar **VIVALEX CONSULT TEAM SRL**

Perioada 2006

Funcția sau postul ocupat Consultant Biodiversitate

Activități și responsabilități principale Studiul condițiilor inițiale
Evaluarea impactului asupra mediului
Soluții de reducere a impactului

Beneficiar ASA Consult / Sectorul de autostradă Orăștie - Deva

Perioada 2006

Funcția sau postul ocupat Consultant specii de vertebrate

Activități și responsabilități principale Studiul condițiilor inițiale
Evaluarea impactului asupra mediului

Beneficiar Confidențial / Impactul datorat dezvoltării unei noi baze militare

Educație și formare

Perioada 1996-2000

Calificarea / diploma obținută Licență în Biologie

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Chimie organică/anorganică; Biostatistică; Zoologia nevertebratelor; Morfologia și anatomia plantelor;
Geologie și paleontologie; Biochimie; Botanica sistematică; Zoologia vertebratelor; Fiziologia plantelor; Biofizică; Ecologie; Genetica generală; Fiziologie animală; Microbiologie; Imunobiologie;
Entomologie; Controlul populațiilor de dăunători animali; Ornitologie; Biologia mamiferelor; Biodiversitate animală; Etologie

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Universitatea București, Facultatea de biologie

Cursuri / Training-uri

Perioada 2001 și 2002

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Dezvoltarea protocoalelor de monitorizare pentru speciile cheie din ariile protejate

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Fauna & Flora International – Trainer Abigail Entwistle

Perioada 2001 și 2002

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Team building, time management

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Fauna & Flora International – Trainers: Donald Gordon, Peter Secombe

Perioada 2001 și 2002

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Dezvoltarea ecoturismului în ariile protejate

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Fauna & Flora International - Trainer: Bernard Lane

Perioada 2003

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Dezvoltarea planurilor de lobby

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare RSPB – Trainer, Sasha Cleminson

Aptitudini și competențe personale

Limba(i) maternă(e) **Română**

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)

Autoevaluare	Înțelegere		Vorbire		Scriere
<i>Nivel european (*)</i>	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
Limba Engleză	C2 Utilizator experimentat	C2 Utilizator experimentat	C2 Utilizator experimentat	C2 Utilizator experimentat	C2 Utilizator experimentat

(*) Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine

Competențe și aptitudini organizatorice	Conducere echipe de cercetători, planificare conferințe etc.
Competențe și aptitudini tehnice	<p>Identificarea speciilor în teren dobândite în timpul studiilor și experienței de la Parcul Național Retezat și studiile realizate. Realizarea de analize statistice, rapoarte, dobândite în timpul studiilor și experienței de la Parcul Național Retezat și studiile realizate.</p> <p>Identificarea impactului și descrierea de metode de reducere al acestuia, dobândite în timpul studiilor și experienței de la Parcul Național Retezat și studiile realizate.</p> <p>Realizarea de planuri de management al ariilor naturale protejate, dobândite prin experiența de la Parcul Național Retezat.</p> <p>Realizarea de planuri de monitorizare a biodiversității, dobândite prin experiența de la Parcul Național Retezat, cursuri FFI, contracte cu finanțare internațională.</p>
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	Sistem de Operare Windows, MicroSoft Office, ArcView
Permis(e) de conducere	Categorია B

Anexa 1

Publicații științifice

HODOR, V. C., 1996 - Contribuții la studiul ornitofaunei din complexul de lacuri Rotbav (jud. Brașov). Lucrările celei de a III-a „Conferințe Naționale pentru Protecția Mediului prin Metode și Mijloace Biologice și Biotehnice”, Universitatea Transilvania, Brașov: 409-415.

HODOR, C., VALCU, M., DRAGANOIU, T., 1998 - Bird assemblage and avifauna dynamics of the Comana Fish Farm, Giurgiu County, Romania. *Analele Universitatii Bucuresti, Biologie*. 47: 57-68 (ISSN 0254-8887)

HODOR, C., VALCU, M., 1999 - Lacuri artificiale ca locuri de cuibarit și oprire – Ferma piscicolă Comana, Romania, publicat in *The Ring, International Ornithological Journal, Polish Zoological Society*, vol. 21, No.1, Choczewo, Poland

HODOR C., Ionescu D. T., Vâlcu M.: Comparing small birds communities – the importance of artificial fish ponds for waterfowl (Abstracts of the Third Conference of Aquatic Birds Working Group of Societas Internationalis Limnologiae). *Sylvia* 2000 36: 51. ISSN 0231-7796

Acad. Dan MUNTEANU și colaboratorii (**Călin Hodor** - colaborator), 2002 - Atlasul păsărilor clocitoare din România, Ed. II, Publ. S.O.R. 16, Cluj-Napoca (168 p., ISBN 973 0 02480 4)

HODOR, C., VALCU, M., 2003 - Statutul istoric si actual al marmotei alpine (*Marmota marmota marmota* L.) in Carpații românești, publicat in *Adaptative strategies and diversity in marmots*, Ramousse R., Allaine D., Le Berre M., Eds. International Network on Marmots (URL: <http://www.cons-dev.org/marm/MARM/PUBNET/4thInternConf/8769.pdf>)

HODOR, C., 2006 - Planul de Monitorizare a Parcului Național Retezat, publicat in *Tansylvanian Review of Systematicall and Ecological Research*, nr.3, Sibiu (URL: <http://stiinte.ulbsibiu.ro/trser/trser3/a16.pdf>)

Mircea Gogu-Bogdan, Călin Hodor, Costică Adam, Voicu Radu Boșcaiu, Constantina Chireceanu, Teodor Ion 2009 – Dinamica populațiilor de păsări în Delta Dunării in perioada 2007-2009 – în curs de publicare. Prezentarea lucrării a fost făcută cu ocazia Congresului Zoologic Anual al Muzeului „Grigore Antipa”, 12-13 Noiembrie 2009, București (URL:

<http://www.antipa.ro/pdf/Programme%20of%20Annual%20Zoological%20Congress%20of%20Grigore%20Antipa%20Museum%20-%20Final%20version.pdf>)

Dan Traian Ionescu, Călin Hodor, Attila D. Sandor, 2017 - **Diet of Wintering Short-eared Owl *Asio ammeus* (Pontoppidan, 1763) (Strigiformes: Strigidae) in South-eastern Romania** - *Acta Zoologica Bulgarica*, 69 (2) 2017.

<http://www.acta-zoologica-bulgarica.eu/downloads/acta-zoologica-bulgarica/2017/69-2-cover.pdf>

Anexa 2

Membru al asociațiilor profesionale:

- Membru în Consiliul Științific al Parcului Național Retezat
- Membru în Consiliul Științific al Parcului Natural Grădiștea Muncelului Cioclovina
- Membru în Consiliul Științific al Parcului Natural Văcărești

- Membru AER
- Membru al Societății Ornitologice - BirdLife România” 1993-2018;
- Membru al „Uniunii Ornitologilor Europeni” din 2002;
- Membru al „Centralei Ornitologice Române” - licență inelare



Curriculum vitae

Europass

Informații personale

Nume / Prenume

Galan Petrișor

Adresă Str. Mircea cel Bătrân, nr. 8, bl. O7, sc. B, et. 4, Iași Romania
 Telefon (+40-074) 2354311
 E-mail petrisorgalan@gmail.com
 Naționalitate Română
 Data nașterii 08 martie 1990
 Sex Masculin

Experiența profesională

Perioada 18.03.2016 – prezent
Funcția sau postul ocupat Administrator
 Biolog
Activități și responsabilități principale Desfășurarea monitorizării asupra biodiversității
 Elaborarea metodologiilor
 Evaluarea impactului antropic pentru diferite proiecte de dezvoltare economică
 Întocmirea de rapoarte.
Numele și adresa angajatorului SC Biodiversity research and consulting SRL; Iași, Str. Mircea cel Bătrân, nr. 8

Funcția sau postul ocupat Expert chiropterolog
Activități și responsabilități principale Expert chiroptere în cadrul proiectului „Servicii de consultanță chiropterofaună pentru elaborare studii privind realizarea planului de management, aferente proiectului „Realizarea managementului adecvat în scopul conservării biodiversității în aria naturală protejată ROSCI0357 Porumbeni” – cod MySMIS 101984
Numele și adresa angajatorului În calitate de angajat al Biodiversity Research and Consulting SRL, contractat de SC Wildlife Management Consulting SRL
Funcția sau postul ocupat Expert ornitolog

Perioada 05.2019 – prezent
Funcția sau postul ocupat expert ornitolog
Activități și responsabilități principale Servicii de consultanță pentru elaborare studii privind realizarea planului de management în scopul conservării biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului
Beneficiar SC Omnia Development SRL
Perioada 03.2019 - prezent
Funcția sau postul ocupat expert ornitolog
Activități și responsabilități principale Servicii de consultanță pentru elaborare studii privind realizarea planului de management în scopul conservării biodiversității în aria naturală protejată ROSPA0016 Câmpia Nirului – Valea Ierului
Beneficiar SC Omnia Development SRL
Perioada 04.2018 – 12.2019

Funcția sau postul ocupat	Expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Servicii de consultanță pentru elaborare studii științifice de fundamentare pentru realizarea planului de management în cadrul proiectului „Îmbunătățirea stării de conservare a biodiversității în ROSPA 0115 Defileul Crisului Repede – Valea Iadului prin elaborarea planului de management” – SMIS 105894
Numele și adresa angajatorului	În calitate de angajat al Biodiversity Research and Consulting SRL, contractat de SC Wildlife Management Consulting SRL
Perioada	01.11.2017 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Expert ornitolog
Activități și responsabilități principale	Servicii de monitorizare a biodiversității (păsări, mamifere, nevertebrate, amfibieni, reptile și chiroptere) în perioada de construcție pentru proiectul „Reabilitarea liniei de cale ferată Frontieră – Curtici – Simeria, componentă a Coridorului IV Pan European pentru circulația trenurilor cu viteză maximă 160 km/h – tronson 2B, tronson 3 și tronson 2A.
Numele și adresa angajatorului	În calitate de angajat al Biodiversity Research and Consulting SRL, contractat de SC Wildlife Management Consulting SRL
Perioada	01.10.2017 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Biolog cod 213114
Activități și responsabilități principale	Colectarea date din teren – monitorizarea avifaunei Evaluarea habitatelor specifice acestora Evaluarea stării de conservare a speciilor de păsări
Numele și adresa angajatorului	Societatea Ornitologică Română, București, Bd. Hristo Botev nr. 3, et. 3, ap. 6, sector 3.
Perioada	01.10.2017 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Specialist arii protejate, cod 213306
Activități și responsabilități principale	Evaluarea impactului antropic Întâlniri cu factorii interesați
Numele și adresa angajatorului	Societatea Ornitologică Română, București, Bd. Hristo Botev nr. 3, et. 3, ap. 6, sector 3.
Perioada	24.02.2017 – 31.03.2017
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog
Activități și responsabilități principale	Observații asupra speciilor de păsări migratoare în cadrul proiectului “Monitoring on Bird Migration in Spring 2017 in the Arab Republic of Egypt” Completarea observațiilor în baza de date.
Numele și adresa angajatorului	Ecoda – ENVIRONMENTAL CONSULTING, Ruinenstr. 33, Dortmund, Germany
Perioada	14.10.2016 – 16.11.2016
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog
Activități și responsabilități principale	Observații asupra speciilor de păsări migratoare în cadrul proiectului “Monitoring on Bird Migration in Autumn 2016 in the Arab Republic of Egypt” Completarea observațiilor în baza de date.
Numele și adresa angajatorului	Ecoda – ENVIRONMENTAL CONSULTING, Ruinenstr. 33, Dortmund, Germany

Perioada	01.04.2016 – 01.05.2016
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog
Activități și responsabilități principale	Observații asupra speciilor de păsări migratoare în cadrul proiectului "Monitoring on Bird Migration in Spring 2016 in the Arab Republic of Egypt" Completarea observațiilor în baza de date.
Numele și adresa angajatorului	Ecoda – ENVIRONMENRAL CONSULTING, Ruinenstr. 33, Dortmund, Germany
Perioada	01.05.2015 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog
Activități și responsabilități principale	Servicii de monitorizare a impactului fazei de construcție a autostrăzii Lugoj – Deva, Lot 4, KM 77+361 – KM 99+500, Ilia – Deva Întocmire rapoarte lunare Revizuirea acordului de mediu
Numele și adresa angajatorului	SC Wildlife Management Consulting SRL; Brasov, Str. Molidului, nr. 36
Perioada	10.05.2015 - 20.06.2015.
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog în cadrul proiectului "Sistemul national de gestiune si monitorizare a speciilor de pasari din Romania in baza articolului 12 din Directiva Pasari."
Activități și responsabilități principale	Colectarea de date cu privire la specia <i>Crex crex</i> .
Numele și adresa angajatorului	Societatea Ornitologică Română, București, Bd. Hristo Botev nr. 3, et. 3, ap. 6, sector 3.
Perioada	15.04.2015 – 29.02.2016
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog
Activități și responsabilități principale	Evaluare a a migrației de primăvară a păsărilor ce folosesc amplasamentul proiectului "Parc eolian și amenajare drumuri, propus în comuna Greci". Elaborare raport final.
Numele și adresa angajatorului	SC Wildlife Management Consulting SRL; Brasov, Str. Molidului, nr. 36
Perioada	10.2013 – 05.2015
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog
Activități și responsabilități principale	Evaluare a populațiilor ciocănitori și minuniță in Hașmaș, Gurghiu și Defileul Muresului (ROSPA0018, ROSPA0030, ROSPA0033).
Numele și adresa angajatorului	SC Wildlife Management Consulting SRL; Brasov, Str. Molidului, nr. 36
Perioada	01.12.2014 – 31.03.2015
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog
Activități și responsabilități principale	Evaluarea efectivelor a două specii de păsări: <i>Circus cyaneus</i> și <i>Strix uralensis</i> din perimetrul minier Gura Săliștei. Pe lângă aceste specii vor fi documentate și orice alte specii de păsări de interes conservativ (listate în Directiva Păsări) observate în teren și populațiile speciei <i>Strix aluco</i> .

Numele și adresa angajatorului	SC Wildlife Management Consulting SRL; Brasov, Str. Molidului, nr. 36
Perioada	01.08.2014 – 31.03.2015
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog, coordonator echipa experti ornitologi – parte asociata in elaborarea planului de management pentru ROSPA0049, ROSCI0391, ROSCI 0255 + Rezervatia naturala Turbaria Dersca
Activități și responsabilități principale	Coordonarea echipei de experti ornitologi Elaborarea planurilor de monitorizare Monitorizarea ornitofaunei Evaluarea starii de conservare Elaborarea planurilor de management Elabararea raportului final privind avifauna Întocmirea de texte și analiza materialelor publicitare.
Numele și adresa angajatorului	Programul Operational Sectorial Mediu 2007-2013
Perioada	04.2014 – 05.2015
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog
Activități și responsabilități principale	Inventariere populațiilor ciuică, huhurez mare, huhurez mic și minuniță in Hașmaș, Călimani, Gurghiu și Defileul Mureseulu (ROSPA0018, ROSPA0030, ROSPA0033)i.
Numele și adresa angajatorului	SC Wildlife Management Consulting SRL; Brasov, Str. Molidului, nr. 36
Perioada	10.05.2014 – 21.06.2014
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog în cadrul proiectului "Sistemul national de gestiune si monitorizare a speciilor de pasari din Romania in baza articolului 12 din Directiva Pasari."
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea speciilor de păsări nocturne din habitate deschise și semideschise conform metodologiei din Anexa 1
Numele și adresa angajatorului	Asociația „Grupul Milvus” cu sediul în Str. Crinului 22, Târgu Mureș
Perioada	15.04.2014 - 15.06.2014.
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog în cadrul proiectului "Sistemul national de gestiune si monitorizare a speciilor de pasari din Romania in baza articolului 12 din Directiva Pasari."
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea speciilor de păsări comune
Numele și adresa angajatorului	Societatea Ornitologică Română, București, Bd. Hristo Botev nr. 3, et. 3, ap. 6, sector 3.
Perioada	13.02.2014 – 30.09.2014
Funcția sau postul ocupat	Ornitolog în cadrul proiectului "Sistemul national de gestiune si monitorizare a speciilor de pasari din Romania in baza articolului 12 din Directiva Pasari."
Activități și responsabilități principale	Monitorizarea speciilor de păsări nocturne <i>Strix uralensis</i> și <i>Strix aluco</i>
Numele și adresa angajatorului	Societatea Ornitologică Română, București, Bd. Hristo Botev nr. 3, et. 3, ap. 6, sector 3.

Perioada 30.04.2013 – 30.09.2013
Funcția sau postul ocupat Ornitolog – În cadrul proiectului „Sistemul național de gestiune și monitorizare a speciilor de păsări din România în baza articolului 12 din directiva păsări”
Activități și responsabilități principale Monitorizarea păsărilor acvatice conform metodologiei din Anexa 1
Numele și adresa angajatorului Societatea Ornitologică Română
 Bd. Hristo Botev, nr.3, ap. 6, 030231 București (România)

Perioada Decembrie 2012 – 2013
Funcția sau postul ocupat Tehnician biolog – Voluntar
Activități și responsabilități principale Monitorizarea ariilor naturale protejate ROSPA0042 Elestele Jijiei si Miletinului, respectiv ROSCI0222 Saraturile Jijia Inferioara – Prut
Numele și adresa angajatorului Societatea Ornitologică Română
 Bd. Hristo Botev, nr.3, ap. 6, 030231 București (România)

Perioada Martie 2006 – martie 2007
Funcția sau postul ocupat Agent de teren – Voluntar
Activități și responsabilități principale Acțiuni de patrulare;
 Campanii de informare publica;
 Acțiuni de întreținere și refacere a traseelor turistice.
Numele și adresa angajatorului Administrația Parcului Național Munții Măcinului, Tulcea, str. 9 mai, nr. 4bis

Educație și formare

Perioada 01 octombrie 2015 – prezent
Calificarea / diploma obținută -
Studii Școala doctorală
 Temă: "Ecologia cârstelului în estul Moldovei"
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Facultatea de Biologie din cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” Iași

Perioada Octombrie 2012 – iulie 2015
Calificarea / diploma obținută Diplomă de master
Studii Studii Masterale – Specializarea „Biodiversitatea și productivitatea ecosistemelor”
 Temă de studiu: "Ecologia speciilor de anatide (Aves: Anseriformes) din estul Moldovei"
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Facultatea de Biologie din cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” Iași

Perioada 30 iunie 2013 – 14 iulie 2013
Calificarea / diploma obținută Diplomă de participare

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Ecological state of the lake during restoration measures.

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare University Adam Mickiewicz, Poznan, Poland
Faculty of Biology

Perioada Martie 2011 – octombrie 2011

Calificarea / diploma obținută Agent de turism
Ghid național – Tour-operator

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare THR Group Constanța

Perioada Septembrie 2009 – Iulie 2012

Calificarea / diploma obținută Diplomă de licență – Biolog

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Specializarea Biologie generală
Temă: "Avifauna din zona Lacului Furtuna, Delta Dunării"

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Facultatea de Biologie din cadrul Universității „Alexandru Ioan Cuza” Iași

Perioada Septembrie 2005 – Iulie 2009

Calificarea / diploma obținută Diplomă de bacalaureat

Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Biologie – Chimie

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Liceul Teoretic „Grigore Moisil” Tulcea

Aptitudini și competențe personale

Limba maternă Română

Limbi străine cunoscute

Autoevaluare

Nivel european ()*

Engleză

Franceză

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Ascultare		Citire	
B2	Utilizator independent	C1	B2	Utilizator independent	C1	B2	Utilizator independent	C1	B2
A2	Utilizator elementar	B2	A2	Utilizator elementar	B2	A2	Utilizator elementar	B2	A2

(*) [Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine](#)

Competențe și abilități sociale	<p>Din 2003 membru al Societății Ornitologice Române;</p> <p>O buna capacitate de comuniare obținută în urma participării la: Campania „Verde cine n-are pierde”, Tulcea, Delta Dunării, 8-15 august 2006 Organizator: Salvați Dunărea și Delta – Academia Cașavencu</p> <p>Capacitate de adaptare la medii multiculturale, obținută prin participarea la tabere internaționale și scoli de vara:</p> <p>Școala de vară în Polonia: „Ecological state of the lake during restoration measures”. Organizator: Facultatea de Biologie din cadrul Universității „Adam Mickiewicz” din Poznan, Polonia.</p> <p>Tabăra internațională de ornitologie din 2003 în Delta Dunării Maliuc – Vadu. Organizatori: Grupul „Falco Cherrug” Tulcea împreună cu Serviciul Civil Internațional România.</p>
Competențe și aptitudini organizatorice	<p>Participarea la organizarea Taberei Naționale de Ornitologie SOR Maliuc – Vadu (august 2003, august 2004, august 2005, august 2006, august 2007, august 2008, august 2009, august 2010, august 2011).</p> <p>Organizarea de trasee turistice și ghidarea grupurilor de turisti pe teritoriul Deltei Dunării și în Dobrogea.</p> <p>Participarea și organizarea de tabere de inelare a paseriformelor pe teritoriul Rezervației Biosferei Deltei Dunării (Maliuc, Letea, Vadu) și în județul Iași în situl RO SCI0222 Sărăturile Jijia Inferioară – Prut.</p>
Competențe și aptitudini tehnice	<ul style="list-style-type: none"> - Specialist arii protejate - certificat participare la sesiunea de cursuri online desfășurată pe platforma www.proparktraining.ro în perioada 1 februarie 2016 – 11 martie 2016. - O buna stăpânire a instrumentelor Microsoft Office; - Cunoștințe elementare programe statistice: Distance, R-software; - Experiență de lucru cu GPS-ul. - Cunoștințe elementare ale aplicațiilor de grafică pe calculator: Photoshop, Adobe Lightroom
Activitate științifică	<p>Programe internaționale de monitorizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorizarea sincronă a migrației și activitatea pe perioada iernării a Gâștei cu gât roșu (<i>Branta ruficollis</i>), din 2007 – prezent. Organizatori: Societatea Ornitologică Română și Administrația Rezervației Biosferei Delta Dunării în colaborare cu asociațiile din Ucraina și Bulgaria. - Monitorizarea efectivelor de păsări acvatice ”MidWinter Count” din 2013 – prezent; . Organizatori: Societatea Ornitologică Română <p>Programe naționale de monitorizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programul de monitorizare a efectivelor de iernare a păsărilor răpitoare”, 2013 - prezent, Organizator: Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii „Grupul Milvus” <p>Tabere de cercetare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabăra pentru observarea migrației păsărilor rapitoare diurne din Munții Măcinului (septembrie 2004, septembrie 2006), coordonată de Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii „Grupul Milvus”. - Tabăra Națională Ornitologică Maliuc – Vadu (august 2003, august 2004, august 2005, august 2006, august 2007, august 2008, august 2009, august 2010, august 2011, august 2012), coordonată de Grupul „Falco cherrug” al Societății Ornitologice Române.

Informații suplimentare

Agent de turism, tour-operator, ghid național și internațional autorizat din Octombrie 2011
Permis de conducere ambarcatiuni de agrement – Cat. D.
Permis de conducere autoturisme – Cat. B.
Permis pentru capturare și inelare păsări.

Alte lucrări și contribuții științifice:

a) Sesiuni Științifice Naționale:

- Petrișor GALAN, Emanuel BALTAG – The Corncrake (Aves) distribution and density in Eastern Romania - The 8th International Zoological Congress of “Grigore Antipa” Museum 16-19 November 2016, Bucharest - Romania