

STUDIU DE EVALUARE ADECVATA AMENAJAMENT SILVIC UP V TĂLMACIU TĂLMĂCEL

TITULAR: ORAȘUL TĂLMACIU

PROIECTANT DE SPECIALITATE: SC IRISILVA SRL

ELABORATOR RAPORT DE MEDIU: SC WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING SRL

IANUARIE 2024

COLECTIV DE ELABORARE

Experți atestați principali:

Călin Vasile HODOR

Ana-Maria CORPADE

Specialiști biologi implicați în cercetarea în teren:

Petrișor GALAN: ornitolog

Dr. biolog Ciprian MÂNZU: specialist habitate și floră

George-Andrei CREANGĂ: specialist mamifere

Laurențiu PETRENCU: specialist ornitofaună

Mihai HUȚULEAC: specialist herpetofaună

George IACOB: specialist ornitofaună

Cătălin FUCIU: specialist ornitofaună

Lucian GROSU: specialist ornitofaună

Adrian GHIȚU: specialist ornitofaună

Horea OLOȘUTEAN: specialist nevertebrate

Andreea SANDU: specialist habitate și floră

Dr. geograf Silviu-Costel DORU: specialist GIS

Aprobat persoană juridică atestată SC WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING
SRL

Reprezentant legal Vasile Călin HODOR

CUPRINS

I. INTRODUCERE.....	6
II. INFORMAȚII PRIVIND PLANUL ANALIZAT.....	6
1.1. <i>Obiectivele planului de amenajare</i>	<i>6</i>
2.1.2. <i>Suprafața fondului forestier.....</i>	<i>8</i>
2.1.3. <i>Amplasamentul planului</i>	<i>9</i>
2.1.4. <i>Baza cartografică folosită.....</i>	<i>10</i>
2.1.5. <i>Ocupații și litigii.....</i>	<i>12</i>
2.1.6. <i>Repartiția fondului forestier pe categorii de folosințe.....</i>	<i>12</i>
2.1.7. <i>Zonarea funcțională.....</i>	<i>14</i>
2.1.8. <i>Subunități de gospodărire.....</i>	<i>15</i>
2.1.9. <i>Lucrări propuse în S.U.P. A.....</i>	<i>16</i>
2.1.10. <i>Lucrări propuse în S.U.P. M.....</i>	<i>18</i>
2.1.11. <i>Volum de extras</i>	<i>19</i>
2.1.13/ <i>Tehnologii de exploatare.....</i>	<i>42</i>
2.1.13. <i>Căi de acces și construcții forestiere.....</i>	<i>42</i>
2.1.14. <i>Construcții forestiere</i>	<i>43</i>
<i>Relația cu alte planuri și programe.....</i>	<i>43</i>
III. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PLANULUI.....	44
III.1. <i>Date privind aria naturală protejată de interes comunitar.....</i>	<i>44</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>49</i>
III.2.1. <i>Habitat și floră.....</i>	<i>49</i>
III.2.2. <i>Nevertebrate</i>	<i>52</i>
III.2.3. <i>Herpetofaună</i>	<i>59</i>
III.2.4. <i>Ornitofaună</i>	<i>67</i>
<i>Ciocănitari.....</i>	<i>68</i>
<i>Păsări cuibăritoare paseriforme</i>	<i>70</i>
<i>Păsări nocturne și crepusculare.....</i>	<i>71</i>
<i>Strix uralensis (huhurez mare) și Strix aluco (huhurez mic)</i>	<i>71</i>

<i>Glaucidium passerinum</i> (ciuvică)	73
<i>Aegolius funereus</i> (minuniță)	74
<i>Tetrao urogallus</i> (cocoș de munte)	74
<i>Bonasa bonasia</i> (ieruncă).....	75
III.2.5. Mamifere	76
III.2.6. Chiroptere	80
III.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar	80
III.5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate	80
III.6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariei naturale protejate de interes comunitar	81
III.7. Obiectivele de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management	81
III.8. Descrierea stării actuale de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor	87
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	78
III.10. Alte aspecte relevante pentru aria naturală protejată de interes comunitar	78
IV. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI	78
<i>IV.1. Impactul generat asupra tipurilor de habitate</i>	<i>86</i>
<i>IV.2. Impactul generat asupra speciilor de nevertebrate</i>	<i>87</i>
<i>IV.3. Impactul generat asupra speciilor de herpetofaună</i>	<i>88</i>
<i>IV.4. Impactul generat asupra speciilor de păsări</i>	<i>88</i>
<i>IV.5. Impactul generat asupra speciilor de mamifere</i>	<i>90</i>
V. MĂSURILE DE REDUCERE A IMPACTULUI	91
<i>V.1. Măsuri generale de reducere a impactului valabile pentru toate grupele</i>	<i>94</i>
<i>V.2. Măsuri specifice de reducere a impactului pentru amfibieni și reptile</i>	<i>96</i>
VI. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR	97
VII. METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE	98
<i>Metodologia de inventariere pentru tipurile de habitate și speciile de plante</i>	<i>98</i>
Protocolul de evaluare	98
<i>Metodologia de evaluare pentru speciile de nevertebrate</i>	<i>101</i>
Protocol de evaluare	101
<i>Metodologia de evaluare pentru speciile de amfibieni și reptile</i>	<i>102</i>

Protocol de evaluare	102
<i>Metodologia de evaluare pentru speciile de ornitofaună</i>	104
Protocol de evaluare	104
Metoda aplicată pentru evaluarea efectivelor speciilor de ciocănitori:	104
Metoda aplicată pentru evaluarea păsărilor cuibăritoare paseriforme:	105
Metoda aplicată pentru evaluarea păsărilor nocturne și crepusculare:.....	106
Metoda aplicată pentru inventarierea populațiilor de Strix uralensis (huhurez mare) și Strix aluco (huhurez mic)	107
Metoda aplicată pentru inventarierea populațiilor de Glaucidium passerinum (ciuvică)	108
Metoda aplicată pentru inventarierea populațiilor de Aegolius funereus (minuniță)	110
Metoda aplicată pentru inventarierea populațiilor de Tetrao urogallus (cocoș de munte)	111
Metoda aplicată pentru inventarierea populațiilor de Bonasa bonasia (ieruncă)	112
<i>Metodologia de evaluare pentru speciile de mamifere</i>	113
Protocol de evaluare	113
<i>Metodologia de evaluare pentru speciile de chiroptere</i>	115
Protocol de evaluare	115
VIII. CONCLUZII	115
IX. BIBLIOGRAFIE	116
X. ANEXE	124
Anexa I – Fotografii	125
Anexa II – CV-uri elaboratori studiu	136

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.

II. INFORMAȚII PRIVIND PLANUL ANALIZAT

1.1. 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 35 de grade;
- Protecția vegetației forestiere limitrofe golului alpin;
- Protecția pădurilor ce acoperă terenurile situate pe culoare de avalanșă;
- 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;
- Gospodărirea durabilă a arboretelor și speciilor din siturie Natura 2000;
- 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
 - Gospodărirea 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

2.1.2. Suprafața fondului forestier

Suprafața U.P. V Tălmăciu-Tălmăcel este de 2176,33 ha, din care 2166,62 ha încadrate ca terenuri acoperite cu pădure, 1,22 ha clasă de regenerare, 8,49 ha terenuri afectate gospodăririi silvice (2,40 ha instalații de transport forestier: drumuri și 6,09 ha culoare pentru linii de înaltă tensiune).

Teritoriul U.P. V Tălmăciu-Tălmăcel este constituit din șase trupuri de pădure. În tabelul de mai jos se redau: denumirea trupului de pădure, parcelele componente, suprafața, localitatea în raza căreia se află, precum și distanțele medii până la localitate, sediul R.P.L. Ocolul Silvic Tălmăciu R.A., gara C.F.R. cea mai apropiată.

Tabel 1. Trupuri componente

Nr. crt.	Denumirea trupului sau bazinetului	Parcele componente	Supraf. -ha-	Loc. în raza căreia se afla	Distanța în km până la		
					R.P.L. Ocolul Silvic Tălmăciu R.A	Comună	Gară
1	Valea Oltului	12,27,31, 103, 104	106,19	Tălmăciu	13,8	12,9	14,4
2	Meghișul Mare	28	4,19	Tălmăciu	14	13,1	14,6
3	Fundul Meghișului	29,30	72,57	Tălmăciu	15,6	14,5	16,2
4	Boița	46 – 89, 94 – 98, 105, 106	1400,77	Tălmăciu	9,3	8,4	9,9
5	Cibin	44	20,62	Tălmăciu	2,4	1,7	3
6	Tălmăcel	45	8,43	Tălmăciu	1,2	0,5	1,8
7	Tălmăcuțu I	90	6,43	Tălmăciu	5,4	4,5	6
8	Tălmăcuțu II	91	5,27	Tălmăciu	4,9	4,1	5,6
9	Plopilor	92	16,51	Tălmăciu	6,9	6,1	7,5
10	Fundul Tălmăcuțului	93	20,14	Tălmăciu	7	6,2	7,6
11	Bradul	13 – 25	347,30	Tălmăciu	3,7	2,9	4,3
12	Dealul cu Pini	1 -9	167,91	Tălmăciu	3,4	2,4	4
Total			2176,33				

2.1.3. Amplasamentul planului

Din punct de vedere fizico-geografic, unitatea de protecție și producție se regăsește parțial în Carpații Meridionali, pe versantul nord-estic al Munților Lotru (bazinul râurilor Sadu, Cibin și Lotru) și parțial în Podișul Hârtibaciu din Depresiunea colinară a Transilvaniei.

Din punct de vedere administrativ-teritorial unitatea de protecție și producție este situată în raza orașului Tâlmăciu și a satului Tâlmăcel, în bazinele râurilor Cibin și Olt. Accesul la aceste păduri se face pe DN 7 Sibiu - Râmnicu Vâlcea (de-a lungul căruia sunt situate o parte din păduri) precum și pe drumurile forestiere care pleacă din DN.

Teritorial, întreaga unitate de protecție și producție se află pe raza orașului Tâlmăciu, județul Sibiu.

Repartiția fondului forestier pe etaje fito-climatice este următoarea:

- » Etajul deluros de gorunete, fâgete și amestecuri dintre acestea (FD 3) – 683,97 ha – 31,4 %;
- » Etajul montan – premontan de fâgete (FM 1 + FD 4) – 1263,84 ha – 58,1 %;
- » Etajul montan de amestecuri (FM 2) – 220,03 ha – 10,1 %;
- » Alte terenuri – 8,49 ha – 0,4 %.

Suprafața luată în studiu se suprapune parțial peste următoarele arii protejate:

- Situl Natura 2000 ROSAC0085 Frumoasa – 1632,84 ha (75,0%);
- Situl Natura 2000 ROSPA0043 Frumoasa – 1190,96 ha (54,7%);
- Situl Natura 2000 ROSAC0304 Hârtibaciu Sud-Vest – 367,92 ha (16,9%).

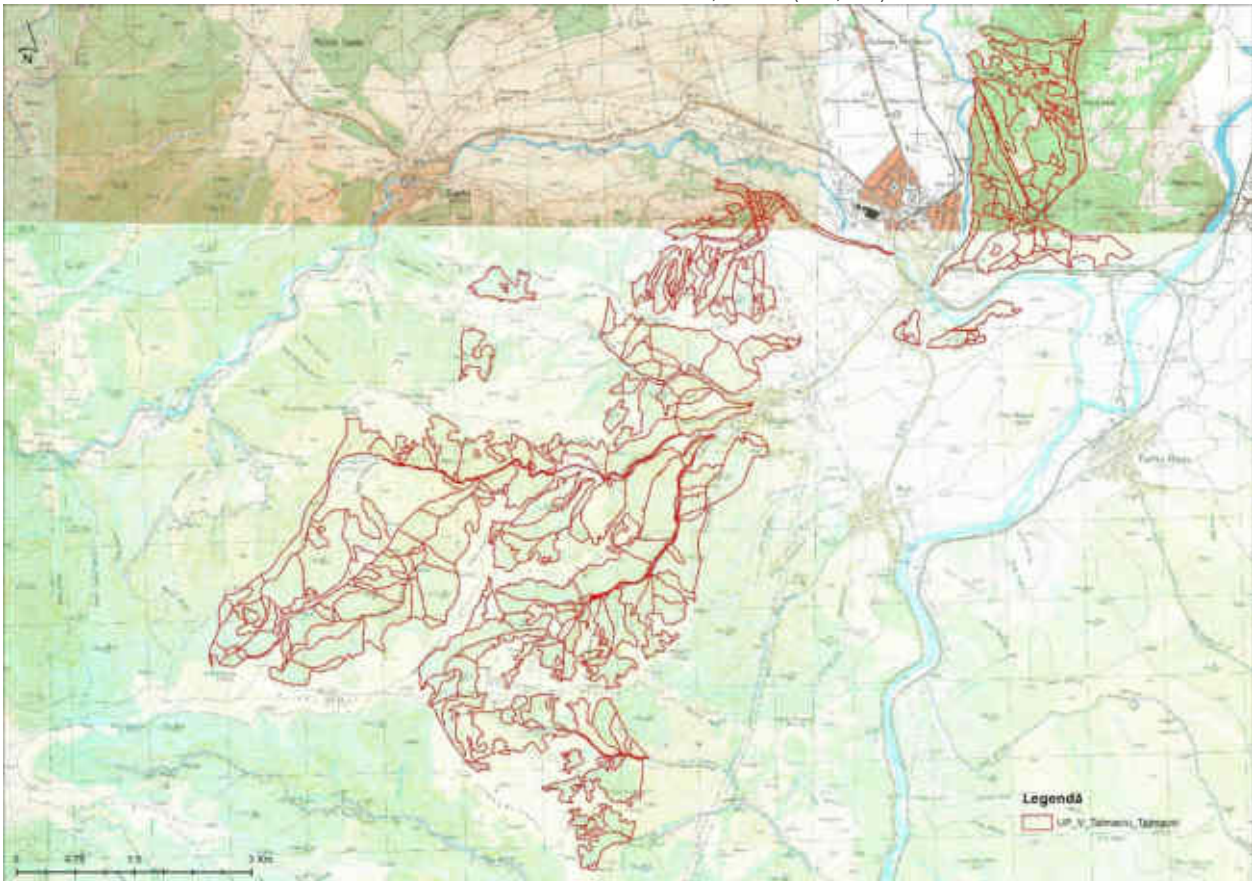


Figura 1. Localizare amenajament

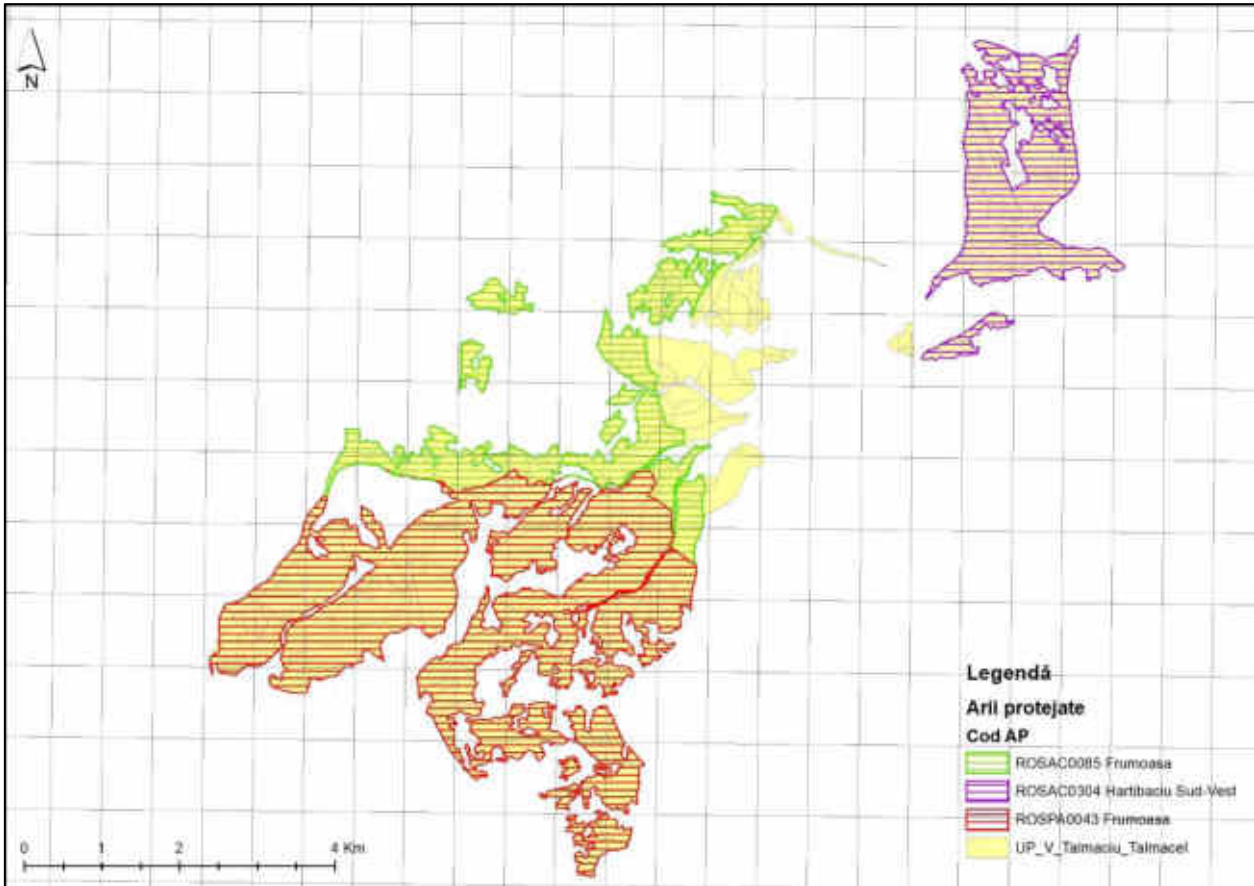


Figura 2. Localizare amenajament în raport cu arii naturale protejate

2.1.4. 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.

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 fond forestier, ha	Observații
1	L-35-073-D-c-3-IV	1:5000	17 A; 17 B; 17 C; 17 D; 17 E; 16 A; 16 C; 16 B; 16 D; 17 F; 24 C; 24 K; 24 D; 15 A; 13 A; 14; 23 A; 19 A; 13 B; 13 C; 15 B; 18 B; 19 D; 19 C;	146,11	Foaițe volanta

Nr. crt.	Planuri de bază	Scara	Parcele componente	Suprafata fond forestier, ha	Observații
			18 D; 21 G; 21 D; 21 E; 22 B; 22 C; 18 A; 20 B; 21 B; 22 G; 22 F; 22 D; 24 J; 24 I; 24 E; 24 F; 24 M;		
2	L-35-085-A-b-3-I	1:5000	75 C; 76 D; 77 A; 75 B; 76 E; 77 C; 75 I; 76 C; 76 F; 76 B; 76 A; 77 B;	28,45	Foaie volanta
3	L-35-085-A-b-3-II	1:5000	75 C; 76 D; 66 B; 67 A; 69 A; 73 A; 77 A; 75 A; 74 A; 65 B; 64 B; 53 C; 68 B; 75 B; 76 E; 52 C; 52 D; 64 A; 65 A; 66 A; 67 B; 67 C; 68 C; 68 A; 69 C; 73 C; 73 B; 74 B; 74 C; 75 F; 75 H; 75 D; 75 I; 75 E; 75 G; 76 B; 76 A; 77 B;	202,49	Foaie volanta
4	L-35-085-B-a-1-I	1:5000	45 A; 44 A; 44 B; 44 D; 4 A; 24 B; 44R; 23 A; 22 B; 22 A; 22 E; 23 B; 24 A; 45 B; 44 C;	62,16	Foaie volanta
5	L-35-085-B-a-1-II	1:5000	44 A; 24 C; 25 A; 24 K; 24 D; 24 B; 23 A; 25 B; 24 J; 24 A; 24 H; 24 L; 24 E; 24 G; 24 F;	52,07	Foaie volanta
6	L-35-085-A-b-2-IV	1:5000	46 B; 47 A; 47 C; 48 B; 86; 87 A; 89 B; 85; 90; 56 A; 56 B; 57; 58 A; 55 A; 55 B; 49 C; 105D; 106D; 46 A; 47 B; 48 A; 48 D; 48 C; 49 A; 50 E; 89 A;	242,65	Foaie volanta
7	L-35-085-A-b-4-II	1:5000	48 B; 50 C; 49 B; 49 C; 27 A; 104D; 31 C; 48 C; 49 A; 50 E;	50,54	Foaie volanta
8	L-35-085-A-b-2-II	1:5000	4 A; 5 B; 5 C; 5 D; 5 F; 5R3; 9 A; 9 B; 1 A; 1 B; 1 C; 1 E; 1 D; 2 A; 2 B; 3 A; 3 C; 6 A; 6 C; 6 D; 6 E; 7 B; 8 A; 8 B; 97; 98 B; 98 C; 98R; 96 A; 95 B; 94 B; 86; 87 A; 88; 89 B; 90; 6 F; 5R2; 91 A; 3 B; 3 D; 6 B; 7 C; 7 A; 87 B; 89 A; 94 C; 95 C; 95 A; 96 B; 98 A; 95 D;	283,92	Foaie volanta
9	L-35-073-C-d-4-IV	1:5000	4 A; 4 B; 5 A; 5 D; 5 E; 5 F; 5R1; 5R3; 9 A; 9 B; 9 C; 9 D; 9 E; 9 F; 9 G; 9 H; 9 I; 9R1; 9R3; 5R4; 5R2; 9R2;	36,73	Foaie volanta
10	L-35-073-D-c-3-III	1:5000	4 A; 14; 23 A; 19 A; 20 A; 13 B; 18 B; 19 D; 19 C; 18 D; 21 A; 21 G; 21 E; 22 B; 18 A; 18 C; 19 B; 20 B; 21 C; 21 B; 21 F; 22 E; 22 G; 22 D;	100,96	Foaie volanta
11	L-35-085-A-b-2-I	1:5000	95 B; 94 B; 90; 92; 93; 91 C; 91 A; 94 A; 94 C;	53,59	Foaie volanta
12	L-35-085-A-b-2-III	1:5000	89 B; 85; 90; 81 A; 82 B; 84 A; 57; 58 A; 58 B; 58 C; 59 A; 59 B; 59 C; 59 D; 55 A; 55 B; 54 D; 50 C; 60; 61 A; 61 B; 61 C; 62 A; 62 B; 62 C; 71; 70 C; 63; 64 B; 53 A; 105D; 106D; 50 E; 70 A; 64 C; 81 B; 82 A; 83 A; 83 C; 83 B; 84 D; 84 B; 84 F; 84 C; 84 E;	327,73	Foaie volanta
13	L-35-085-A-b-1-IV	1:5000	81 A; 82 B; 70 C; 69 F; 63; 69 A; 72; 73 A; 78; 77 A; 74 A; 79 B; 65 B; 64 B; 69 G; 80 B; 105D; 70 A; 70 D; 70 B; 64 C; 65 C; 65 A; 68 A; 69 C; 69 E; 69 D; 69 I; 69 B; 69 H; 79 A; 81 B; 80 A;	205,81	Foaie volanta
14	L-35-085-A-b-4-I	1:5000	55 A; 54 A; 54 B; 54 D; 30 A; 29 A; 29 B; 51 A; 50 A; 50 B; 50 C; 27 A; 28; 31 A; 64 B; 52 B; 53 A; 53 C; 54 C; 106D; 104D; 31 B; 31 C; 30	303,67	Foaie volanta



Nr. crt.	Planuri de bază	Scara	Parcele componente	Suprafata fond forestier, ha	Observații
			B; 50 F; 50 E; 50 D; 51 B; 51 D; 51 C; 52 A; 52 C; 52 D; 53 B; 64 A;		
15	L-35-085-A-b-4-III	1:5000	29 A; 12 A; 27 A; 27 B; 28; 103D; 12 B; 12 C;	48,48	Foaie volanta
16	L-35-085-A-b-4-IV	1:5000	12 A; 27 A; 103D;	12,45	Foaie volanta
TOTAL				2176,33	

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

2.1.5. Ocupații și litigii

Nu este cazul.

2.1.6. Repartiția fondului forestier pe categorii de folosințe

Tabel 3. Suprafața fondului forestier pe categorii de folosință și specii

NR. CRT	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	M.M.A.P.	ALTI
1	FONDUL FORESTIER TOTAL (RIND 2+33)	2176.33	2176.33	
2	SUPRAFATA PADURILOR TOTAL (RIND 3+10)	2166.62	2166.62	
3	RASINOASE	607.37	607.37	
4	MOLID	256.44	256.44	
5	- DIN CARE : IN AFARA AREALULUI	3.25	3.25	
6	BRAD	10.30	10.30	
7	DUGLAS			
8	LARICE	5.81	5.81	
9	PINI	334.82	334.82	
10	FOIOASE (RIND 11+12+15+21)	1559.25	1559.25	
11	FAG	1033.05	1033.05	
12	STEJARI	307.28	307.28	
13	- PEDUNCULAT	9.66	9.66	
14	- GORUN	297.62	297.62	
15	DIVERSE SPECII TARI	193.99	193.99	
16	- SALCAM	10.31	10.31	
17	- PALTIN	14.63	14.63	
18	- FRASIN			
19	- CIRES	0.54	0.54	
20	- NUC			

NR. CRT	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	M.M.A.P.	ALTI
21	DIVERSE SPECII MOI	24.93	24.93	
22	- TEI	11.42	11.42	
23	- PLOPI	0.12	0.12	
24	- DIN CARE : PLOPI EURAMERICANI			
25	- SALCII	1.05	1.05	
26	- DIN CARE IN LUNCA SI DELTA DUNARII			
33	ALTE TERENURI TOTAL	9.71	9.71	
34	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE CULTURA SILVICA			
35	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE PRODUCTIE SILVICA			
36	TERENURI CARE SERVESC NEVOILOR DE ADMINISTRATIE	8.49	8.49	
37	TERENURI AFECTATE DE IMPADURIRI	1.22	1.22	
38	- DIN CARE : IN CLASA DE REGENERARE			
39	TERENURI NEPRODUCTIVE			
40	FASIE FRONTIERA			
41	TERENURI SCOASE TEMPORAR DIN FONDUL FORESTIER			

Tabel 4.Repartiția pe categorii funcționale

SUP	UNITATI AMENAJISTICE									
	5R1	5R2	5R3	5R4	9R1	9R2	9R3	44R	75 I	
	98R	103D	104D	105D	106D					
Total	Suprafata		9.71 HA		Nr. de UA-uri		14			

A	1 A	1 B	1 C	1 D	1 E	2 A	2 B	3 A	3 B
	3 C	3 D	5 B	5 C	5 E	5 F	6 A	6 B	6 C
	6 D	6 E	6 F	7 A	7 C	8 A	8 B	9 A	9 B
	9 C	9 D	9 I	12 C	13 A	13 B	13 C	14	15 A
	15 B	16 A	16 B	16 C	16 D	17 A	17 B	17 C	17 D
	17 E	17 F	18 A	18 B	18 C	18 D	19 A	19 B	19 C
	19 D	20 A	20 B	21 A	21 B	21 C	21 D	21 E	21 G
	22 B	22 C	22 D	22 E	22 F	23 A	23 B	24 I	24 J
	24 M	25 B	30 B	44 C	44 D	48 D	50 A	50 B	50 C
	51 C	52 A	52 B	52 C	52 D	53 B	53 C	54 A	54 C
	59 C	60	61 C	62 A	63	64 B	65 A	65 C	66 A
	67 A	67 C	68 A	68 C	69 C	69 D	69 E	69 G	69 H
	71	72	73 A	73 B	73 C	74 A	74 B	74 C	75 A
	75 B	75 C	75 D	75 E	75 F	75 G	75 H	76 A	76 B
	Suprafata		934.37 HA			Nr. de UA-uri		138	
K	45 A								
Total	Suprafata		5.31 HA			Nr. de UA-uri		1	
M	4 A	4 B	5 A	5 D	7 B	9 E	9 F	9 G	9 H
	12 A	12 B	21 F	22 A	22 G	24 A	24 B	24 C	24 D
	24 E	24 F	24 G	24 H	24 K	24 L	25 A	27 A	27 B
	28	29 A	29 B	30 A	31 A	31 B	31 C	44 A	44 B
	45 B	46 A	46 B	47 A	47 B	47 C	48 A	48 B	48 C
	49 A	49 B	49 C	50 D	50 E	50 F	51 A	51 B	51 D
	53 A	54 B	54 D	55 A	55 B	56 A	56 B	57	58 A
	58 B	58 C	59 A	59 B	59 D	61 A	61 B	62 B	62 C
	64 A	64 C	65 B	66 B	67 B	68 B	69 A	69 B	69 F
	69 I	70 A	70 B	70 C	70 D	77 A	78	79 A	80 B
	81 B	82 A	82 B	83 A	83 B	83 C	84 A	84 B	84 C
	84 D	84 E	84 F	85	86	87 A	87 B	88	89 A
	Suprafata		1226.94 HA			Nr. de UA-uri		124	
Total UP	Suprafata		2176.33 HA			Nr. de UA-uri		277	

2.1.7. Zonarea funcțională

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, funcții predominant hidrologice	1 C	Arboretele situate pe versanții râurilor și pâraielor din zonele montană, de dealuri și colinare, care alimentează lacurile de acumulare și natural. (T IV)	47,87	2,2



Grupa funcțională	Subgrupa		Categoria funcțională		Suprafața	
	Cod	Denumire	Cod	Denumire	ha	%
	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)	1223,82	56,2
	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)	3,12	0,1
	5	Păduri cu interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	5 H	Arboretele constituite ca materiale de bază- surse de semințe. (T II)	5,31	0,3
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)	887,72	40,8	
TOTAL GRUPA I-a					2167,84	99,6
Alte terenuri					8,49	0,4
TOTAL GENERAL					2176,33	100

2.1.8. 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									
	5R1	5R2	5R3	5R4	9R1	9R2	9R3	44R	75 I	
	98R	103D	104D	105D	106D					
Total	Suprafata		9.71 HA		Nr. de UA-uri		14			



SUP		U N I T A T I					A M E N A J I S T I C E			
A	1 A	1 B	1 C	1 D	1 E	2 A	2 B	3 A	3 B	
	3 C	3 D	5 B	5 C	5 E	5 F	6 A	6 B	6 C	
	6 D	6 E	6 F	7 A	7 C	8 A	8 B	9 A	9 B	
	9 C	9 D	9 I	12 C	13 A	13 B	13 C	14	15 A	
	15 B	16 A	16 B	16 C	16 D	17 A	17 B	17 C	17 D	
	17 E	17 F	18 A	18 B	18 C	18 D	19 A	19 B	19 C	
	19 D	20 A	20 B	21 A	21 B	21 C	21 D	21 E	21 G	
	22 B	22 C	22 D	22 E	22 F	23 A	23 B	24 I	24 J	
	24 M	25 B	30 B	44 C	44 D	48 D	50 A	50 B	50 C	
	51 C	52 A	52 B	52 C	52 D	53 B	53 C	54 A	54 C	
	59 C	60	61 C	62 A	63	64 B	65 A	65 C	66 A	
	67 A	67 C	68 A	68 C	69 C	69 D	69 E	69 G	69 H	
	71	72	73 A	73 B	73 C	74 A	74 B	74 C	75 A	
	75 B	75 C	75 D	75 E	75 F	75 G	75 H	76 A	76 B	
	76 C	76 D	76 E	76 F	77 B	77 C	79 B	80 A	81 A	
	91 A	91 C	93							
Total	Suprafata	934.37 HA			Nr. de UA-uri		138			
K	45 A									
Total	Suprafata	5.31 HA			Nr. de UA-uri		1			
M	4 A	4 B	5 A	5 D	7 B	9 E	9 F	9 G	9 H	
	12 A	12 B	21 F	22 A	22 G	24 A	24 B	24 C	24 D	
	24 E	24 F	24 G	24 H	24 K	24 L	25 A	27 A	27 B	
	28	29 A	29 B	30 A	31 A	31 B	31 C	44 A	44 B	
	45 B	46 A	46 B	47 A	47 B	47 C	48 A	48 B	48 C	
	49 A	49 B	49 C	50 D	50 E	50 F	51 A	51 B	51 D	
	53 A	54 B	54 D	55 A	55 B	56 A	56 B	57	58 A	
	58 B	58 C	59 A	59 B	59 D	61 A	61 B	62 B	62 C	
	64 A	64 C	65 B	66 B	67 B	68 B	69 A	69 B	69 F	
	69 I	70 A	70 B	70 C	70 D	77 A	78	79 A	80 B	
	81 B	82 A	82 B	83 A	83 B	83 C	84 A	84 B	84 C	
	84 D	84 E	84 F	85	86	87 A	87 B	88	89 A	
	89 B	90	92	94 A	94 B	94 C	95 A	95 B	95 C	
	95 D	96 A	96 B	97	98 A	98 B	98 C			
	Total	Suprafata	1226.94 HA			Nr. de UA-uri		124		
	Total UP	Suprafata	2176.33 HA			Nr. de UA-uri		277		

2.1.9. Lucrări propuse în S.U.P. A

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.

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 3178 m^3/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 = 55271 m^3 ;
- » VE = 108584 m^3 ;
- » VF = 166202 m^3 ;
- » VG = 212248 m^3 .

Tabel 7. Lucrări popuse în SUP A codru regulat

Tratamentul	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m^3)		Posibilitatea pe specii (m^3)						
	Totala	Anuala	Total	Anual	FA	GO	MO	PI	CA	DR	DT
T. progresive	266,87	26,69	36509	3651	1990	743	738	36	69	59	16
Total U.P.	266,87	26,69	36509	3651	1990	743	738	36	69	59	16

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 largesc 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 0,7-1,0, cu sau fără semințis 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 semințis utilizabil pe 0,3 – 0,7 din suprafață. Acest tip de tăieri se execută după ce s-a constatat că semințisul s-a instalat în ochiurile deschise anterior. Luminarea ochiurilor deja create, care se corelează cu ritmul de creștere și nevoile de lumină ale semințisului, 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 semințis utilizabil, fie într-un an de fructificație abundentă.

Tăieri progresive de racordare se vor executa în arboretele cu consistență scăzută (0,1-0,3), unde semințisul utilizabil este instalat pe 70-80% 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 semințisul utilizabil a ajuns la independență biologică și are o înălțime de 30 – 80 cm.

2.1.10. *Lucrări propuse în S.U.P. M*

În cadrul U.P. V Tâlmăciu-Tâlmăcel, arboretele din tipul II de categorii funcționale ocupă o suprafață de 1232,25 ha (56,6%). Pentru toate aceste arborete nu se reglementează procesul de producție.

Arborete încadrate în tipul II de categorii funcționale sunt arboretele din subunitatea M – păduri supuse regimului de conservare deosebită ce ocupă o suprafață de 822,98 ha (37,8%). Aceste arborete sunt încadrate în categoriile funcționale: 1-2A și 1-4E.

Pentru arboretele din S.U.P. M au fost propuse mai multe tipuri de lucrări: lucrări de îngrijire (curățiri și rărituri), tăieri de igienă și tăieri de conservare.

Lucrările de îngrijire și conducere s-au adoptat pentru arboretele aflate în stadiile de dezvoltare corespunzătoare conform normelor tehnice în vigoare.

Tăieri de conservare se vor aplica în arborete cu vârste înaintate, scopul principal fiind cel de menținere sau refacere a capacității funcționale.

Tabel 8. Posibilitatea de produse principale

SUP	Suprafața de parcurs (ha)		Volum de extras (m ³)		Volum anual de extras pe specii (m ³)									
	Totală	Anuală	Total	Anual	FA	PI	GO	MO	ME	CA	PAM	DR	DT	DM
M	822,98	82,30	21837	2184	1280	477	126	212	25	3	2	39	8	12
Total SUP	822,98	82,30	21837	2184	1280	477	126	212	25	3	2	39	8	12

Procentul de extras prin lucrări de conservare este de 10, acesta fiind diferit în funcție de consistența arboretului, suprafața cu semințis, vârstă și starea..

Pentru îndeplinirea optimă a funcției de protecție în aceste arborete, se vor aplica, după caz, următoarele lucrări:

- » lucrări de îngrijire și tăieri de igienă conform normelor tehnice;
- » ajutorarea regenerării naturale prin mobilizări de sol;

- » îngrijirea semințișurilor și tineretului prin recepări, descopleșiri, degajări potrivit stadiului de dezvoltare;
- » promovarea nuclelor de regenerare naturală prin efectuarea de lucrari speciale de conservare cu intensitatea mai mare.

2.1.11. Volum de extras

Din U.P. V TĂLMACIU-TĂLMĂCEL se vor extrage prin tăieri de produse principale, tăieri de conservare, tăieri de produse secundare și tăieri de igienă următoarele volume pe total și pe specii:

Tabel 9. Volum de extras

Specificări	Tipu I funcț.	Suprafața (ha)		Volum (m ³)		Posibilitatea anuală pe specii (m ³ /an)									
		Totală	Anuală	Total	Anual	FA	PI	GO	MO	ME	CA	PAM	DR	DT	DM
Produse principale	III-VI	266,87	26,69	36509	3651	1990	36	743	738	-	69	-	59	16	-
Tăieri conservare	II	822,98	82,3	21837	2184	1280	477	126	212	25	3	2	39	8	12
Produse secundare	II	277,03	27,71	9052	906	289	164	318	6	33	4	21	0	52	19
	III-VI	359,86	35,98	8152	815	220	42	34	370	47	33	16	19	28	6
	Total	636,89	63,69	17204	1721	509	206	352	376	80	37	37	19	80	25
Tăieri de igienă	Total	408,51	408,51	3672	367	164	27	118	6	17	8	2	1	16	8
TOTAL GENERAL		2135,25	581,19	79222	7923	3943	746	1339	1332	122	117	41	118	120	45

Posibilitatea de produse principale este de 3651 m³/an.

Posibilitatea de produse secundare este de 1721 m³/an .

Pe unitatea de protecție și producție volumul total de extras anual este de 7923 m³/an (3651 m³/an din posibilitatea de produse principale, 1721 m³/an din produse secundare, 2184 m³/an din tăieri de conservare și 367 m³/an din tăieri de igienă).

Tabel 10. Recapitulația posibilității totale, indici de recoltare și creșterea curentă

Posibilitatea m ³ /an					Indici de recoltare m ³ /an/ha					Indicele de creștere curentă m ³ /an/ha
produse principale	produse secundare	tăieri de conservare	tăieri de igienă	total	din produse principale	din produse secundare	tăieri de conservare	t. de igienă	total	
3651	1721	2184	367	7923	1,7	0,8	1,0	0,2	3,7	4,7

Din analiza datelor prezentate în tabelul de mai sus se observă că indicele de recoltare este mai mic decât indicele de creștere curentă. Aceasta se datorează faptului ca mărimea și structura fondului forestier nu sunt normale. Până la normalizarea fondului forestier indicele de recoltare va fi mai mic decât indicele de creștere curentă.

2.1.12. Descrierea sintetică a parcelelor și a lucrărilor propuse



Proprietar	ua 1	ua 2	S.U. P.	Su pr.	Grupă funcț.	Funcț ie 1	Funcț ie 2	Funcț ie 3	Consist ență	Vâr stă	Lucrări propuse 1	Lucrări propuse 2	Compoziție	Vol um	Volum 5 creșteri	Volum de extras	Suprapunere cu SAC	Suprapunere cu SPA
Orasul Talmaciu	69	G	A	0.73	1	5Q	5R	1C	0.90	5	Degajări		8MO1LA1FA	1	6	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	91	A	A	3.96	1	5Q	1C		0.80	10	Degajări		3PI2GO5FA	20	50	0	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	18	B	A	13.76	1	5Q	1C		1.00	10	Degajări		2GO3FA3CA2SC	138	473	0	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	22	E	A	2.46	1	5Q	1C		1.00	10	Degajări	Îngrijirea culturilor	7CA2FA1GO	75	125	0	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	22	F	A	0.51	1	5Q	1C		1.00	5	Degajări	Îngrijirea culturilor	6SC1FA3PAM	7	17	0	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	7	A	A	8.44	1	5Q	1C		1.00	5	Degajări		5GO4FA1PI	236	361	0	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	30	B	A	3.47	1	5Q	5R	1C	1.00	10	Degajări		8FA1ME1DM	17	82	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	52	D	A	6.87	1	5Q	5R	1C	0.90	10	Degajări		9FA1DT	76	156	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	76	F	A	3.33	1	5Q	5R	1C	0.80	5	Degajări		10MO	0	10	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	76	B	A	2.74	1	5Q	5R	1C	0.80	5	Degajări		7FA2BR1MO	5	20	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	17	B	A	2.75	1	5Q	1C		0.80	110	Tăieri de igienă		8GO1FA1CA	1150	1205	26	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	17	E	A	3.92	1	5Q	1C		0.70	80	Tăieri de igienă		10ST	1376	1496	31	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	45	A	K	5.31	1	5H	4E	4F	0.70	130	Tăieri de igienă		9PI1PIN	2220	2325	42		
Orasul Talmaciu	44	A	M	9.49	1	2A	5Q	1C	0.80	55	Tăieri de igienă		5PI2FA2DT1MO	1689	1949	86	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	44	B	M	8.51	1	2A	5Q	1C	0.40	55	Tăieri de igienă		5PI2FA2DT1MO	758	878	60	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	4	A	M	3.85	1	2A	1C		0.80	50	Tăieri de igienă		3PI2GO1FA3CA1TE	624	739	35		
Orasul Talmaciu	5	A	M	2.80	1	2A	5Q	1C	0.90	80	Tăieri de igienă		4GO5CA1TE	358	403	28	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	5	D	M	5.46	1	2A	5Q	1C	0.80	90	Tăieri de igienă		2FA7GO1DT	853	928	50	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	5	E	A	0.38	1	5Q	1C		0.80	50	Tăieri de igienă		10GO	20	25	3	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	1	C	A	1.59	1	1C			0.80	80	Tăieri de igienă		10GO	52	67	14		
Orasul Talmaciu	1	D	A	0.40	1	1C			0.80	80	Tăieri de igienă		8FA2GO	20	25	4		
Orasul	2	A	A	6.0	1	1C			0.80	80	Tăieri de		7GO3FA	723	803	53		

Talmaciu				2							igienă						
Orasul Talmaciu	2	B	A	10.67	1	1C			0.80	80	Tăieri de igienă	4FA6GO	1163	1293	96		
Orasul Talmaciu	3	A	A	11.65	1	1C			0.80	90	Tăieri de igienă	2GO8FA	2668	2983	105		
Orasul Talmaciu	6	E	A	2.99	1	5Q	1C		0.80	80	Tăieri de igienă	10GO	437	482	26	ROSAC0085	Frumoasa
Orasul Talmaciu	98	B	M	13.83	1	2A	1C		0.70	55	Tăieri de igienă	10GO	636	831	111		
Orasul Talmaciu	98	C	M	0.17	1	2A	1C		0.70	55	Tăieri de igienă	10GO	8	8	1		
Orasul Talmaciu	92		M	16.51	1	2A	5Q	1C	0.90	80	Tăieri de igienă	8FA2GO	3583	3878	167	ROSAC0085	Frumoasa
Orasul Talmaciu	57		M	33.48	1	2A	5Q	5R	0.80	70	Tăieri de igienă	7FA2PI1ME	5624	6209	301	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	59	D	M	8.31	1	2A	5Q	5R	0.80	85	Tăieri de igienă	10FA	2734	3009	75	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	60		A	20.30	1	5Q	5R	1C	0.70	85	Tăieri de igienă	6FA3PI1ME	6010	6465	162	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	72		A	22.97	1	5Q	5R	1C	0.80	90	Tăieri de igienă	8FA2ME	6776	7371	206	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	73	A	A	45.88	1	5Q	5R	1C	0.80	90	Tăieri de igienă	9FA1ME	14956	16241	412	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	19	D	A	2.45	1	5Q	1C		0.80	80	Tăieri de igienă	7ST3CA	732	807	22	ROSAC0304	Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	18	C	A	1.24	1	5Q	1C		0.80	75	Tăieri de igienă	3GO6CA1PLT	269	294	11	ROSAC0304	Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	24	I	A	1.55	1	5Q	1C		0.90	85	Tăieri de igienă	4GO5FA1CA	586	636	16	ROSAC0304	Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	24	M	A	2.31	1	5Q	1C		0.90	80	Tăieri de igienă	10FA	891	961	23	ROSAC0304	Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	50	E	M	8.48	1	2A	5Q	5R	0.80	80	Tăieri de igienă	10FA	2027	2222	76	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	64	A	M	2.41	1	2A	5Q	5R	0.80	55	Tăieri de igienă	5FA5ME	564	639	22	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	65	C	A	0.96	1	5Q	5R	1C	0.80	25	Tăieri de igienă	7MO1BR1FA1FA	172	217	8	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	69	E	A	2.91	1	5Q	5R	1C	0.80	55	Tăieri de igienă	6PAM2ME2FA	436	481	26	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	73	B	A	0.77	1	5Q	5R	1C	0.80	90	Tăieri de igienă	6FA4MO	319	344	7	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	77	B	A	4.14	1	5Q	5R	1C	0.80	80	Tăieri de igienă	9MO1FA	1946	2076	38	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	82	A	M	0.66	1	2A	5Q	5R	0.70	50	Tăieri de igienă	10PI	83	98	5	ROSAC0085	ROSPA0043
Orasul Talmaciu	96	B	M	4.82	1	2A	5Q	1C	0.80	55	Tăieri de igienă	5PI3FA2GO	540	650	44	ROSAC0085	Frumoasa
Orasul Talmaciu	16	A	A	14.66	1	5Q	1C		1.00	15	Curățiri	6FA2PAM1CA1GO	323	598	47	ROSAC0304	Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul	75	C	A	9.9	1	5Q	5R	1C	0.90	20	Curățiri	10MO	199	559	9	ROSAC0085	ROSPA0043

Talmaciu				5													Frumoasa	Frumoasa
Orasul Talmaciu	76	D	A	13.67	1	5Q	5R	1C	0.90	20	Curățiri		10MO	396	1046	63	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	44	D	A	1.36	1	5Q	1C		0.90	15	Curățiri		7CA1FA1GO1DT	25	60	2	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	61	C	A	0.49	1	5Q	5R	1C	0.90	20	Curățiri		3MO7FA	32	47	3	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	52	B	A	14.07	1	5Q	5R	1C	1.00	15	Curățiri		7FA1PAM1MO1ME	674	964	87	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	19	C	A	1.91	1	5Q	1C		1.00	15	Curățiri		2GO2PAM4CA1FA1SC	42	87	6	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	21	E	A	6.19	1	5Q	1C		1.00	15	Curățiri		5FA1GO2SC2CA	130	310	20	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	77	C	A	3.97	1	5Q	5R	1C	0.90	15	Curățiri		10MO	175	290	8	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	23	B	A	1.03	1	5Q	1C		1.00	15	Curățiri		3GO2SC2PAM2CA1PI	45	80	7	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	3	D	A	3.33	1	5Q	1C		0.90	20	Curățiri		3PI5GO1FA1ME	16	41	1	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	6	B	A	2.10	1	5Q	1C		1.00	20	Curățiri		7GO2FA1PI	23	63	3	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	53	B	A	5.89	1	5Q	5R	1C	1.00	20	Curățiri		7FA2MO1ME	341	546	43	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	69	H	A	1.43	1	5Q	5R	1C	0.90	15	Curățiri		9FA1PAM	74	99	9	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	74	B	A	2.78	1	5Q	5R	1C	0.90	15	Curățiri		6MO1BR1FA1SAC1DT	76	151	12	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	84	D	M	0.43	1	2A	5Q	5R	1.00	20	Curățiri		6PI2FA2MO	29	34	3	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	84	F	M	0.67	1	2A	5Q	1C	0.90	20	Curățiri		6PI3FA1SC	29	44	3	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	4	B	M	2.46	1	2A	1C		0.90	40	Rărituri		2GO1FA6CA1TE	379	464	44		
Orasul Talmaciu	9	C	A	1.80	1	5Q	1C		0.90	40	Rărituri		7GO3CI	340	400	40	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	1	A	A	4.14	1	1C			0.90	30	Rărituri		9GO1DT	252	332	44		
Orasul Talmaciu	6	D	A	5.58	1	5Q	1C		0.90	30	Rărituri		9GO1FA	396	546	65	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	8	A	A	4.06	1	5Q	1C		1.00	30	Rărituri		7FA2GO1PI	45	120	16	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	95	B	M	6.93	1	2A	5Q	1C	0.90	55	Rărituri		6PI1MO3FA	1725	1990	199	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	86		M	14.12	1	2A	5Q	1C	0.90	55	Rărituri		8PI2DT	1172	1427	142	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	87	A	M	15.60	1	2A	1C		0.90	65	Rărituri		4PI4FA2DT	2185	2585	258		
Orasul Talmaciu	81	A	A	8.03	1	5Q	1C		1.00	45	Rărituri		6PI2MO1FA1ME	2008	2413	240	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul	58	A	M	29.	1	2A	5Q	5R	0.90	45	Rărituri		4MO3PI1FA1LA1	661	8130	1056	ROSAC0085	ROSPA0043

Talmaciu				14									ME	5			Frumoasa	Frumoasa
Orasul Talmaciu	59	C	A	9.13	1	5Q	5R	1C	0.90	65	Rărituri		5MO2FA3ME	3360	3695	369	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	54	A	A	3.90	1	5Q	5R	1C	0.90	30	Rărituri		6FA1MO2PI1ME	425	595	82	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	29	A	M	50.85	1	2A	5Q	5R	1.00	40	Rărituri		4FA2MO1ME2PI1DM	12357	14952	1942	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	50	A	A	17.22	1	5Q	5R	1C	0.90	35	Rărituri		5FA3ME1DM1MO	2652	3402	475	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	50	B	A	7.85	1	5Q	5R	1C	0.90	40	Rărituri		6MO3FA1ME	1939	2369	306	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	50	C	A	27.50	1	5Q	5R	1C	0.90	35	Rărituri		4MO3FA2ME1PI	4840	6220	870	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	12	A	M	25.18	1	2A	5Q	5R	1.00	35	Rărituri		5FA3MO1DT1DM	5515	6880	959	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	27	A	M	28.14	1	2A	5Q	5R	0.90	45	Rărituri		4MO2FA1PI3DT	6388	7803	1011	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	31	A	M	14.78	1	2A	5Q	5R	0.90	50	Rărituri		3PI2MO4FA1DT	3503	4183	499	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	62	A	A	1.45	1	5Q	5R	1C	0.90	35	Rărituri		5MO2FA1PAM2P I	282	357	48	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	71		A	3.18	1	5Q	5R	1C	0.90	40	Rărituri		3FA4MO2PI1ME	714	854	77	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	70	C	M	13.63	1	2A	5Q	5R	0.90	35	Rărituri		5MO4FA1ME	2849	3574	499	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	69	F	M	2.94	1	2A	5Q	5R	1.00	25	Rărituri		10FA	265	370	48	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	63		A	32.08	1	5Q	5R	1C	1.00	55	Rărituri		5MO2FA1PIS1PAM1ME	10554	12269	1469	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	16	D	A	0.77	1	5Q	1C		1.00	25	Rărituri		8PAM1FA1CA	89	119	15	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	17	F	A	1.09	1	5Q	1C		1.00	25	Rărituri		7FA3CA	105	145	20	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	24	C	M	6.41	1	2A	5Q	1C	1.00	50	Rărituri		4FA3GO1CA1SC1DT	1647	1937	175	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	65	B	M	19.33	1	2A	5Q	5R	0.90	60	Rărituri		9FA1ME	5973	6688	468	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	64	B	A	28.79	1	5Q	5R	1C	1.00	45	Rărituri		7MO3FA	9501	11371	1474	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	54	C	A	11.76	1	5Q	5R	1C	1.00	30	Rărituri		9FA1ME	1612	2132	297	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	23	A	A	15.37	1	5Q	1C		1.00	55	Rărituri		2GO2FA1PAM1PI2CA2SC	3244	3839	344	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	18	D	A	0.52	1	5Q	1C		0.90	15	Rărituri		10SC	42	67	6	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	22	B	A	15.69	1	5Q	1C		1.00	45	Rărituri		3FA2GO3CA2DT	3812	4502	448	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	22	C	A	1.83	1	5Q	1C		1.00	35	Rărituri		5FA2PAM2CA1S T	407	487	63	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul	18	A	A	9.6	1	5Q	1C		1.00	45	Rărituri		5CA1SC2PI1GO1	241	2866	286	ROSAC0304	



Talmaciu				4								DT	1			Hrtibaciu Sud-Vest		
Orasul Talmaciu	21	C	A	1.02	1	5Q	1C		1.00	45	Rărituri		3PI3CA2GO2FA	223	273	26	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	22	D	A	0.76	1	5Q	1C		0.90	55	Rărituri		6PAM3FA1DT	234	264	22	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	25	B	A	1.74	1	5Q	1C		1.00	25	Rărituri		6GO2CA2DT	117	182	27	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	24	J	A	0.68	1	5Q	1C		1.00	25	Rărituri		4GO4CA2DT	46	71	10	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	44	C	A	0.89	1	5Q	1C		0.90	45	Rărituri		4SC4PAM2DT	196	226	20	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	12	B	M	5.58	1	2A	5Q	5R	1.00	40	Rărituri		4FA3MO1PI1ME1 DM	1395	1685	218	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	31	B	M	12.80	1	2A	5Q	5R	0.90	40	Rărituri		3MO2LA1PI2FA2 DT	2778	3448	448	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	31	C	M	9.45	1	2A	5Q	5R	0.90	45	Rărituri		2MO2PI3FA1ME2 DT	2184	2614	337	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	48	D	A	2.24	1	5Q	5R	1C	1.00	35	Rărituri		5MO3FA1PI1CA	498	628	74	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	51	C	A	3.05	1	5Q	5R	1C	0.90	45	Rărituri		6FA2MO1AN1DT	580	690	88	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	70	A	M	11.75	1	2A	5Q	5R	0.90	60	Rărituri		6FA1MO2PI1ME	2739	3199	256	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	70	B	M	1.15	1	2A	5Q	5R	0.90	30	Rărituri		10FA	158	203	27	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	64	C	M	6.24	1	2A	5Q	5R	1.00	35	Rărituri		5MO4FA1ME	1373	1743	241	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	65	A	A	6.80	1	5Q	5R	1C	1.00	65	Rărituri		6FA2MO2ME	2665	2965	297	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	69	C	A	7.71	1	5Q	5R	1C	0.90	40	Rărituri		3FA4MO2ME1SA C	1273	1628	146	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	69	D	A	1.12	1	5Q	5R	1C	1.00	40	Rărituri		7MO2FA1ME	254	324	41	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	80	A	A	1.00	1	5Q	1C		0.90	45	Rărituri		2MO5PI2FA1ME	220	270	27	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	94	C	M	7.60	1	2A	5Q	5R	0.90	55	Rărituri		1MO6PI3FA	1899	2189	219	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	75	I		1.22	1	5Q	5R	1C	0.00	0	Împăduriri în supr. Parcurse cu tăieri de regenerare	Îngrijirea culturilor		0	0	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	12	C	A	0.67	1	5Q	5R	1C	0.80	10	Îngrijirea culturilor		7MO3PAM	4	9	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	67	C	A	2.82	1	5Q	5R	1C	0.90	5	Îngrijirea culturilor	Degajări	9MO1BR	0	20	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	75	A	A	4.51	1	5Q	5R	1C	0.80	10	Îngrijirea culturilor, completări	Degajări	1BR1MO8FA	18	53	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa

Orasul Talmaciu	76	E	A	2.66	1	5Q	5R	1C	0.90	5	Îngrijirea culturilor, completări	Degajări	8MO1BR1LA	0	20	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	68	C	A	3.41	1	5Q	5R	1C	0.60	10	Îngrijirea culturilor, completări		7FA3MO	6	31	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	75	H	A	1.52	1	5Q	5R	1C	0.80	5	Îngrijirea culturilor, completări	Degajări	9MO1FA	0	5	0	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	17	C	A	8.72	1	5Q	1C		0.90	125	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		3GO2ST1DT1DM 3FA	398 5	4130	87	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	17	D	A	2.46	1	5Q	1C		0.80	95	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		10FA	997	1062	22	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	5	F	A	1.25	1	5Q	1C		0.90	90	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		10GO	145	155	13	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	9	D	A	0.94	1	5Q	1C		0.70	90	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		10GO	115	120	8	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	3	C	A	11.41	1	5Q	1C		0.70	90	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		1PI8GO1FA	696	781	91	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	6	A	A	1.91	1	5Q	1C		0.80	90	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		10GO	381	406	17	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	6	C	A	4.84	1	5Q	1C		0.70	110	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		1GO9FA	872	942	39	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	93		A	20.14	1	5Q	1C		0.70	85	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		10GO	116 8	1298	162	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	79	B	A	17.19	1	5Q	1C		0.80	100	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		8FA2ME	300 9	3249	154	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	16	B	A	3.24	1	5Q	1C		0.80	100	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		9FA1GO	123 4	1319	29	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	15	A	A	11.91	1	5Q	1C		0.90	125	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		9GO1DT	437 0	4555	120	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	13	A	A	21.07	1	5Q	1C		0.90	125	Tăieri de igienă (tăieri progresive)		5GO1ST1DT3TE	876 5	9195	210	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	

Orasul Talmaciu	20	A	A	12.15	1	5Q	1C	0.90	110	Tăieri de igienă (tăieri progresive)	9GO1CA	4593	4783	121	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	13	B	A	7.15	1	5Q	1C	0.90	105	Tăieri de igienă (tăieri progresive)	9GO1DT	2303	2398	71	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	21	A	A	10.63	1	5Q	1C	0.90	125	Tăieri de igienă (tăieri progresive)	8GO2CA	3870	4030	106	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	19	B	A	1.14	1	5Q	1C	0.70	95	Tăieri de igienă (tăieri progresive)	7GO3FA	286	306	9	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	3	B	A	2.42	1	1C		0.80	90	Tăieri de igienă (tăieri progresive)	4PI2GO4FA	468	503	21	
Orasul Talmaciu	16	C	A	6.66	1	5Q	1C	0.70	130	Tăieri progresive, însămânțare	6FA4GO	2351	2426	801	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	5	B	A	1.55	1	1C		0.70	100	Tăieri progresive, însămânțare	10GO	45	60	20	
Orasul Talmaciu	9	A	A	13.20	1	5Q	1C	0.70	110	Tăieri progresive, însămânțare	2PI8GO	581	666	219	ROSAC0085 Frumoasa
Orasul Talmaciu	9	B	A	10.22	1	5Q	1C	0.70	100	Tăieri progresive, însămânțare	1PI9GO	327	377	125	ROSAC0085 Frumoasa
Orasul Talmaciu	1	B	A	6.72	1	1C		0.70	110	Tăieri progresive, însămânțare	8GO2FA	531	571	189	
Orasul Talmaciu	1	E	A	1.91	1	1C		0.80	110	Tăieri progresive, însămânțare	7PI2GO1FA	241	261	86	

Orasul Talmaciu	8	B	A	5.40	1	5Q	1C		0.70	130	Tăieri progresive, însămânțare	Ajutorarea regenerării naturale	8FA2GO	912	967	320	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	74	A	A	22.88	1	5Q	5R	1C	0.80	160	Tăieri progresive, însămânțare	Ajutorarea regenerării naturale	8FA1MO1BR	8283	8693	2869	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	14		A	26.48	1	5Q	1C		0.90	125	Tăieri progresive, însămânțare	Ajutorarea regenerării naturale	8GO1FA1DT	9798	10173	3358	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	19	A	A	20.65	1	5Q	1C		0.70	130	Tăieri progresive, însămânțare	Ajutorarea regenerării naturale	4GO5FA1CA	7310	7620	2515	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	13	C	A	5.83	1	5Q	1C		0.90	110	Tăieri progresive, însămânțare	Ajutorarea regenerării naturale	9GO1FA	1936	2021	667	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	15	B	A	8.96	1	5Q	1C		0.90	115	Tăieri progresive, însămânțare	Ajutorarea regenerării naturale	6GO2CA2FA	3280	3415	1127	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	21	G	A	2.70	1	5Q	1C		0.70	115	Tăieri progresive, însămânțare	Ajutorarea regenerării naturale	10GO	810	850	281	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	21	D	A	2.28	1	5Q	1C		0.90	120	Tăieri progresive, însămânțare	Ajutorarea regenerării naturale	9FA1DT	991	1051	347	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	20	B	A	6.87	1	5Q	1C		0.90	125	Tăieri progresive, însămânțare	Ajutorarea regenerării naturale	4GO5FA1CA	3181	3321	1096	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	

												rii natural e						
Orasul Talmaciu	9	I	A	0.9 1	1	5Q	1C		0.60	120	Tăieri progresive, punere în lumină	58	6PI4GO	39	44	22	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	67	A	A	15. 28	1	5Q	5R	1C	0.50	110	Tăieri progresive, punere în lumină	58	8MO2FA	484 4	5074	2539	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	53	C	A	28. 30	1	5Q	5R	1C	0.60	120	Tăieri progresive, punere în lumină	58	10FA	110 65	11615	5808	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	66	A	A	14. 16	1	5Q	5R	1C	0.60	140	Tăieri progresive, punere în lumină	58	7MO3FA	548 0	5680	2841	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	68	A	A	6.8 7	1	5Q	5R	1C	0.60	140	Tăieri progresive, punere în lumină	58	5MO5FA	239 7	2502	1253	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	75	F	A	1.8 7	1	5Q	5R	1C	0.60	110	Tăieri progresive, punere în lumină	58	10FA	510	540	271	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	75	G	A	1.4 8	1	5Q	5R	1C	0.60	140	Tăieri progresive, punere în lumină	58	10FA	392	412	207	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	5	C	A	0.8 0	1	1C			0.70	140	Tăieri progresive, însămânțare, punere în lumină	Ajutorar ea regenără rii natural e	7PI3GO	88	93	61		
Orasul Talmaciu	21	B	A	4.0 6	1	5Q	1C		0.70	130	Tăieri progresive, însămânțare, punere în lumină	58	6FA4GO	152 7	1582	792	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	91	C	A	1.3 1	1	5Q	1C		0.80	105	Tăieri progresive în marginile de masiv	58	10PI	231	241	121	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	75	B	A	3.4 8	1	5Q	5R	1C	0.80	140	Tăieri progresive în marginile de masiv	Ajutorar ea regenără rii natural e	10MO	161 8	1678	839	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa

												e						
Orasul Talmaciu	74	C	A	0.77	1	5Q	5R	1C	0.70	130	Tăieri progresive în margine de masiv	Ajutorarea regenerării naturale	8MO2FA	313	318	160	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	75	D	A	0.79	1	5Q	5R	1C	0.40	110	Tăieri progresive în margine de masiv	Îngrijirea semințului	10MO	124	134	134	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	75	E	A	0.68	1	5Q	5R	1C	0.70	130	Tăieri progresive în margine de masiv	Ajutorarea regenerării naturale	10MO	218	228	115	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	76	C	A	1.05	1	5Q	5R	1C	0.80	140	Tăieri progresive în margine de masiv	Ajutorarea regenerării naturale	10MO	489	509	255	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	17	A	A	19.48	1	5Q	1C		0.10	135	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)	Îngrijirea semințului	7FA1GO2CA	1090	1120	1120	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	6	F	A	1.19	1	5Q	1C		0.30	130	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)	Îngrijirea semințului	9GO1FA	87	87	87	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	7	C	A	2.11	1	5Q	1C		0.30	130	Tăieri progresive de racordare (împăduriri)	Îngrijirea semințului	7GO3FA	100	105	105	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	52	A	A	7.11	1	5Q	5R	1C	0.50	140	Tăieri progresive racordare, punere în lumină, împăduriri	Îngrijirea semințului	10FA	1913	1983	1983	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	52	C	A	5.51	1	5Q	5R	1C	0.50	130	Tăieri progresive racordare, punere în lumină, împăduriri	Îngrijirea semințului	10FA	1973	2043	2043	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa

Orasul Talmaciu	73	C	A	0.84	1	5Q	5R	1C	0.50	130	Tăieri progresive racordare, punere în lumină, împăduriri	Îngrijirea seminții șului	7FA3MO	190	205	205	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	76	A	A	6.51	1	5Q	5R	1C	0.40	160	Tăieri progresive racordare, punere în lumină, împăduriri	Îngrijirea seminții șului	7FA1BR2MO	1483	1528	1528	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	46	B	M	29.35	1	2A	5Q	1C	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8FA2PI	4932	5372	537	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	47	A	M	10.23	1	2A	5Q	1C	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9FA1PI	1749	1924	192	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	47	C	M	6.84	1	2A	5Q	1C	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8FA2PI	1710	1835	185	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	48	B	M	32.72	1	2A	5Q	5R	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8FA2PI	5497	6022	603	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	9	E	M	4.74	1	2A	5Q	1C	0.70	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	6GO4TE	1161	1211	122	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	9	F	M	1.64	1	2A	5Q	1C	0.80	90	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9TE1GO	309	334	34	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	9	G	M	1.79	1	2A	5Q	1C	0.50	110	Tăieri de conservare	Îngrijirea seminții	8PI2GO	72	77	7	ROSAC0085 Frumoasa	

Orasul Talmaciu	9	H	M	0.80	1	2A	5Q	1C	0.70	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10TE	134	144	14	ROSAC0085 Frumoasa
Orasul Talmaciu	7	B	M	10.22	1	2A	5Q	1C	0.60	130	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințelor	1GO9FA	2197	2347	234	ROSAC0085 Frumoasa
Orasul Talmaciu	97		M	28.12	1	2A	1C		0.70	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9PI1GO	4640	4975	498	
Orasul Talmaciu	96	A	M	33.67	1	2A	1C		0.70	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	2FA7PI1DT	5623	6128	613	
Orasul Talmaciu	94	B	M	11.47	1	2A	5Q	1C	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	6PI4FA	1743	1963	217	ROSAC0085 Frumoasa
Orasul Talmaciu	88		M	9.14	1	2A	1C		0.70	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7PI3FA	1143	1298	130	
Orasul Talmaciu	89	B	M	22.35	1	2A	5Q	1C	0.90	150	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8FA2PI	6348	6783	679	ROSAC0085 Frumoasa
Orasul Talmaciu	85		M	27.37	1	2A	5Q	1C	0.90	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7PI3FA	4188	4583	459	ROSAC0085 Frumoasa
Orasul Talmaciu	90		M	6.43	1	2A	5Q	1C	0.80	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării	9PI1FA	1215	1325	133	ROSAC0085 Frumoasa

												rii naturale						
Orasul Talmaciu	82	B	M	20.51	1	2A	5Q	5R	0.70	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	3343	3543	354	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	84	A	M	14.11	1	2A	5Q	5R	0.70	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10PI	3048	3233	323	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	56	A	M	3.88	1	2A	5Q	1C	0.70	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8PI2FA	392	427	43	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	56	B	M	36.40	1	2A	5Q	1C	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8FA1PI1PI	6698	7278	728	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	58	B	M	5.69	1	2A	5Q	5R	0.70	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8FA1PI1ME	1234	1359	136	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	58	C	M	0.46	1	2A	5Q	5R	0.70	70	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10PI	83	88	9	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	59	A	M	22.67	1	2A	5Q	5R	0.80	85	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8PI2FA	6847	7357	736	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	59	B	M	11.95	1	2A	5Q	5R	0.70	90	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8ME2FA	1589	1769	265	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa

Orasul Talmaciu	55	A	M	31.81	1	2A	5Q	5R	0.80	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9FA1PI	6520	7090	710	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	55	B	M	12.29	1	2A	5Q	1C	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7PI3FA	2187	2352	236	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	54	B	M	10.02	1	2A	5Q	5R	0.60	160	Tăieri de conservare	Îngrijirea seminții șului	10FA	1943	2048	307	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	54	D	M	22.13	1	2A	5Q	5R	0.70	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9FA1ME	3076	3366	336	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	30	A	M	12.93	1	2A	5Q	5R	0.80	150	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	4991	5206	521	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	29	B	M	5.32	1	2A	5Q	5R	0.80	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	1687	1772	177	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	51	A	M	5.10	1	2A	5Q	5R	0.80	180	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	1173	1228	184	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	49	B	M	10.08	1	2A	5Q	5R	0.80	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	2791	2986	298	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	49	C	M	16.00	1	2A	5Q	5R	0.80	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	2656	2891	289	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa

Orasul Talmaciu	27	B	M	9.19	1	2A	5Q	5R	0.70	140	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9FA1DM	2885	3010	302	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	28		M	4.19	1	2A	5Q	5R	0.80	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	1572	1642	164	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	61	A	M	19.56	1	2A	5Q	5R	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	5633	5948	595	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	61	B	M	9.32	1	2A	5Q	5R	0.60	140	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	10MO	3598	3783	568	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	62	B	M	2.23	1	2A	5Q	5R	0.60	140	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	6MO4FA	841	871	87	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	62	C	M	1.48	1	2A	5Q	5R	0.70	140	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9FA1MO	502	532	54	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	66	B	M	26.52	1	2A	5Q	5R	0.70	140	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	3MO7FA	11086	11526	1153	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	69	A	M	9.54	1	2A	5Q	5R	0.70	140	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	10FA	3654	3804	570	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	78		M	17.66	1	2A	5Q	5R	0.70	140	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	6FA2MO2BR	5774	6034	905	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	77	A	M	5.37	1	2A	5Q	5R	0.70	140	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7FA2MO1BR	2260	2360	237	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa

Orasul Talmaciu	25	A	M	18.33	1	2A	5Q	1C	0.60	180	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9GO1DT	3831	3946	592	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	24	K	M	8.27	1	2A	5Q	1C	0.70	180	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8GO2FA	1927	2007	201	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	24	D	M	2.66	1	2A	5Q	1C	0.50	180	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7GO3FA	471	486	73	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	24	B	M	4.04	1	2A	5Q	1C	0.60	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7PI1PIN2DT	800	840	84	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	53	A	M	1.52	1	2A	5Q	5R	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	503	528	53	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	68	B	M	21.96	1	2A	5Q	5R	0.80	140	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	7FA3MO	9355	9820	982	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	80	B	M	3.77	1	2A	5Q	1C	0.50	170	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	9FA1ME	415	445	67	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	21	F	M	1.57	1	2A	5Q	1C	0.70	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	5PI3PIN2GO	534	559	56	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	22	A	M	6.74	1	2A	5Q	1C	0.60	200	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	8GO2CA	1011	1046	157	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	

Orasul Talmaciu	22	G	M	0.25	1	2A	5Q	1C	0.70	160	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	93	98	10	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	24	A	M	1.10	1	2A	5Q	1C	0.60	150	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9GO1DT	195	200	20	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	24	H	M	7.05	1	2A	5Q	1C	0.70	180	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	2PIN1PI6GO1DT	1523	1598	160	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	24	L	M	0.49	1	2A	5Q	1C	0.60	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10PIN	116	121	12	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	24	E	M	0.23	1	2A	5Q	1C	0.60	180	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7PIN3PI	46	46	4	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	24	G	M	0.90	1	2A	5Q	1C	0.60	180	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10GO	214	219	22	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	24	F	M	2.97	1	2A	5Q	1C	0.70	140	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7FA3GO	853	883	89	ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest
Orasul Talmaciu	45	B	M	3.12	1	4E	4F	1C	0.60	130	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10GO	583	608	61	
Orasul Talmaciu	46	A	M	3.03	1	2A	1C		0.70	105	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării	9PI1FA	643	683	69	

												rii naturale						
Orasul Talmaciu	47	B	M	3.24	1	2A	5Q	1C	0.70	80	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9PI1FA	515	560	56	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	48	A	M	2.62	1	2A	5Q	1C	0.80	75	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8PI2FA	635	680	68	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	50	F	M	2.01	1	2A	5Q	5R	0.80	140	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	439	469	47	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	48	C	M	5.91	1	2A	5Q	5R	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9FA1PI	1915	2035	204	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	49	A	M	7.81	1	2A	5Q	5R	0.80	125	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9FA1PI	1273	1383	138	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	50	D	M	0.49	1	2A	5Q	5R	0.80	140	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	155	165	17	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	51	B	M	7.66	1	2A	5Q	5R	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9FA1PAM	2268	2383	238	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	51	D	M	9.16	1	2A	5Q	5R	0.70	160	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	2308	2418	242	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa

Orasul Talmaciu	70	D	M	8.63	1	2A	5Q	5R	0.80	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	3176	3351	336	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	67	B	M	13.64	1	2A	5Q	5R	0.70	140	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	5MO1BR4FA	6179	6449	645	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	69	I	M	2.79	1	2A	5Q	5R	0.80	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	1002	1067	107	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	69	B	M	6.12	1	2A	5Q	5R	0.70	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7FA3ME	813	923	92	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	79	A	M	6.19	1	2A	5Q	1C	0.50	170	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	10FA	761	791	119	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	81	B	M	2.94	1	2A	5Q	1C	0.80	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	744	794	80	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	83	A	M	6.76	1	2A	5Q	5R	0.40	110	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	9PI1FA	737	787	394	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	83	C	M	25.19	1	2A	5Q	5R	0.80	120	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	10FA	4509	4824	483	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	83	B	M	1.48	1	2A	5Q	5R	0.20	160	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	10FA	41	41	41	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	84	B	M	6.67	1	2A	5Q	5R	0.40	120	Tăieri de conservare	Îngrijirea semințului	10PI	827	872	436	ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa

													şului					
Orasul Talmaciu	84	C	M	2.2 1	1	2A	5Q	5R	0.50	160	Tăieri de conservare	Îngrijire a seminţei şului	10FA	236	251	37	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	84	E	M	2.1 3	1	2A	5Q	5R	0.70	150	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7FA3PI	356	376	38	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	87	B	M	5.0 8	1	2A	1C		0.70	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	8PI2FA	782	862	87		
Orasul Talmaciu	89	A	M	5.4 1	1	2A	5Q	1C	0.70	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7PI3FA	433	503	50	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	94	A	M	4.5 1	1	2A	5Q	1C	0.90	160	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	7FA3PI	631	736	76	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	95	C	M	1.0 0	1	2A	5Q	1C	0.70	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	6PI4FA	97	112	12	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	95	A	M	5.7 3	1	2A	5Q	1C	0.60	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9PI1FA	458	508	51	ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	98	A	M	2.8 2	1	2A	1C		0.70	100	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării naturale	9PI1GO	423	458	46		
Orasul Talmaciu	95	D	M	3.4 9	1	2A	5Q	1C	0.60	110	Tăieri de conservare	Ajutorarea regenerării	10PI	251	276	41	ROSAC0085 Frumoasa	

																						rii natural e	
Orasul Talmaciu	5	R	1	0.3	2	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	5	R	3	0.5	4	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	9	R	1	1.5	8	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	98	R		1.5	0	0						0.00	0			0	0	0					
Orasul Talmaciu	9	R	3	0.5	6	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	5	R	4	0.2	0	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	5	R	2	0.4	6	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	9	R	2	0.5	6	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	
Orasul Talmaciu	44	R		0.3	7	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0304 Hrtibaciu Sud-Vest	
Orasul Talmaciu	10	D	5	1.3	0	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	10	D	6	0.7	0	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	10	D	4	0.3	0	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa
Orasul Talmaciu	10	D	3	0.1	0	0						0.00	0			0	0	0				ROSAC0085 Frumoasa	ROSPA0043 Frumoasa

2.1.12. Păduri virgine și cvasicirgine, situri UNESCO

În UP V Tâlmăciu-Tâlmăcel nu există suprafețe forestiere incluse în Catalogul Național al Pădurilor virgine și cvasivirgine din România - Ordinul nr. 2525/2016, precum nici situri UNESCO.

2.1.13/ Tehnologii de exploatare

Exploatarea produselor lemnoase ale pădurii se face în conformitate cu prevederile amenajamentului și cu instrucțiunile privind termenele, modalitățile și epocile de recoltare, scoatere și transport a materialului lemnos. La exploatarea masei lemnoase, ocolul silvic, agenții economici și persoanele fizice autorizate au obligația să folosească tehnologii de recoltare și de scoatere a lemnului din pădure care să nu producă degradarea solului, distrugerea sau vătămarea semințișului utilizabil, a arborilor rămași pe picior peste limitele admise de instrucțiunile în vigoare.

Tehnologiile de exploatare a masei lemnoase din parchete, instalațiile și mijloacele de scos-apropiat se aprobă de șeful ocolului.

Tehnologia de exploatare se va înscrie în autorizația de exploatare. Se vor aproba tehnologii de exploatare diferențiate care să asigure protejarea obiectivelor menționate mai sus. Lemnul gros se va secționa în trunchiuri, iar cel mărunț se va colecta în grămezi.

Colectarea materialului lemnos se va face numai pe traseele aprobate, materializate pe teren la predarea parchetului, cu respectarea strictă a tehnologiei aprobate, a elementelor de gabarit ale drumurilor de tractor și platformelor primare.

2.1.13. Căi de acces și construcții forestiere

Instalațiile de transport existente în raza U.P. V Tâlmăciu-Tâlmăcel, care deservește transportul masei lemnoase sau alte servicii legate de gospodărirea fondului forestier sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 11. Căi de transport

Nr. crt.	Indicativul drumului	Denumirea drumului	Lungime (km)				Suprafața deservită (ha)	Volumul deservit (m ³)
			În fond forestier	În afara fondului forestier	Tot al	In prop. Orasului Talmăciu		
DRUMURI EXISTENTE								
DRUMURI PUBLICE								
1	DP 001	Rm.Vâlcea – Sibiu	-	12,2	12,2	-	40,46	362
2	DP 004	Tâlmăciu – Sadu	-	1,3	1,3	-	156,50	2370
3	DP 005	Tâlmăciu – Tâlmăcel		0,9	0,9		99,05	1455
Total drumuri publice			-	14,4	14,4		296,01	4187
DRUMURI FORESTIERE EXISTENTE								
4	FE 012 (104D)	Meghișul Mare	1,4	1,5	2,9	0,5	151,42	5401
5	FE 013 (105D)	Talmăcel	0,9	4,7	5,6	2,2	664,91	22161

6	FE 014 (106D)	Răușor	-	3,1	3,1	1,2	537,20	27684
7	FE 015	Tălmăcuțu	1,2	0,2	1,4	-	147,96	2602
8	FE 016 (103D)	Meghișul Mic	0,7	3,8	4,5	0,2	31,53	1177
Total drumuri forestiere existente			4,2	13,3	17,5	4,1	1533,02	59025
TOTAL DRUMURI EXISTENTE			4,2	27,7	31,9	4,1	1829,03	63212
DRUMURI NECESARE								
9	FN004	Bradul	2,6	-	2,6		347,30	16010
Total drumuri forestiere necesare			2,6	-	2,6		347,30	16010
TOTAL GENERAL			6,8	27,7	24,5		2176,33	79222

Indicele de densitate a drumurilor existente raportat la suprafața U.P. UP V Tălmăciu-Tălmăcel este de 1,9 m/ha. Acestea asigură într-un procent de 73% accesibilitatea fondului forestier din U.P. V Tălmăciu-Tălmăcel.

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

2.1.14. Construcții forestiere

În cuprinsul unității de protecție și producție nu există cantoane sau alte construcții silvice ce aparțin orașului Tălmăciu.

Relația cu alte planuri și programe

Prezentul capitol își propune analiza relației pe care amenajamentul analizat o are cu alte planuri și programe existente la nivel local, județean, regional și național și a manierei în care la realizarea planului s-a avut în vedere integrarea obiectivelor stabilite la nivel ierarhic superior.

– Politica și strategia de dezvoltare a sectorului forestier din România care are drept obiectiv fundamental dezvoltarea sectorului forestier în sensul creșterii contribuției acestuia la ridicarea nivelului calității vieții pe baza gestionării durabile a resurselor. În acest sens, amenajamentul a fost elaborat în spiritul acestui obiectiv, în sensul în care în cadrul acestuia prevederile privitoare la activitățile de exploatare și prelucrare a lemnului au fost adaptate la cerințele și condițiile de protecție și conservare a mediului;

– Planul Urbanistic General al comunei Tălmăciu. Terenurile asupra cărora va fi aplicat amenajamentul sunt situate în extravilanul unității administrative teritoriale, prin urmare nu există reglementări urbanistice cu incidență asupra acestuia. Trebuie însă menționat că având în vedere rolul

extrem de important al suprafețelor acoperite de pădure în cadrul sistemelor teritoriale locale, trebuie să existe o bună corelație a planurilor urbanistice generale cu amenajamentele forestiere. Limitele prezentului amplasament vor fi preluate în Planurile Urbanistice Generale atunci când se cartează intravilanul propus și fondul forestier de pe suprafața comunelor. De asemenea, pentru a asigura conservarea fondului forestier de pe teritoriul comunei, se recomandă să se respecte prevederile codului silvic atunci când se reactualizează PUG și anume să nu se introducă păduri în intravilan, iar pentru cele din afara intravilanului, în Regulamentul de Urbanism să se stabilească ca funcțiuni admise doar amenajările specific fondului forestier (drumuri forestiere, construcții forestiere), iar pentru orice alt tip de amenajare, să se stabilească condiții în acord cu prevederile Codului Silvic.

– Planurile de Management ale siturilor Natura 2000 suprapuse, amenajamentul a ținut cont de prevederile planurilor de management, urmărindu-se ca aplicarea acestuia să nu periclitizeze conservarea obiectivelor protejate.

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

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

Situl de Importanță Comunitară având codul ROSAC 0085 prezintă următoarele coordonate geografice: latitudine N 45.579247, longitudine E 23.819050, cu o altitudine de la 350 m până la 2254 m și o medie de 1446 m.

În conformitate cu informațiile și formularele standard oficiale <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000>, suprafața ROSAC0085 însumează 130890.8 ha. Limitele acesteia pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor, respectiv la link-ul de mai sus.

Aria de Protecție Specială Avifaunistică având codul ROSPA 0043 prezintă următoarele coordonate geografice: latitudine N 45.577283, longitudine E 23.827830, cu o altitudine de la 350 m până la 2254 m și o medie de 1446 m.

În conformitate cu informațiile și formularele standard oficiale <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000>, suprafața ROSAC0085 însumează 137256.1 ha. Limitele acesteia pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor, respectiv la link-ul de mai sus.

Situl de Importanță Comunitară având codul ROSAC 0304 prezintă următoarele coordonate geografice: latitudine N 45.783000, longitudine E 24.407731, cu o altitudine de la 390 m până la 1235.

În conformitate cu informațiile și formularele standard oficiale <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000>, suprafața ROSAC0085 însumează 22840.8 ha,. Limitele acesteia pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului și Pădurilor, respectiv la link-ul de mai sus.

Tipurile de habitate de interes comunitar – cu bolt cele care se suprapun peste pădurile amenajate sau potențial existente pe suprafața terenului supus planului analiza, sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSAC 0085, care cuprinde datele actualizate privind situația habitatelor.

Tabel 12. Tipurile de habitate (cu bolt cele forestiere sau care pot fi întâlnite pe suprafața planului analizat din ROSAC 0085), cuprinse în anexa I a Directivei Habitatare

Cod	Habitat	Procentul (%) habitatului din suprafața totală a sitului	Stare de conservare la nivelul sitului
9410	<i>Păduri acidofile de Picea abies din regiunea montană (Vaccinio-Piceetea)</i>	57	B
9170	<i>Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum</i>	0,5	B
9130	<i>Păduri de tip Asperulo – Fagetum</i>	0,2	B
91V0	<i>Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)</i>	8,7	B
6430	<i>Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin</i>	0,2	B
91E0*	<i>Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	0,05	B
91D0*	<i>Turbării cu vegetație forestieră</i>	0,5	B
9110	<i>Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</i>	11,2	B
7140	<i>Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare</i>	<0,1	-
4080	<i>Tufărișuri sub-arctice de Salix spp.</i>	<0,1	A
40A0	<i>Tufărișuri subcontinentale peripanonice</i>	<0,1	B
7230	<i>Mlaștini alcaline</i>	<0,1	C
3220	<i>Cursuri de apă montane și vegetația erbacee de pe malurile acestora</i>	<0,1	-
8110	<i>Grohotișuri silicaticice din etajul montan până în cel alpin</i>	<0,1	-
6230	<i>Pajiști de Nardus stricta bogate în specii pe substrat silicios</i>	0,1	B
7110*	<i>Turbării active</i>	0,1	B
8220	<i>Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică</i>	0,1	B
6410	<i>Pajiști cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase</i>	0,2	B

6150	<i>Pajiști boreale și alpine pe substrate silicaticice</i>	1,2	B
4070	<i>Tufărișuri de Pinus mugo și Rhododendron hirsutum</i>	2,9	B
6520	<i>Fânețe montane</i>	4	B
4060	<i>Tufărișuri alpine și boreale</i>	9,1	A

Speciile de plante de interes comunitar sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSAC 0085, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 13. Specii de plante din ROSAC 0085, cuprinse în anexa II a Directivei Habitate

Cod	Specii de plante	Stare de conservare
4070	<i>Campanula serrata</i>	B
1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	B
4116	<i>Tozzia carpathica</i>	B
1389	<i>Meesia logiseta</i>	C
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	B
1381	<i>Dicranum viride</i>	B

Speciile de nevertebrate de interes comunitar sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSAC 0085, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 14. Specii de nevertebrate din ROSAC 0085, cuprinse în anexa II a Directivei Habitate

Cod	Specii de nevertebrate	Stare de conservare
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	B
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	B
1060	<i>Lycaena dispar</i>	-
4046	<i>Cordulegaster heros</i>	B
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	A
4054	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	B
1085	<i>Buprestis splendens</i>	B
4024	<i>Pseudogaurotina excellens</i>	-
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	B
1087	<i>Rosalia alpina</i>	B

Speciile de pești de interes comunitar sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSAC 0085, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 15. Speciile de pești din ROSAC 0085, cuprinse în anexa II a Directivei Habitate

Cod	Specii de pești	Stare de conservare
5266	<i>Barbus pettenyi</i>	B
4123	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	B
6965	<i>Cottus gobio</i>	B
6145	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	B

Speciile de amfibieni și reptile de interes comunitar sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSAC0085.

Tabel 16. Speciile de amfibieni și reptile din ROSAC 0085, cuprinse în anexa II a Directivei

Cod	Specii amfibieni și reptile	Stare de conservare
1166	<i>Triturus cristatus</i>	B
1193	<i>Bombina variegata</i>	A

Speciile de mamifere de interes comunitar sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSAC 0085, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 13. Speciile de mamifere din ROSAC 0085, cuprinse în anexa II a Directivei

Cod	Specii de mamifere	Stare de conservare
1354	<i>Ursus arctos</i>	B
1352	<i>Canis lupus</i>	B
1361	<i>Lynx lynx</i>	B
1355	<i>Lutra lutra</i>	B

Speciile de păsări de interes comunitar sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSPA 0043, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 17. Speciile de păsări din ROSPA 0043, cuprinse în anexa I a Directivei Păsări

Cod	Specii de păsări	Stare de conservare
A223	<i>Aegolius funereus</i>	B
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	B

A321	<i>Ficedula albicollis</i>	B
A320	<i>Ficedula parva</i>	B
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	B
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	B
A220	<i>Strix uralensis</i>	B
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	B

Tabel 18. Tipurile de habitate (cu bolt cele forestiere sau care pot fi întâlnite pe suprafața planului analizat din ROSAC 00304), cuprinse în anexa I a Directivei Habitate

Cod	Habitat	Procentul (%) habitatului din suprafața totală a sitului	Stare de conservare la nivelul sitului
9170	<i>Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum</i>	-	B
9130	<i>Păduri de tip Asperulo – Fagetum</i>	-	B
91V0	<i>Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)</i>	-	B
9110*	<i>Păduri stepice euro-siberiene de Quercus spp.</i>	-	B
91Y0	<i>Păduri dacice de stejar și carpen</i>	-	B
9110	<i>Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum</i>	-	
40A0	<i>Tufărișuri subcontinentale peripanonice</i>	<0,1	B
6110	<i>Pajiști rupicole calcifile sau bazifile din Alysso-Sedion alb</i>	<0,1	B
6190	<i>Pajiști panonice carstice</i>	<0,1	B
6210	<i>Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros</i>	<0,1	B
8120	<i>Grohotișuri calcaroase și de șisturi calcaroase din etajul montan până în cel alpin</i>	<0,1	B
8210	<i>Versanți stâncoși calcaroși cu vegetație casmofitică</i>	<0,1	B
8230	<i>Comunități pioniere din Sedo-Scleranthion sau din Sedo albi-Veronicion dilleni pe stâncării silicioase</i>	<0,1	B

Tabel 19. Speciile de nevertebrate din ROSAC0304, cuprinse în anexa I a Directivei Habitate

Cod	Specii de plante	Stare de conservare
1083	<i>Lucanus cervus</i>	B

Tabel 20. Speciile de amfibieni și reptile din ROSAC 0304, cuprinse în anexa II a Directivei Habitate

Cod	Specii amfibieni și reptile	Stare de conservare
1166	<i>Triturus cristatus</i>	B
4008	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	A
1193	<i>Bombina variegata</i>	A
1188	<i>Bombina bombina</i>	C
1220	<i>Emys orbicularis</i>	C

Tabel 21. Speciile de mamifere din ROSAC 0304, cuprinse în anexa II a Directivei

Cod	Specii de mamifere	Stare de conservare
1354	<i>Ursus arctos</i>	A
1352	<i>Canis lupus</i>	A
1355	<i>Lutra lutra</i>	A
1337	<i>Castor fiber</i>	A
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	B
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	B
1307	<i>Myotis blythii</i>	B
1324	<i>Myotis myotis</i>	B
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	B
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	B

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

Urmare a observațiilor în teren, s-a constatat faptul că vegetația zonei investigate corespunde etajării altitudinale (altitudinea variază între cca. 450 m și cca. 1450 m), aparținând etajelor colinar și montan, cu păduri de amestec de foioase, fâgete și păduri de amestec de foioase și rășinoase. De asemenea, sunt prezente formațiuni de vegetație caracteristice cursurilor de apă din zona montană, incluzând aici formațiuni forestiere specifice. De altfel, ROSAC0085 Frumoasa este desemnat, printre altele, pentru conservarea a 7 tipuri de habitate forestiere Natura 2000: 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum; 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum; 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum; 91D0* Turbării cu vegetație forestieră; 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. Pentru ROSAC0304 Hârtibaciu de Sud-Vest, habitatele forestiere sunt: 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum; 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum; 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum; 9110* Păduri stepice euro-siberiene de *Quercus* spp.; 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen; 91V0 Păduri dacice de fag - Symphyto-Fagion.

Din datele colectate rezultă că vegetația forestieră din zona investigată este formată preponderent din făgete în amestec cu rășinoase, păduri de foioase dominate de fag (*Fagus sylvatica*), de gorun (*Quercus petraea*) și în proporție mai mică de molidișuri. Majoritatea arboretelor sunt instalate pe terenuri cu pantă accentuată.

Conform observațiilor din teren, cea mai mare parte a arboretelor prezintă o compoziție floristică denaturată, ca urmare a diferitelor lucrări agro-silviculturale derulate de-a lungul timpului. Unele arborete au fost înlocuite aproape total prin plantații cu pin – mai ales limitrof localității Tălmăcel (cu *Pinus sylvestris* și în mai mică măsură cu *Pinus nigra*), sau cu molid (*Picea abies*). De asemenea, în multe dintre parcelele parcurse se remarcă plantații cu pin și/sau molid, intercalate printre fitocenozele edificate de fag. Făgetele identificate au fost încadrate în asociația *Festuco drymejae*-Fagetum Morariu et al. 1968, corespunzătoare habitatului 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum. În consecință, apreciem că vegetația forestieră potențială a zonei suprapuse cu ROSAC0085 ar aparține în mare parte habitatului menționat, însă este în parte modificată prin plantații. La altitudini mai mari, în zona de sud-vest, apar și fitocenoze de Pulmonario rubrae-Fagetum (Soó 1964) Täuber 1987, corespunzătoare habitatului 91V0 Păduri dacice de fag - Symphyto-Fagion, intercalate cu cele ale habitatului 9110 și greu de diferențiat în teren. Molidișurile sunt răspândite la altitudini mai mari, în extremitatea vestică, corespunzătoare habitatului 9410 Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană-Vaccinio-Piceetea.

S-a observat existența atât a regenerării prin semințis, dar și a regenerării din cioată.

Parcelele care se suprapun cu ROSAC0304 Hârtibaciu de Sud-Vest, s-a constatat de asemenea modificarea compoziției floristice a fitocenozelor, prin plantații mai ales cu pin (*Pinus sylvestris*) și salcâm (*Robinia pseudoacacia*). Pe baza compoziției floristice a parcelelor cu o structură mai puțin denaturată, considerăm că vegetația potențială este un mozaic corespunzând preponderent habitatelor R4129 Păduri dacice de gorun (*Quercus petraea*) și fag (*Fagus sylvatica*) cu *Festuca drymeia*, 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum în zona de sud-est, R4130 Păduri dacice de gorun (*Quercus petraea*) și fag (*Fagus sylvatica*) cu *Lembotropis nigricans* în zona sudică și 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen în partea nordică. Atât habitatul R4129 Păduri dacice de gorun (*Quercus petraea*) și fag (*Fagus sylvatica*) cu *Festuca drymeia*, cât și R4130 Păduri dacice de gorun (*Quercus petraea*) și fag (*Fagus sylvatica*) cu *Lembotropis nigricans* sunt habitate corespunzătoare clasificării din România (Doniță et al., 2005), care nu au corespondență Natura 2000, nefiind de interes comunitar.

Arinișurile (91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*-Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) ocupă o suprafață redusă în zona studiată. Suprafața redusă este explicabilă atât prin condițiile staționale (care de cele mai multe ori permit instalarea comunităților de *Alnus glutinosa* 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 *Stellario nemorum*-*Alnetum glutinosae* (Kästner 1938) Lohmeyer 1957. Deoarece suprafețele ocupate nu au permis delimitarea sub formă de poligon, notăm punctele în care au fost identificate astfel de fitocenoze: 45.64128 N/24.22301 E, 45.63769 N/24.19341 E, 45.63797 N/24.20501 E; 45.63462 N/24.22633 E.

Inventarierea habitatelor a avut la bază atât observațiile din teren, cât și consultarea corespondenței dintre tipurile de habitate din România și cele din sistemul de clasificare utilizat în cazul tipului fundamental de pădure (Doniță et al., 2005).

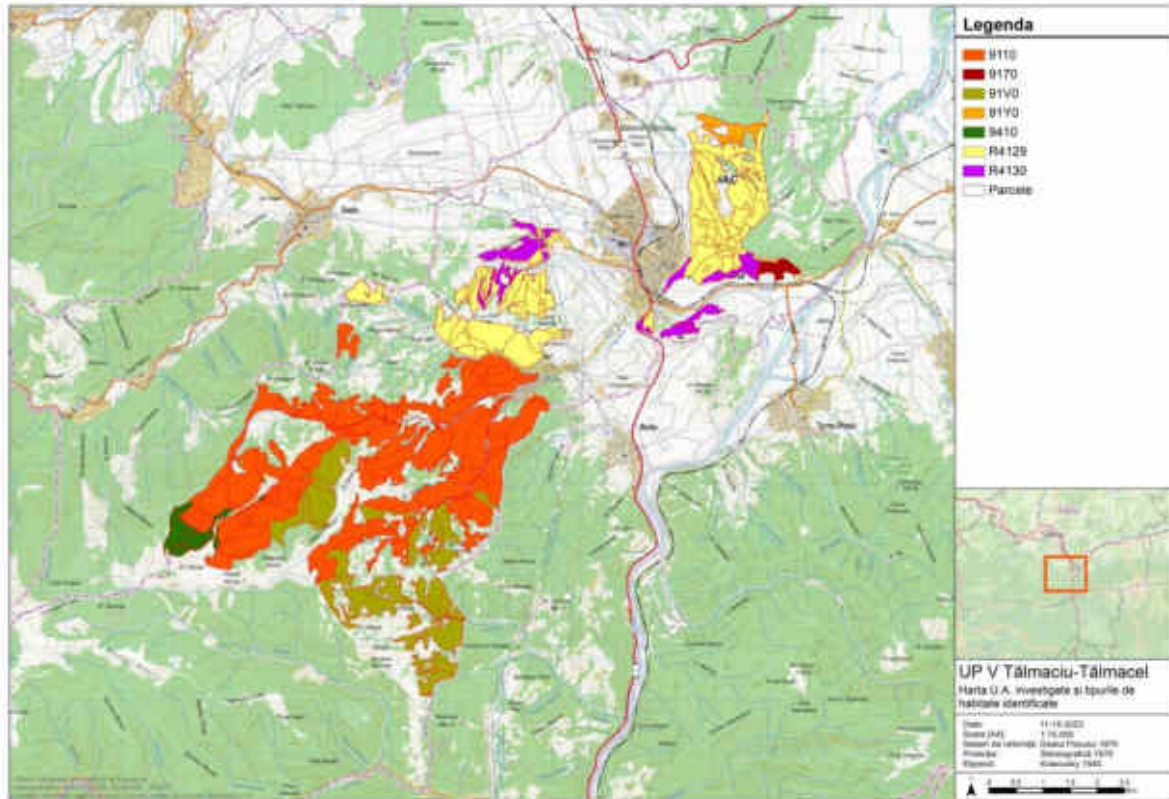


Figura 3. Tipurile de habitate identificate

Aspecte floristice

În urma observațiilor în teren, nu au fost identificate specii de plante de interes conservativ.

În tabelul următor este detaliată situația inventarierii în teren a speciilor de plante listate în cadrul formularului standard al sitului ROSAC0085.

Tabel 22. Observațiile asupra speciilor de plante din formularul standard al sitului ROSAC0085

Nr. crt.	Specia	Sit	Observată	Probabilitatea prezenței (da/nu)	Habitatul potențial
1	<i>Buxbaumia viridis</i>	ROSAC0085	nu	da	în molidișuri, dar și în păduri de foioase (habitate 9410, 9110, 91V0)
2	<i>Campanula serrata</i>	ROSAC0085	nu	nu	-
3	<i>Dicranum viride</i>	ROSAC0085	nu	da	în păduri de foioase sau amestec (habitate 9110, 91V0)

4	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	ROSAC0085	nu	nu	-
5	<i>Meesia longiseta</i>	ROSAC0085	nu	nu	-
6	<i>Tozzia carpathica</i>	ROSAC0085	nu	nu	-

III.2.2. Nevertebrate

În urma inventariierilor au fost identificate 32 de specii și taxoni de nevertebrate, care sunt prezentate în tabelul 23. Dintre acestea, au fost identificate 8 specii prezente pe anexele Directivei Habitatare, respectiv *Carabus variolosus*, *Drobacia banatica*, *Euplagia quadripunctaria*, *Helix pomatia*, *Lucanus cervus*, *Lycaena dispar*, *Maculinea teleius* și *Pholidoptera transsylvanica* (tabelul 24). Patru dintre aceste specii nu sunt prezente în formularul standard al sitului Natura 2000 Frumoasa, respectiv *Carabus variolosus*, *Drobacia banatica*, *Lucanus cervus* și *Maculinea teleius*, datele colectate fiind extrem de importante pentru completarea informațiilor existente referitoare la situl în cauză.

Tabel 23. Speciile de nevertebrate identificate în zona inventariată

Nr. Crt	Specia	Anexa NATURA2000	OUG 57/2007	Habitat
1	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-
2	<i>Anoplotrupes stercorosus</i>	-	-	-
3	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-
4	<i>Bombus sp.</i>	-	-	-
5	<i>Camponotus sp.</i>	-	-	-
6	<i>Carabus granulatus</i>	-	-	-
7	<i>Carabus variolosus</i>	Anexa II, IV	Anexa III, IV	hrănire, reproducere
8	<i>Carabus violaceus</i>	-	-	-
9	<i>Coccinella septempunctata</i>	-	-	-
10	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-
11	<i>Colias croceus</i>	-	-	-
12	<i>Drobacia banatica</i>	Anexa II IV	Anexa III, IV	hrănire, reproducere
13	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Anexa IIa	Anexa III	hrănire, reproducere
14	<i>Helix pomatia</i>	Anexa V	Anexa V	hrănire, reproducere
15	<i>Issoria lathonia</i>	-	-	-
16	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	-

17	<i>Lucanus cervus</i>	Anexa II	Anexa III, IV	hrănire, reproducere
18	<i>Lycaena dispar</i>	Anexa II, IV	Anexa III, IV	hrănire, reproducere
19	<i>Maculinea teleius</i>	Anexa II, IV	Anexa III, IV	hrănire, reproducere
20	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-
21	<i>Meloe proscarabeus</i>	-	-	-
22	<i>Meloe violaceus</i>	-	-	-
23	<i>Necrophorus sp.</i>	-	-	-
24	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-
25	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Anexa II, IV	Anexa III, IV	hrănire, reproducere
26	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-
27	<i>Polistes sp.</i>	-	-	-
28	<i>Silpha tristis</i>	-	-	-
29	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-
30	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-
31	<i>Vespa crabro</i>	-	-	-
32	<i>Vespula sp.</i>	-	-	-

Tabel 24. Speciile de nevertebrate Natura 2000 identificate în zona inventariată

Specia	Lat. N	Long. E	Directiva habitate	OUG 57/2007
<i>Carabus variolosus</i>	45.666322 8	24.2368144	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Drobacia banatica</i>	45.666592 2	24.2370841	Anexa II IV	Anexa 3, 4a
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	45.648729 1	24.2234228	Anexa IIa	Anexa 3, 4a
<i>Helix pomatia</i>	45.647360 6	24.2304967	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.647933 4	24.2312009	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.648731 2	24.2247391	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.665532	24.2518083	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.667606	24.2394676	Anexa V	Anexa 5a

	6			
<i>Helix pomatia</i>	45.667004 3	24.2381916	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.667274	24.2379971	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.667277 1	24.2379998	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.647899 6	24.2454147	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.656821 6	24.2426804	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.656384 5	24.2410531	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.655621 4	24.2498041	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.652881 1	24.214081	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.650304 2	24.2286146	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.650303 8	24.2286542	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.650950 4	24.2264839	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.652791 7	24.2434565	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.652907 4	24.2410051	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.649868	24.2285004	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.650295 3	24.225975	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.646175 4	24.2376003	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.650978 1	24.2454815	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.651630 4	24.2655697	Anexa V	Anexa 5a
<i>Helix pomatia</i>	45.664589 2	24.2382139	Anexa V	Anexa 5a

<i>Lucanus cervus</i>	45.662776 9	24.2239883	Anexa II	Anexa 3, 4a
<i>Lycaena dispar</i>	45.666114	24.2516	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Maculinea teleius</i>	45.666724 1	24.2408652	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Maculinea teleius</i>	45.666317 1	24.2426118	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Maculinea teleius</i>	45.656192 5	24.2438305	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Maculinea teleius</i>	45.656218 3	24.2408153	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Maculinea teleius</i>	45.655133 2	24.2444826	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Morimus funereus</i>	45.620901 3	24.2153021	Anexa II	Anexa 3, 4a
<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	45.622341 6	24.2096183	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	45.622418 3	24.209694	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	45.641483 3	24.2152672	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	45.646167 8	24.2375927	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	45.630955	24.166094	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a

Carabus variolosus este o specie de coleopter de dimensiuni medii, ajungând până la 33 mm lungime. Culoarea generală a corpului e neagră, pe elitre prezintă niște adâncituri caracteristice, de unde si numele de „variolosus” al speciei. Specia este prădătoare, trăind în imediata vecinătate a pâraielor și zonelor umede, frecvent poate fi observată sub apă în căutare de hrană. În România, specie este relativ comună în habitatele propice.

Helix pomatia este o specie de melc cu cochilie de dimensiuni mari, cuprinsă între 30-45 mm în diametru. Culoarea cochiliei este maroniu deschis, cu benzi mai mult sau mai puțin evidente. Cochilia prezintă 5-6 anfracte, apertura e largă cu marginile de culoare albă, răsfrânte. Este răspândită în mare parte din Europa, în păduri, dar și în habitate deschise, în lungul râurilor, în zone cu tufişuri, etc. În România este o specie comună, în special în zonele deluroase.

Drobacia banatica este o specie de melc cu cochilie mare (15-20 mm înălțime, 25-35 mm lățime), turtit-lentiformă, solidă, rezistentă, neregulat striată, brun-roșcată până la brun-gălbuie, rareori cu nuanțe verzui, prevăzută cu o bandă brun-roșcată la periferie, cu o carenă mediană, mult mai evidentă în stadiu juvenil. Prezintă 5-5.5 anfracte care cresc regulat, ușor convexe, separate printr-o sutură puțin evidentă, ultimul anfract coborând puțin înspre apertură. Peristom răsfrânt, întărit, albicios, ombilic deschis, parțial acoperit de răsfrângerea columelară. Specia este de culoare cenușie sau brună.

Euplagia quadripunctaria este o specie de molie diurnă de talie medie (anvergura de 40-60 mm), lipsita de dimorfism sexual evident, cu un aspect extrem de caracteristic, practic imposibil de confundat. Spre deosebire de alte specii înrudite din tribul Arctiini, adulții acestei specii au un proboscis bine dezvoltat, care le permite să sugă nectarul florilor. Toracele este de culoare neagră, cu două benzi longitudinale de culoare crem. Tegulele, triunghiulare, sunt de culoare neagră și au marginile de culoare albă. În repaus, adulții au o formă triunghiulară, cu aripile anterioare aduse înapoi, acoperind complet aripile posterioare. Aripile anterioare sunt de culoare neagră, cu o ușoară tentă albastruie sau verzuie la exemplarele proaspăt eclozate. Pe suprafața aripilor anterioare există o serie de benzi oblice de culoare albă sau alb-gălbuie. Două dintre aceste benzi creează în regiunea subterminală a aripii anterioare un desen caracteristic în forma literei "V". Aripile posterioare sunt roșii cu 3-4 pete de culoare neagră, cu contur neregulat: una marginală, două submarginale și una mediană. Ambele perechi de aripi au franjuri. Abdomenul este portocaliu, cu un rând de pete negre pe linia mediană dorsală.

Lucanus cervus este o specie de coleopter de dimensiune mare, la care masculii pot ajunge până la 80-90 mm. Femelele sunt mai mici, uneori de doar 20 mm. Corpul alungit, masiv, de culoare neagră sau brun închis, cu luciu mat în special la femele, iar în cazul masculului, mandibulele și elitrele de culoare brun-castanie. Specia prezintă un accentuat dimorfism sexual. La masculi capul este masiv, mai lat ca pronotul, iar mandibulele sunt foarte bine dezvoltate, lungi și ramificate cu aspectul unor coarne de cerb. Acestea sunt bifide la extremități și prevăzute cu un dinte median sau postmedian la partea lor internă și pot atinge la exemplarele foarte mari jumătate din lungimea corpului. Femelele, mai mici ca masculii, au pronotul mult mai lat comparativ cu capul, mandibulele mai scurte decât capul și picioarele anterioare adaptate pentru săpat.

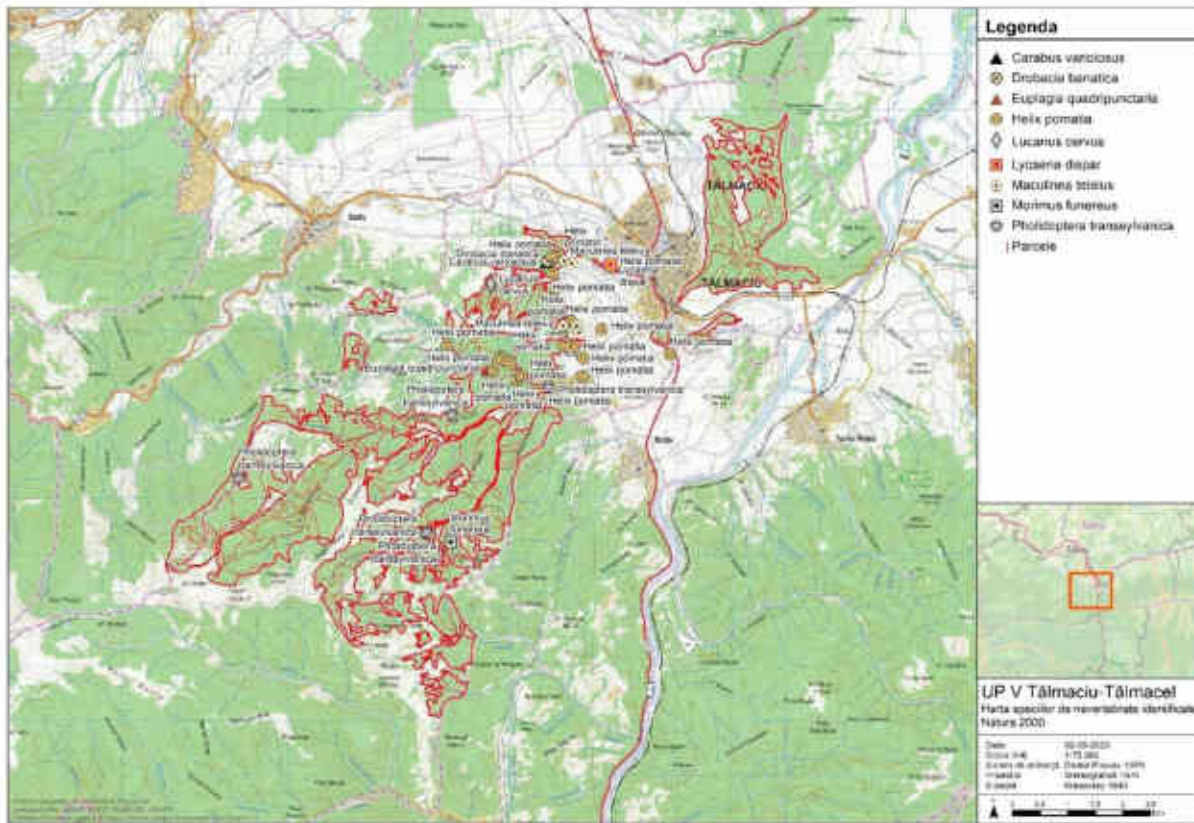
Lycaena dispar este o specie de fluture de zi de talie medie (anvergura de 33-42 mm), cu un pronunțat dimorfism sexual. La masculi, extradusul aripii este de culoare roșie-ărâmie strălucitoare, cu pete discale clare, alungite și bordura marginală de culoare neagră; intradosul aripii anterioare este de culoare portocalie, cu un sir aproape aliniat de puncte postdiscale și pete marginale mici de culoare neagră aflate înaintea bordurii marginale de culoare gri; intradosul aripii posterioare de culoare gri de culoare cenușie-albastruie deschisă, mai intensă la baza aripii și mai difuză către marginea externă, cu o bandă submarginală lată de culoare roșie ce se întinde din unghiul anal până la nivelul nervurii v6, flancată de două șiruri de puncte de culoare neagră, o serie de pete postdiscale negre, mici, cu bordura albă și alte pete negre mici cu bordura albă dispuse în zona discală și prediscală după un model caracteristic. Femelele sunt relativ mai mari; extradusul aripii anterioare de culoare roșie, cu pata prediscală, pata discală și o serie de pete mediane de culoare neagră; bordura marginală de culoare neagră este mai extinsă ca la masculi; extradusul aripii posterioare de culoare neagră, cu o bandă submarginală lată și nervurile de culoare portocalie; intradosul aripilor anterioare și posterioare identic cu cel al masculilor. Exemplarele din a doua generație au o talie puțin mai redusă comparativ cu cele din prima generație.

Maculinea teleius este o specie de fluture diurn de talie mică (anvergura de 27-36 mm), cu un pronunțat dimorfism sexual. La masculi, extradusul aripilor este de culoare relativ ternă, albastrui-cenușiu deschisă. Pe ambele perechi de aripi, regiunea submarginală de culoare sensibil mai deschisă mărginește la interior bordura marginală de culoare neagră, fiind întreruptă doar de nervurile subliniate cu negru. Pe extradusul aripii anterioare, în afara petei discale există o serie de puncte postdiscale mici de culoare neagră, de multe ori reduse ca mărime sau chiar absente. Intradosul aripilor este de culoare maroniu deschisă, uniformă. Dintre petele de pe intradosul aripilor, ies în evidență cele ce formează seria de puncte postdiscale de culoare neagră intensă, conturate cu o bordură de culoare albă; această serie lipsește doar în mod excepțional (exemplarele de acest fel au fost descrise ca var. *inocellata* Sohn, 1893). Seria de pete marginale, chiar dacă este relativ slab definită, este întotdeauna prezentă. Pe intradosul aripii anterioare, ocelul postdiscal negru din spațiul s2 se află la jumătatea distanței dintre pata discală de culoare neagră și seria de pete submarginale. La femele, extradusul aripilor este marcat de borduri costale și marginale relativ late, de culoare neagră; totodată, punctele postdiscale sunt mai bine dezvoltate ca la masculi, dar nu au niciodată o formă alungită. Intradosul aripilor are culoarea de fond mai închisă ca la masculi.

Morimus funereus este un croitor de dimensiune mare, cu lungime de 18-38 mm. Deși culoarea de fond a corpului este neagră, acesta este acoperit de o pubescență foarte deasă de culoare cenușie-argintie, ce acoperă aproape complet fondul negru. Capul are partea anterioară, începând cu fruntea, îndreptată abrupt în jos formând cu

vertexul un unghi aproape drept. Antenele cu articole neinelate. Pronotul prezintă numeroase rugozități neregulate, iar lateral cu câte un dinte puternic și ascuțit apical. Elitrele sunt cenușii, cu granule fine și lucioase, mai puternice la bază, iar pe fiecare elitră pot fi remarcate câte 2 pete negre, catifelate și bine delimitate. Dintre acestea una este situată în 1/3 anterioară, iar cealaltă este postmediană. Antenele sunt de 1-1.5 ori mai lungi decât corpul în cazul masculului și aproximativ cu aceeași lungime ca a corpului în cazul femelei.

Pholidoptera transsylvanica este o specie de Orthopter cu corpul de culoare bruna sau cenușie, adesea cu o banda transversala pe frons, deschisa la culoare. Lungimea corpului este de aproximativ 18-25 mm la masculi și 21-30 mm la femele. Tegminele masculului au aproximativ aceeași lungime cu pronotul. Cercii masculului sunt subțiri, cu dintele intern localizat în apropierea bazei. Titilatorii au partea bazala slab curbata, iar varful puternic dintat. Carena stridulanta contine 100-130 dintisori. Ovipozitorul este aproape drept, cu lungimea de 20-30 mm. Stridulatia consta în strofe tri- sau tetrasilabice, izolate. La analiza oscilografca, se observa ca fiecare silaba este compusa din 2 semi-silabe, conform miscarilor de deschidere și închidere ale aripilor.



Harta 1. Distribuția speciilor de nevertebrate Natura 2000

În tabelul următor este detaliată situația inventarierii în teren a speciilor de nevertebrate listate în cadrul formularelor standard ale siturilor ROSAC0085 și ROSAC0304.

Tabel 25. Observațiile asupra speciilor de nevertebrate din formularele standard ale siturilor ROSAC0085 și ROSAC0304.

Nr. crt.	Specia	Sit	Observată	Probabilitate a prezenței (da/nu)	Habitatul potențial
----------	--------	-----	-----------	-----------------------------------	---------------------

1	<i>Buprestis splendens</i>	ROSAC0085	nu	nu	-
2	<i>Cerambyx cerdo</i>	ROSAC0085	nu	da	în pădurile bătrâne cu esențe foioase, în special pe cele de cvercinee
3	<i>Cordulegaster heros</i>	ROSAC0085	nu	da	pădurile bătrâne cu esențe foioase, în special pe cele de cvercinee
4	<i>Euphydryas aurinia</i>	ROSAC0085	nu	nu	-
5	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	ROSAC0085	da	-	-
6	<i>Lycaena dispar</i>	ROSAC0085	da	-	-
7	<i>Lucanus cervus</i>	ROSAC0304	da	-	-
8	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	ROSAC0085	nu	nu	-
9	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	ROSAC0085	da	-	-
10	<i>Pseudogauronia excellens</i>	ROSAC0085	nu	nu	-
11	<i>Rosalia alpina</i>	ROSAC0085	nu	da	în pădurile bătrâne de fag

III.2.3. Herpetofaună

În urma inventariilor au fost identificate 12 specii de amfibieni și reptile, care sunt prezentate în tabelul 26. Dintre acestea, a fost identificată o specie prezentă pe anexele Directivei Habitare, respectiv *Bombina variegata* precum și 10 specii prezente pe formularul standard al sitului la capitolul „Alte specii de interes”: *Anguis colchica*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Zamenis longissimus*, *Hyla arborea*, *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*, *Podarcis muralis*, *Rana temporaria* și *Salamandra salamandra*. În plus, a fost identificată o specie care nu este prezentă în formularul standard al sitului Natura 2000 Frumoasa, respectiv *Rana dalmatina*, datele colectate fiind extrem de importante pentru completarea informațiilor existente referitoare la situl în cauză.

Tabel 26. Specii de amfibieni și reptile identificate în perioada de inventariere

Specia	Lat. N	Long. E	Directiva habitare	OUG 57/2007
<i>Anguis colchica</i>	45.654829 8	24.243294	-	Anexa 4B
<i>Bombina variegata</i>	45.656480 8	24.2412376	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A
<i>Bombina variegata</i>	45.666739 6	24.2514006	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A
<i>Bombina variegata</i>	45.649207 5	24.2247356	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A
<i>Bombina variegata</i>	45.663852 1	24.2568238	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A
<i>Bombina variegata</i>	45.664160 2	24.2566348	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A
<i>Bombina variegata</i>	45.665726	24.235938	Anexa II, IV	Anexa 3, 4A
<i>Bufo bufo</i>	45.651889 9	24.2180078	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.657074 9	24.2439402	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.663127 2	24.2346133	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.660316 9	24.2269788	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.662198 3	24.2234754	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.661660 6	24.2223984	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.658141	24.2236853	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.666820 5	24.2373758	-	Anexa 4B

<i>Bufo bufo</i>	45.666359 5	24.2368115	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.666166 3	24.236553	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.665343 7	24.2344662	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.638187	24.2230394	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.638036 4	24.222801	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.635222 3	24.2259898	-	Anexa 4B
<i>Bufo bufo</i>	45.659988 9	24.2276472	-	Anexa 4B
<i>Bufotes viridis</i>	45.648258 2	24.2393093	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Hyla arborea</i>	45.654965 1	24.251611	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Hyla arborea</i>	45.666188 3	24.2515965	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta agilis</i>	45.653055 4	24.2454709	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta agilis</i>	45.653326 1	24.2417963	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta agilis</i>	45.654197 7	24.2544975	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta agilis</i>	45.661717 8	24.2224655	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta agilis</i>	45.660831 3	24.2220174	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta viridis</i>	45.656279 3	24.243777	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta viridis</i>	45.658679 4	24.2214872	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta viridis</i>	45.664680 6	24.2549646	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta viridis</i>	45.662988	24.2347024	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta viridis</i>	45.665429 5	24.2397176	Anexa IV	Anexa 4A

<i>Lacerta viridis</i>	45.664666	24.2543206	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta viridis</i>	45.665334 7	24.2292517	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta viridis</i>	45.664571 9	24.2381767	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta viridis</i>	45.664589 2	24.2382139	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Lacerta viridis</i>	45.665189 2	24.2394549	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Podarcis muralis</i>	45.630766 3	24.2254961	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.650830 3	24.2271244	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.648871 3	24.2254932	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.657092 7	24.2374185	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.660015 4	24.2327135	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.658467	24.2314958	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.666736 1	24.2513772	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.667148 6	24.2375925	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.666831 8	24.2373753	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.666628 3	24.2370627	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.665902 3	24.236343	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.647629 7	24.2304429	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.621582 8	24.2148943	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana dalmatina</i>	45.658119 2	24.2424107	Anexa IV	Anexa 4A
<i>Rana temporaria</i>	45.656396 4	24.2410892	Anexa V	Anexa 5A

<i>Rana temporaria</i>	45.656335 1	24.2409731	Anexa V	Anexa 5A
<i>Rana temporaria</i>	45.666881 2	24.2374342	Anexa V	Anexa 5A
<i>Salamandra salamandra</i>	45.665724 7	24.2359335	-	Anexa 4B
<i>Salamandra salamandra</i>	45.665741 8	24.235912	-	Anexa 4B
<i>Salamandra salamandra</i>	45.634126 6	24.2200213	-	Anexa 4B
<i>Salamandra salamandra</i>	45.634010 1	24.2202139	-	Anexa 4B
<i>Salamandra salamandra</i>	45.628114 4	24.2167698	-	Anexa 4B
<i>Salamandra salamandra</i>	45.622951 2	24.2141789	-	Anexa 4B
<i>Salamandra salamandra</i>	45.622378 6	24.2100554	-	Anexa 4B
<i>Salamandra salamandra</i>	24.173529 6	45.6360419	-	Anexa 4B
<i>Salamandra salamandra</i>	24.176255	45.6234594	-	Anexa 4B
<i>Zamenis longissimus</i>	45.637924 2	24.2344761	Anexa IV	Anexa 4A

Speciile observate sunt relativ comune în habitatele forestiere din zone montane situate în arcul Carpatic. Majoritatea habitatelor acvatice au fost dominate de indivizi adulți de triton de munte (*Ichthyosaura alpestris*) alături de adulți de triton carpatic (*Lissotriton montandoni*).

Salamandra (*Salamandra salamandra*) este o specie de dimensiuni medii, putând atinge 15-25 cm. Poate fi identificată ușor după corpul cilindric, petele galbene mari pe tot corpul pe un fundal de culoare neagră și glandele parotide evidente situate în spatele ochilor. Abdomenul este de culoare neagră sau maroniu. Specia poate fi întâlnită în arcul Carpatic, precum și în interiorul acestuia, fiind prezentă în zonele montane și sub-montane din România de la altitudinea de 200 până la aproximativ 2000 de metri. Preferă habitatele forestiere, cu precădere pădurile de foioase sau amestec, unde găsește cu ușurință ascunzișuri reprezentate de substrat de frunze, pietre sau trunchiuri de copaci, în zone umbrite și umede. Poate fi întâlnită, în special în apropierea corpurilor de apă care sunt necesare dezvoltării larvelor. Împerecherea are loc în ianuarie-februarie, fertilizarea fiind internă. În martie-aprilie femelele dau naștere larvelor, care atind maturitatea în câteva luni.

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 active. 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 nupțialii 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.

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 membrilor 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 teritorialii, 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 ^. 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.

Năpârca (*Anguis colchica*) este singura specie de șopârlă apodă prezentă în fauna României. Adulții ajung la lungimi de 30 – 50 cm, din care 14 – 24 cm înseamnă corpul, restul fiind coada. La masculii adulți, corpul este uniform

colorat, brun-roșcat, brun-cenușiu sau cenușiu-plumburiu, cu abdomenul aproape negru, și cu pete albastru deschis pe spate. Femela adultă are partea dorsală colorată în brun-deschis, care contrastează cu flancurile care sunt brun-închis, iar abdomenul este negricios. Preferă habitatele însorite și sufficient de umede, cu vegetație ierboasă densă. Specia poate fi întâlnită în fânațe, pășuni sau la liziera pădurilor, dar și în livezi, grădini, parcuri, cimitire etc. Cele mai mari densități ale speciei sunt în zone umede din zona de deal și submontană. În România poate fi întâlnită până la altitudinea de 1900 m. Petrece mult timp în adăposturi (sub pietre sau bușteni putreziți, în galerii de rozătoare etc.), ieșind în primele ore ale dimineții, când temperatura nu este foarte ridicată. Împerecherea are loc de la sfârșitul lui martie până în mai. Înainte de împerechere au loc lupte între masculi; aceștia se mușcă frecvent, putându-și provoca răni. În iulie – august femela naște 5 – 26 de pui, specia fiind ovovivipară.

Șopârla de câmp (*Lacerta agilis*) este o șopârlă de dimensiuni relativ mari, adulții având o lungime totală de peste 20 cm. Femelele sunt mai mari decât masculii. Există un pronunțat dicromism sexual. Coloritul dorsal și uneori dorso-lateral al masculilor este brun sau cafeniu. Lateral, masculii au pete ocelare brun închise pe fondul brun-deschis sau verde. Femelele au culoarea de fond brun deschisă sau maronie. Dorsal, există aceeași colorație ca și la masculi, cu deosebirea că este mai deschisă la culoare. Flancurile nu sunt niciodată verzi. Specia este întâlnită de la câmpie până la aproximativ 1400 m altitudine, în habitate deschise, însorite (pajiști cu sau fără tufișuri, poieni, liziere de pădure, taluzuri etc.). Are nevoie de căldură și de un anumit grad de umiditate și nu necesită neapărat adăposturi. Spre deosebire de celelalte șopârle este o slabă cățăraătoare, însă este o bună săpătoare, săpându-și singură galerii pentru a se adăposti, pentru a depune ouăle sau pentru a hiberna.

Broasca râioasă verde (*Bufo viridis*) este o specie de dimensiuni relativ mari, corpul adulților maturi atingând lungimi de peste 8 cm. Culoarea de fond a corpului este albicioasă, pe partea dorsală fiind o serie de pete de culoare verde. O parte din glandele mari de pe partea posterioară a corpului se grupează în așa-numitele “glande parotoide”, plasate în urma ochilor. Pupila adulților are forma unui romb culcat, irisul fiind de culoare verzui-aurie. Este o specie termofilă, preferă habitate uscate de stepă, cu soluri nisipoase, acoperite de tufărișuri. Este însă întâlnită și în zone umede: șanțuri, bălți, mlaștini nu prea adânci, atât în zonele cu apă dulce cât și în cele cu apă sărată, fiind unul dintre puținii amfibieni care se pot reproduce în apă salmastră. Este o specie sinantropă, poate fi întâlnită în grădini, livezi, vii, parcuri, sau chiar în interiorul localităților. Suportă foarte bine perioadele de secetă în regiunile aride se aglomerează formând populații dense în apropierea zonelor umede, pentru a se rehidrata.

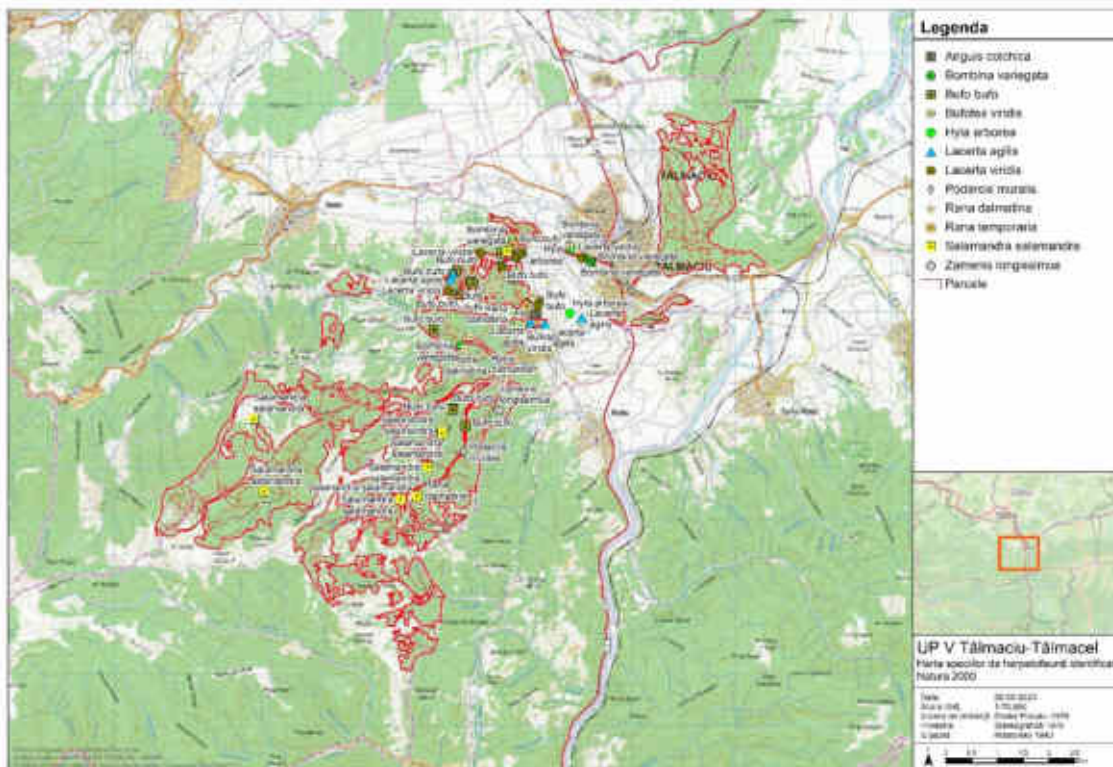
Brotăcelul (*Hyla arborea*) este un amfibian de dimensiuni mici, lungimea corpului adulților fiind de cca 4,5 cm. Culoarea uzuală a exemplarelor metamorfozate este verde deschisă pe partea dorsală a corpului și albicioasă, fără pete, pe partea ventrală. La vârful degetelor are discuri adezive. Masculul are un singur sac vocal, plasat sub gușă, unde pielea are culoare mai închisă decât la femele. Populațiile cele mai numeroase sunt întâlnite în habitatele de câmpie și colinare. Preferă zonele umede (bălți, mlaștini, canale) în preajma cărora există vegetație bogată: păduri, tufișuri, stufărișuri; poate fi găsită și în zone antropizate (grădini, parcuri, livezi etc.).

Gușterul sau gușterul comun (*Lacerta viridis*) este o șopârlă de dimensiuni mari, adulții atingând și lungimi de 40 cm (în majoritatea cazurilor au până la 35 cm lungime). La masculi culoarea generală a părții dorsale a corpului este verde, cu numeroase puncte negre, verde deschis sau gălbui. Partea ventrală a corpului este galben-verzuie. Gușa, laturile capului și gâtului sunt colorate cu albastru. Femelele adulte au culoare verde, brună sau combinația acestor două culori, uneori cu două (rareori patru) linii pe trunchi. Juvenilii sunt de culoare brun deschisă, uneori cu puncte negre (chiar și oceli) pe laturile corpului. Preferă versanți cu expoziție sudică, grohotișuri și zone stâncoase acoperite cu vegetație ierboasă și/sau tufărișuri rare, liziera pădurilor, poienile din interiorul acestora, terasamentul căilor ferate, taluzul șoselelor etc.

Șopârla de ziduri (*Podarcis muralis*) nu depășește 20-24 cm, coada fiind de două ori lungimea trunchiului (de la vârful botului la orificiul cloacal). Capul este aplatizat, puțin alungit cu botul ascuțit; granulele supraciliare variază ca număr (1-10) fiind dispuse într-un șir complet, incomplet sau întrerupt. Timpanul este vizibil, iar gulerul nu este dințat. Trunchiul este zvelt, turtit dorso-ventral; coada lungă, cilindrică, și ea ușor turtită la bază (baza este umflată la masculi), ascuțită la vârf. Solzii dorsali sunt foarte mici, slab carenați, rotunjiți, la fel de mari. Placa anală este de obicei mare și de formă variabilă, fiind înconjurată de un șir de plăci mici. Este o specie rupicolă, ocupă microhabitate pe versanți stâncoși, pietroși, bolovănișuri, grohotișuri, dar și pante argiloase cu expoziție sudică, cu

sau fără acoperire vegetală. Se întâlnește și în biotopuri antropizate: poduri de piatră, ziduri, diguri de beton, grămezi de pietre, taluzurile drumurilor și căilor ferate.

Șarpele lui Esculap (*Zamenis longissimus*) este un șarpe zvelt, robust, de talie mare, ajungând până la 140 cm (femelele) sau 160 cm (masculii); rareori apar indivizi mai mari, în special în sudul arealului. Capul este alungit, puternic diferențiat de trunchi, ochii sunt mari; solzii dorsali din partea posterioară a corpului sunt ușor carenați; solzii ventrali se prelungesc pe partea inferioară a flancurilor și prezintă câte o carenă latero-ventrală, ambele aceste caractere folosind la cățărare. Coada masculilor este mult mai lungă decât la femele, raportat la lungimea corpului, cu baza umflată (adăpostește cele două hemipenisuri). Placa anală este divizată. Specie cu preferințe destul de largi; este întâlnit în păduri de foioase însoțite, cu rariști, trunchiuri căzute, versanți cu expoziție sudică, cu tufărișuri, terasamente ale drumurilor sau căilor ferate, ruine, ziduri, cariere părăsite, grohotișuri sau stâncării în păduri; de asemenea, îl mai putem întâlni și în habitate umede, lângă zone mlăștinoase, pe văile râurilor, ascuns în vegetație.



Harta 2. Distribuția speciilor de herpetofaună identificate

În tabelul următor este detaliată situația inventarierii în teren a speciilor de herpetofaună listate în cadrul în cadrul formularelor standard ale siturilor ROSAC0085 și ROSAC0304.

Tabel 27. Observațiile asupra speciilor de herpetofaună din formularele standard ale siturilor ROSAC0085 și ROSAC0304

Nr. crt.	Specia	Sit	Observată	Probabilitatea prezenței (da/nu)	Habitatul potențial
1	<i>Bombina bombina</i>	ROSAC0304	nu	da	în apele stătătoare, cât și în

					apele lin curgătoare, permanente sau temporare
2	<i>Bombina variegata</i>	ROSAC0085, ROSAC0304	da	-	-
3	<i>Triturus cristatus</i>	ROSAC0085, ROSAC0304	nu	da	în apele stătătoare
4	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	ROSAC0304	nu	da	în apropierea bazinelor acvatice, în bălțile temporare
5	<i>Emys orbicularis</i>	ROSAC0304	nu	da	în apele stătătoare sau lin curgătoare

III.2.4. Ornitofaună

Protejarea habitatelor forestiere de influența umană prin separarea pădurilor naturale și a punctelor fierbinți de biodiversitate de procesele generatoare de impact negativ este o abordare tradițională de conservare și este încă considerată „piatra de temelie” a strategiilor naționale și regionale de conservare (Gustafsson & Perhans, 2010; Margules & Pressey, 2000; Watson et al., 2014).

Suprafețele forestiere desemnate în principal pentru conservarea biodiversității încă reprezintă 13% din pădurile lumii (FAO 2010), și 16% (5% în Europa, inclusiv în Federația Rusă) sunt zone protejate din punct de vedere legal (Morales-Hidalgo et al., 2015).

Marea majoritate a suprafețelor forestiere va continua să fie utilizată, iar o rețea alcătuită dintr-un număr limitat de rezervații naturale segregate spațial este puțin probabil să poată susține populații viabile ale tuturor speciilor indigene forestiere (Fahrig, 2020).

Prin urmare, multe țări combină măsurile caracteristice zonelor strict protejate (Parviainen, 2000; MCPFE, 2003) cu măsuri de management forestier integrat privind suprafața forestieră gestionată.

În continuarea acestui raport vor fi prezentate punctual rezultatele obținute în urmă desfășurării protocoalelor de inventariere specifice stabilite ca fiind necesare pentru zona de studiu.

În timpul implementării protocoalelor de evaluare pentru speciile de păsări au fost identificate 38 de specii de păsări, totalizând un număr de 263 indivizi. Au fost identificate 6 specii listate în Anexa I a Directivei Păsări 147/2009/CE. De asemenea au fost identificate 8 specii listate în Anexa 4B a OUG57/2007 – specii de interes național care necesită protecție strictă.

Dintre acestea 4 specii se regăsesc listate și pe formularul standard al sitului ROSPA0043 Frumoasa.

Tabel 28. Speciile de păsări identificate în urma implementării tuturor protocoalelor de inventariere

Nr. crt.	Specia	Nr. indivizi	Directivă Păsări 147/2009/CE	OUG 57/2007	ROSPA0043
1	<i>Buteo buteo</i>	6	-	-	-
2	<i>Caprimulgus europaeus</i>	6	Anexa I	Anexa 3	Da
3	<i>Chloris chloris</i>	2	-	Anexa 4B	-
4	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	4	-	Anexa 4B	-
5	<i>Columba palumbus</i>	1	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C, 5D	-
6	<i>Corvus corax</i>	2	-	Anexa 4B	-
7	<i>Cuculus canorus</i>	6	-	-	-
8	<i>Curruca curruca</i>	1	-	-	-
9	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2	-	-	-
10	<i>Dendrocopos leucotos</i>	3	Anexa I	Anexa 3	Da
11	<i>Dendrocopos major</i>	9	-	-	-
12	<i>Dryobates minor</i>	1	-	-	-
13	<i>Dryocopus martius</i>	3	Anexa I	Anexa 3	Da
14	<i>Emberiza citrinella</i>	2	-	-	-
15	<i>Erithacus rubecula</i>	20	-	Anexa 4B	-
16	<i>Fringilla coelebs</i>	49	-	-	-
17	<i>Garrulus glandarius</i>	5	Anexa IIB	Anexa 5C	-
18	<i>Hirundo rustica</i>	3	-	-	-
19	<i>Lullula arborea</i>	2	Anexa I	Anexa 3	-
20	<i>Motacilla alba</i>	1	-	Anexa 4B	-

21	<i>Motacilla cinerea</i>	11	-	Anexa 4B	-
22	<i>Parus major</i>	18	-	-	-
23	<i>Periparus ater</i>	5	-	-	-
24	<i>Phylloscopus collybita</i>	7	-	Anexa 4B	-
25	<i>Picus canus</i>	1	Anexa I	Anexa 3	-
26	<i>Poecile palustris</i>	11	-	-	-
27	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	-	-	-
28	<i>Regulus regulus</i>	3	-	Anexa 4B	-
29	<i>Sitta europaea</i>	3	-	Anexa 4B	-
30	<i>Streptopelia turtur</i>	1	Anexa IIB	Anexa 5C	-
31	<i>Strix aluco</i>	14	-	-	-
32	<i>Strix uralensis</i>	1	Anexa I	Anexa 3	Da
33	<i>Sylvia atricapilla</i>	20	-	-	-
34	<i>Troglodytes troglodytes</i>	4	-	-	-
35	<i>Turdus merula</i>	14	Anexa IIB	-	-
36	<i>Turdus philomelos</i>	18	Anexa IIB	Anexa 5C	-
37	<i>Turdus viscivorus</i>	1	Anexa IIB	Anexa 5C	-
38	<i>Upupa epops</i>	2	-	Anexa 4B	-

Ciocănitari

Exploatarea continuă a pădurilor europene, pe parcursul a sute de ani, a condus la o scădere a biodiversității acestora, cauzată de degradarea sau distrugerea habitatelor necesare pentru menținerea diversității de specii forestiere și a numărului de populații ale acestora (Thirgood, 1989).

Studierea ciocănitivilor este importantă din mai multe motive, unul dintre acestea fiind afinitatea puternică față de păduri pe care o prezintă acestea, spre deosebire de alte specii de păsări (Winkler et al., 1995). Ciocănitivilor europene depind de arbori ca locuri de cuibărit și surse de hrană (arbori bătrâni, parțial uscați sau uscați).

Prin distribuția lor și starea populațiilor acestora, ciocănitivilor pot fi considerate bioindicatori pentru gradul de transformare antropică a habitatelor forestiere, starea biodiversității forestiere sau indicatori specifici ai păsărilor forestiere (Mikusiński et al., 2001; Mikusiński & Angelstam, 1997, 1998; Nilsson et al., 2010; Roberge & Angelstam, 2006)

Prin excavațiile realizate în arbori ciocănitivilor pot contribui la descompunerea și la dispersia unor specii de fungi care cel mai probabil participă în procesul de descompunere (Farris et al., 2004). De asemenea, ele furnizează locuri de cuibărit pentru alte specii de păsări mici cântătoare. În Europa, 5% din speciile de păsări cuibăresc în scorburi, iar scorburile pentru cuiburile ciocănitivilor sunt folosite de multe alte specii de păsări (Löhmus, 2003; Newton, 1994). Ciocănitivul neagră (*Dryocopus martius*) și ciocănitivul pestriț mare (*Dendrocopos major*) sunt cele mai larg răspândite ciocănitivilor din Europa, iar majoritatea scorburilor săpate în arbori din Europa sunt furnizate de acestea (Wesołowski, 2011).

În ciuda existenței a mai multor studii privind ecologia ciocănitivilor, precum utilizarea habitatelor și tiparele de căutare a hranei, există în continuare curențe privind datele despre abundența ciocănitivilor din pădurile gestionate la nivelul Europei (Virkkala, 2006).

Conform formularului standard al sitului ROSPA043 Frumoasa în cadrul sitului sunt prezente următoarele specii protejate de ciocănitivilor: *Dendrocopos leucotos* (ciocănitivul cu spate alb), *Dryocopus martius* (ciocănitivul neagră) și *Picoides tridactylus* (ciocănitivul de munte) (tabel 29).

Tabel 29. Estimarea populațiilor de ciocănitori incluse în Anexa I a DIRECTIVEI 2009/147/CE conform formularului standard al sitului ROSPA043

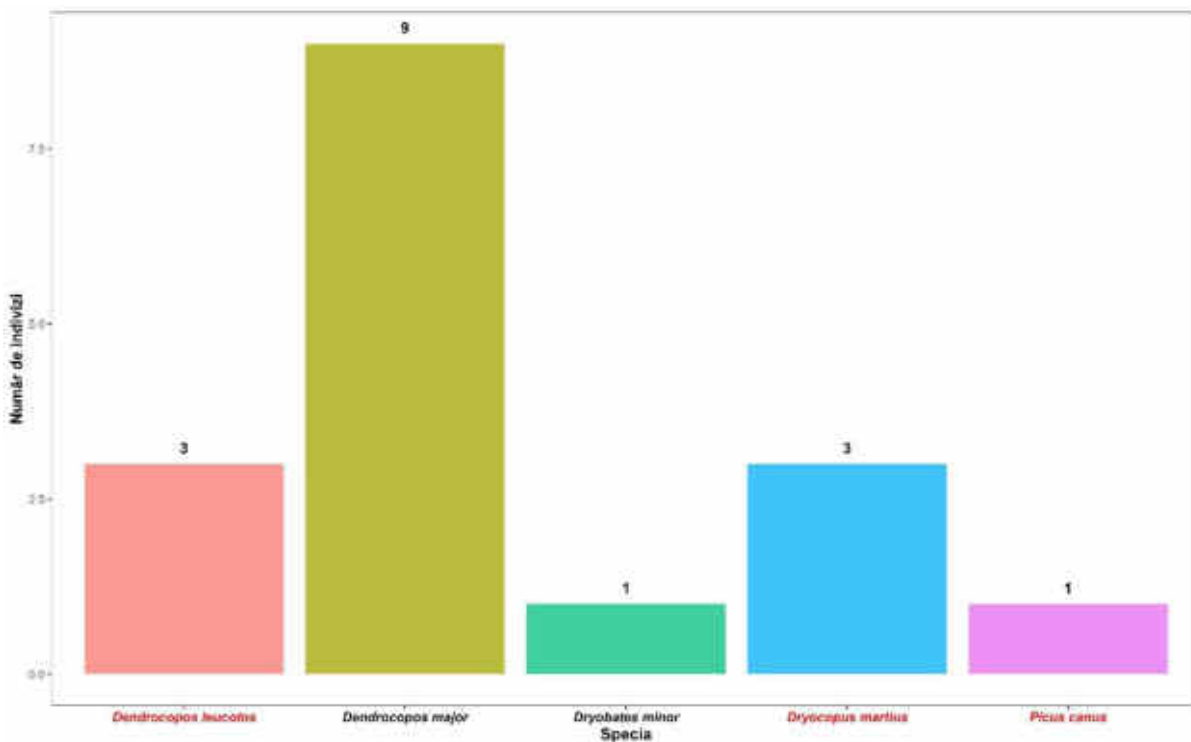
Specia	Estimare populațională (perechi)
<i>Dendrocopos leucotos</i>	150-230
<i>Dryocopus martius</i>	300-400
<i>Picooides tridactylus</i>	250-300

Din totalul de 17 indivizi identificați în UP_5 Tălmăciu - Tălmăcel, specia cea mai frecventă a fost *Dendrocopos major* (ciocănițoară pestriță mare) cu un procent de 52,94% din numărul de indivizi inventariați.

Prezența ciocănițorii pestrițe mari (*Dendrocopos major*) este influențată de către vârsta și tipul pădurii, această specie evitând pădurile aluviale, pădurile de fag și pădurile tinere (cu vârsta mai mică de 40 de ani). Trunchiurile arborilor constituie o sursă importantă de hrană pentru această specie în timpul sezonului de împerechere, disponibilitatea arborilor cu trunchiuri fisurate bogate în specii de artropode (stejar, gorun) având o importanță semnificativă pentru prezența ciocănițorii pestrițe mari (Kosiński, 2006).

În urma desfășurării protocolului de inventariere a speciilor de ciocănițori în cadrul amplasamentului UP_5 Tălmăciu - Tălmăcel au fost identificate 5 specii (grafic1). din cele 9 prezente în România, 3 din cele 5 specii fiind listate în Anexa I din Directiva 2009/147/CE).

Asemenea majorității speciilor de ciocănițori, specia *Picus canus* prezintă o preferință pentru pădurile de foioase,



însă modul în care aceasta utilizează aceste habitate diferă în funcție de sezon. În sezonul cald și sezonul rece fără zăpadă, această specie utilizează pădurile tinere (arbori cu vârsta sub 30 de ani) unde poate fi observată

Grafic 1. Speciile de ciocănițori observate în cadrul amplasamentului și numărul de indivizi inventariați ai fiecărei specii

hrănindu-se cu insectele de pe sol (în special furnici) sau din cioatele și lemnul mort prezente la nivelul solului. În sezonul rece, când zăpada acoperă solul și lemnul mort de la nivelul acestuia *Picus canus* utilizează pădurile mature (arbori cu vârsta peste 80 de ani) unde poate fi observată hrănindu-se cu artropodele prezente sub scoarța arborilor bătrâni sau morți (Rolstad & Rolstad, 1995).

În ciuda faptului că structura neuniformă a vârstei și compoziția arborilor din amplasamentul UP_5 Tălmăciu - Tălmăcel oferă tipurile de habitate preferate de majoritatea speciilor de ciocănițori, numărul de indivizi inventariați

ai speciilor *Dryocopus martius* (ciocănitoarea neagră) și *Dendrocopos leucotos* (ciocănitoarea cu spatele alb) a fost unul mic. Prezența unui substrat de lemn mort joacă un rol important în ceea ce privește comportamentul de hrănire al celor două specii, spre deosebire de *D. major*, numărul redus sau lipsa acestuia putând fi unul dintre motivele pentru care aceste specii sunt mai puțin reprezentate în cadrul amplasamentului (Pasinelli, 2000).

În cazul speciei *Dryobates minor* (ciocănitoarea pestriță mică), pe lângă preferința pentru pădurile mature ce prezintă un substrat de lemn mort și evitarea celor care nu prezintă această cerință de habitat, a fost observat faptul că aceasta evită și pădurile mixte de conifere/de foioase, precum amplasamentul UP_5 Tălmăciu - Tălmăcel (Olsson et al., 1992). Un alt factor ce poate contribui la numărul mic de indivizi ai speciei *Dryobates minor* este competiția interspecifică cu specia *Dendrocopos major* (prezentă în efective mai mari în cadrul amplasamentului) pentru locurile de cuibărire (Smith & Smith, 2020).

Păsări cuibăritoare paseriforme

În timpul implementării protocoalelor de inventariere pentru speciile de păsări cuibăritoare paseriforme din cadrul amplasamentului UP_5 Tălmăciu – Tălmăcel au fost identificate 30 de specii, însumând un număr total de 224 indivizi (tabel 30). A fost identificată o specie ce este listată în Anexa I a Directivei Păsări 147/2009/CE. De asemenea au fost identificate 9 specii listate în Anexa 4B a OUG57/2007 – specii de interes național care necesită protecție strictă.

Dintre acestea, cea mai des observată specie a fost *Fringilla coelebs* (cinteză) cu 41 de observații, însumând 49 de indivizi (19.64% din numărul total), urmată de *Sylvia atricapilla* (silvie cu cap negru) și *Erithacus rubecula* (măcăleandru) cu câte 20 de observații.

Fringilla coelebs (cinteză) este o specie ce cuibărește pe teritoriul României, fiind parțial migratoare. Cuibărește într-o varietate de habitate precum habitate forestiere, parcuri cu arbori abundenți și maturi, uneori în culoare împădurite sau zăvoaie de-a lungul râurilor. În ceea ce privește habitate forestiere, cinteza este prezentă în orice tip de habitat forestier, de la păduri de conifere, până la păduri de stejar sau plop din zonele joase.

Sylvia atricapilla (silvie cu cap negru) este o specie migratoare în România. Prezintă o preferință pentru habitatele forestiere cu un strat arbustiv bine dezvoltat, fiind prezentă în păduri de foioase și de amestec, în special în zonele de lizieră, bogate în tufărișuri. Ocazional cuibărește și în parcuri sau grădini, cu aspect natural și vegetație subarbustivă abundentă.

Erithacus rubecula (măcăleandru) este o specie ce cuibărește pe teritoriul României, fiind parțial migratoare. Cuibărește într-o varietate largă de habitate, bogate în tufărișuri, precum habitate forestiere, parcuri cu aspect natural, zăvoaie.

Tabel 30. Speciile de păsări cuibăritoare paseriforme identificate, numărul de indivizi inventariați și statutul de protecție al speciilor

Nr. crt.	Specia	Nr. indivizi	Directivă Păsări 147/2009/CE	OUG 57/2007	ROSPA0043
1	<i>Buteo buteo</i>	6	-	-	-
2	<i>Chloris chloris</i>	2	-	Anexa 4B	-
3	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	4	-	Anexa 4B	-
4	<i>Columba palumbus</i>	1	Anexa IIA, IIIA	Anexa 5C, 5D	-
5	<i>Corvus corax</i>	2	-	Anexa 4B	-
6	<i>Cuculus canorus</i>	6	-	-	-
7	<i>Curruca curruca</i>	1	-	-	-
8	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2	-	-	-
9	<i>Emberiza citrinella</i>	2	-	-	-
10	<i>Erithacus rubecula</i>	20	-	Anexa 4B	-

11	<i>Fringilla coelebs</i>	49	-	-	-
12	<i>Garrulus glandarius</i>	5	Anexa IIB	Anexa 5C	-
13	<i>Hirundo rustica</i>	3	-	-	-
14	<i>Lullula arborea</i>	1	Anexa I	Anexa 3	-
15	<i>Motacilla alba</i>	1	-	Anexa 4B	-
16	<i>Motacilla cinerea</i>	11	-	Anexa 4B	-
17	<i>Parus major</i>	18	-	-	-
18	<i>Periparus ater</i>	5	-	-	-
19	<i>Phylloscopus collybita</i>	7	-	Anexa 4B	-
20	<i>Poecile palustris</i>	11	-	-	-
21	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1	-	-	-
22	<i>Regulus regulus</i>	3	-	Anexa 4B	-
23	<i>Sitta europaea</i>	3	-	Anexa 4B	-
24	<i>Streptopelia turtur</i>	1	Anexa IIB	Anexa 5C	-
25	<i>Sylvia atricapilla</i>	20	-	-	-
26	<i>Troglodytes troglodytes</i>	4	-	-	-
27	<i>Turdus merula</i>	14	Anexa IIB	-	-
28	<i>Turdus philomelos</i>	18	Anexa IIB	Anexa 5C	-
29	<i>Turdus viscivorus</i>	1	Anexa IIB	Anexa 5C	-
30	<i>Upupa epops</i>	2	-	Anexa 4B	-

Păsări nocturne și crepusculare

În cadrul formularului standard al sitului NATURA2000: ROSPA043 Frumoasa, în ceea ce privește păsările nocturne și crepusculare este listată doar o specie: *Caprimulgus europaeus* (caprimulg) cu o populație de 50-60 perechi reproducătoare la nivelul întregului sit.

Caprimulgul este o specie de pasăre insectivoră, activă în zona pajiștilor și a lizierelor după apusul soarelui. Acesta se poate hrăni până la 5,6 km de la locurile de reproducere, cu o dimensiune maximă a teritoriului de 692 ha. Zonele de hrănire constau în pășuni cultivate extensiv și zone de agrement care sunt asociate cu niveluri moderate de activități umane (Evens et al., 2017).

În urma protocolului de inventariere a speciilor de păsări crepusculare în cele 20 de puncte din cadrul amplasamentului UP_5 Tălmăciu – Tălmăcel au fost identificate două specii de păsări crepusculare: *Caprimulgus europaeus* (6 indivizi masculi) și *Lullula arborea* (un individ mascul).

Ciocârlia de pădure (*Lullula arborea*) este o specie migratoare, răspândită în toată Europa, și cuibărește în habitate deschise și semideschise mozaicate cu tufărișuri, în zone agricole sau pășuni abandonate, în livezile exploatate tradițional, la lizierele pădurilor și în regenerările naturale de habitate forestiere.

Strix uralensis (huhurez mare) și *Strix aluco* (huhurez mic)

Huhurezul mare (*Strix uralensis*) este o specie de pasăre răpitoare nocturnă cu o distribuție eurasiatică, din Fennoscandia, prin centrul Rusiei, până la nordul Chinei și Japonia. Huhurezul mare prezintă două locații principale de reproducere în Europa. Prima dintre acestea acoperă centrul Suediei, jumătatea sudică a Finlandei, nordul Statelor Baltice și nordul Belarusului, extinzându-se la Est prin Rusia spre Munții Ural. Cea de-a doua zonă importantă este situată în Europa Centrală și de Sud, în special în jurul lanțurilor muntoase ale Carpaților și Alpilor Dinarici, extinzându-se spre Alpii Sudici (Keller et al., 2020).

Populația europeană este estimată la 50.000 – 143.000 de perechi, dintre care 6.000 – 12.000 de perechi se reproduc pe teritoriul României, cu posibilitatea unei supraestimări a numărului de perechi din țară (Keller et al., 2020). Majoritatea populației din România este situată în Carpați (Munteanu et al., 2002), dar prezența speciei a fost documentată și în pădurile din zonele de deal ale regiunii de Nord-Est a țării (Moldova) (Bolboacă et al., 2013).

Huhurezul mare este o specie protejată fiind încadrat în Anexa I a DIRECTIVEI 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului Uniunii Europene privind conservarea păsărilor sălbatice.

Acesta este prezent în pădurile boreale de conifere cât și în pădurile temperate mixte sau de foioase. Dieta huhurezului mare este reprezentată de rozătoare mici, în special șoareci de câmp, amfibieni și păsări. Cuibărește în trunchiurile arborilor, scorburi sau în cuiburile păsărilor răpitoare de zi (Keller et al., 2020; Korpimäki & Sulkava, 1987).

Huhurezul mic (*Strix aluco*) este o specie de pasăre răpitoare nocturnă a cărei distribuție acoperă o mare parte din Palearcticul Vestic. Acesta este cea mai comună specie de bufniță din Europe Centrală, reproducându-se în păduri de foioase cu poieni, păduri ripariene, parcuri și grădini de dimensiuni mari cu arbori bătrâni, habitate deschise cu petice de pădure și cordoane de arbori din terenurile agricole (Mikkola, 2019). În România, acesta are o distribuție largă în majoritatea zonelor împădurite (Munteanu et al., 2002).

Tendențele populațiilor atât pe termen scurt cât și pe termen lung sunt stabile în majoritatea țărilor. Evaluarea tendinței populațiilor pan-Europene este dificilă din cauza lipsei de informații privind unele populații de dimensiuni mari din țări precum Franța, România și Polonia (Keller et al., 2020).

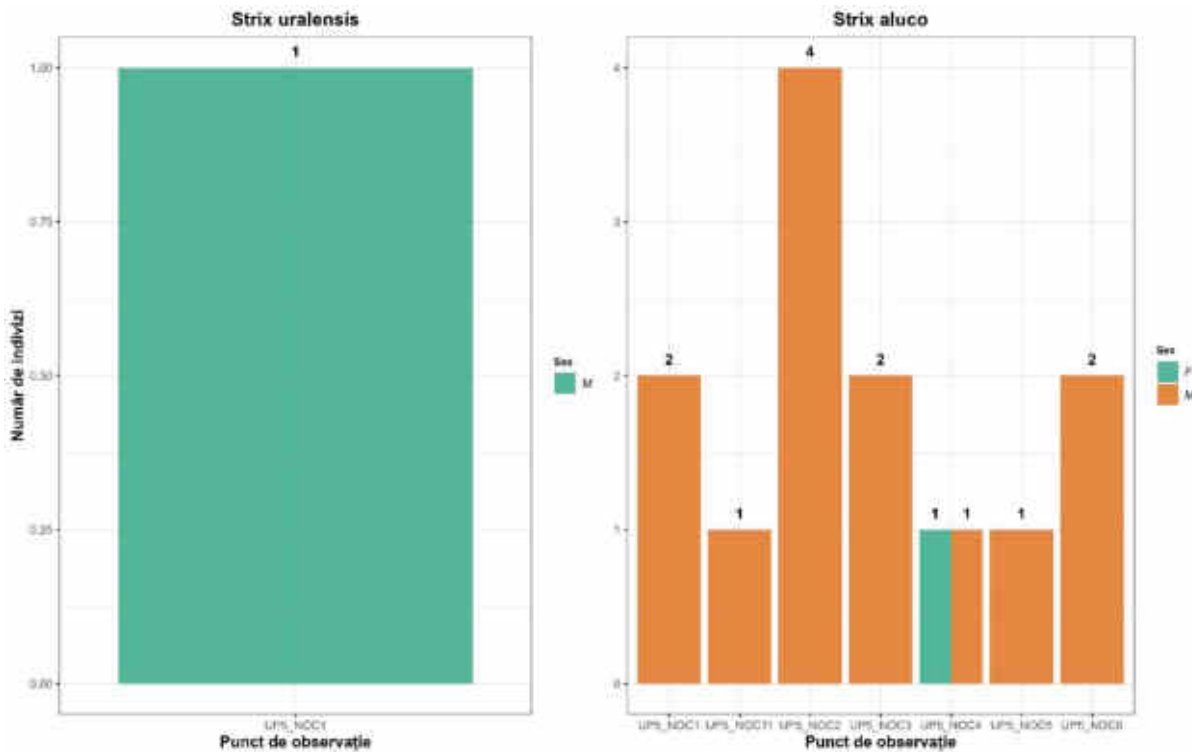
Cu toate că stilul de viață nocturn al celor două specii creează dificultăți în ceea ce privește monitorizarea și inventarierea populațiilor, utilizarea metodei „playback” în perioada sezonului rece, când cele două specii vocalizează cu o intensitate ridicată, oferă o abordare robustă și rentabilă care necesită un efort redus pentru inventarierea populațiilor. (Vrezec & Bertoneclj, 2018).

În formularul standard al sitului ROSPA043 Frumoasa populația rezidentă de huhurez mare (*Strix uralensis*) este estimată ca fiind formată din 70 – 80 de perechi.

În urma aplicării protocolului de inventariere a populațiilor de huhurez mare (*Strix uralensis*) și huhurez mic (*Strix aluco*), în cadrul amenajamentului UP_5 Tălmăciu Tălmăcel a rezultat o rată de răspuns la playback-ul vocalizărilor celor două specii de 63.63%, respectiv 9.09% pentru *Strix uralensis* și 63.63% pentru *Strix aluco*.

În cele 11 puncte de inventariere au fost identificate un teritoriu de huhurez mare și 7 teritorii de huhurez mic, dintre care în doar un singur punct au fost înregistrați masculi ai ambelor specii, indicând un grad scăzut de suprapunere a teritoriilor.

În ciuda repertoriului vocal extins al speciei, activitatea vocală a huhurezului mare este relativ scăzută, prezentând o rată de răspuns redusă la redarea sunetelor teritoriale conspecifice și heterospecifice, după cum a fost observat și în alte studii privind specia *Strix uralensis* (Mikkola, 1983; Vrh & Vrezec, 2006).



Grafic 2 Numărul de indivizi ai celor două specii care au răspuns în cele 11 puncte de observație

În comparație cu huhurezul mare, huhurezul mic (*Strix aluco*) este mult mai vocal, atât masculii cât și femelele răspund rapid la redarea sunetelor teritoriale (Appleby et al., 2008), conducând la o rată de răspuns mai mare situată între 40-100% (Appleby et al., 2008; Vrezec & Bertoncelj, 2018; Zuberogoitia & Campos, 1998), după cum poate fi observat și în cazul nostru.

Dimensiunea teritoriilor poate juca, de asemenea, un rol în această diferență dintre ratele de răspuns a celor două specii, 450 de ha în cazul huhurezului mare și 100 de ha în cazul huhurezului mic (Mikkola, 1983), audibilitatea playback-ului fiind mai mare pentru teritoriile mici ale speciei *Strix aluco* decât pentru teritoriile mari ale speciei *Strix uralensis* (Vrezec & Bertoncelj, 2018).

Pentru specia *Strix aluco* putem observa o diferență semnificativă între numărul de răspunsuri ale masculilor și cel al femelelor, masculii prezentând un număr dublu de răspunsuri față de cel al femelelor (grafic 2). Diferența dintre numărul de răspunsuri ale masculilor și femelelor de huhurez mic se poate datora faptului că femelele de huhurez mic răspund mai des sunetelor emise de alte femele (sunete ce nu au fost folosite în acest studiu), spre deosebire de masculii care nu prezintă diferențe majore privind rata de răspuns la ambele sexe (Appleby et al., 2008).

***Glaucidium passerinum* (ciuică)**

Ciuica este cea mai mică pasăre răpitoare de noapte din Europa (de dimensiunea unei vrăbii), având o greutate medie de 50-65 grame în cazul masculilor. Femelele sunt în medie mai grele cu 10-15 grame decât masculii, înaintea reproducerii putând fi cu până la 40 grame mai grele decât aceștia (Mikkola, 2019).

Ciuica prezintă un areal de reproducere ce se extinde din Europa Centrală și de Nord spre est prin Eurasia, în principal de-a lungul zonei boreală spre Asia de Est. Arealul de reproducere al speciei acoperă zone boreale în Fennoscandia și spre est, incluzând Statele Baltice și Belarus. De asemenea, specia prezintă populații și în Europa Centrală, în special în pădurile montane din Alpi și masivele din apropiere, în Carpați, și în vestul și estul Balcanilor. În Europa Centrală populațiile se reproduc la altitudini cuprinse între 500-2000 m, în comparație cu populațiile din nordul Europei ce se reproduc în mare parte în zonele de câmpie. Pe teritoriul României specia este asociată cu

lanțul Carpatic, fiind prezentă în toate masivele muntoase înalte, unde sunt prezente păduri de conifere și amestec de conifere cu fag. Populația europeană este estimată la circa 100,000-200,000 de perechi, mai mult de jumătate din aceasta reproducându-se pe teritoriul Rusiei (Keller et al., 2020).

Ciuvica este o specie teritorială ce cuibărește în cavitățile arborilor, preferând pădurile de conifere sau pădurile mixte situate la altitudini ridicate, mature, cu un nivel ridicat al substratului de lemn mort (în penultimul stadiu de descompunere) (Nikolov et al., 2022). Prezintă o afinitate pentru zonele de tranziție dintre păduri și habitatele deschise, preferând aceste zone de tranziție, cel mai probabil, datorită abundenței prăzii prezente în aceste zone (Strøm & Sonerud, 2001). Dieta sa este alcătuită în mare parte din șoareci de câmp, șoareci și chițcani (aproximativ 60%), și păsări de dimensiuni reduse (40%). Uneori consumă șopârle, pești și insecte de dimensiuni mari (Mikkola, 2019).

În cadrul formularului standard al sitului ROSPA043 Frumoasa sunt listate ca fiind prezente circa 100-200 de perechi ale speciei *Glaucidium passerinum* (ciuvică).

În urma desfășurării protocolului pentru inventarierea acestei specii, atât la nivelul celor 10 puncte stabilite cât și în timpul deplasării între puncte, nu au fost identificate exemplare aparținând speciei *Glaucidium passerinum* (ciuvică) la nivelul și în proximitatea amplasamentului UP_5 Tălmăciu - Tălmăcel.

***Aegolius funereus* (minuniță)**

Minunița este o pasăre răpitoare de noapte de dimenisuni reduse, având o greutate medie de 93-139 g în cazul masculilor. În timpul sezonului de reproducere femelele sunt cu până la 65g mai grele decât masculii, având o greutate medie de 132-215 g (Mikkola, 2019).

Minunița prezintă un areal de reproducere circumpolar situat în mare parte în zona boreală, existând însă și populații montane în latitudini sudice, unde climatul este asemănător cu condițiile boreale. Arealul de reproducere se extinde în principal din Fennoscandia și Europa Centrală spre est. Populațiile din centrul și în special sudul Europei sunt concentrate în zonele montane incluzând Pirineii, Masivul Central din Franța, Alpii, Carpații, vestul și estul Balcanilor, nordul Turciei și Caucazi. În Europa Centrală, populațiile se reproduc la circa 500-2000 m altitudine. Populațiile importante se află în Fennoscandia, munții din Europa Centrală și Rusia. Aproximativ jumătate din populația de *Aegolius funereus* se reproduce în Rusia, unde la ultima estimare erau prezente între 40,000 -400,000 de perechi (Keller et al., 2020).

Minunița este o specie ce cuibărește în cavitățile arborilor ocupând teritorii de câteva sute de hectare, în funcție de parametri cheie privind habitatele, precum prezența arborilor maturi și/sau morți pe picior și substrat de lemn mort (Nikolov et al., 2022). Preferă pădurile de conifere sau cele de amestec, pădurile de foioase fiind utilizate doar dacă sunt prezente cavități potrivite pentru cuibărire (Keller et al., 2020). Dieta sa este alcătuită în mare parte din șoareci de câmp și chițcani, dar în timpul anilor cu numere reduse de șoareci de câmp vânează și păsări de dimensiuni reduse (Mikkola, 2019).

În cadrul formularului standard al sitului ROSPA043 Frumoasa sunt listate ca fiind prezente circa 300-350 de perechi ale speciei *Aegolius funereus*.

În urma desfășurării protocolului pentru inventarierea acestei specii nu au fost identificate exemplare aparținând speciei *Aegolius funereus* (minuniță) la nivelul și în proximitatea amplasamentului UP_5 Tălmăciu - Tălmăcel.

***Tetrao urogallus* (cocoș de munte)**

Tetrao urogallus (cocoș de munte) are un areal global ce se întinde de-a lungul nordului Eurasiei până spre estul Lacului Baikal. Arealul European al cocoșului de munte acoperă regiunea nordică de păduri de conifere, până la limita nordică a pădurilor. Spre sud, arealul se extinde până în zona cordonului de păduri mixte, în sudul Munților Ural chiar până în zona pădurilor de stejar. Prezintă o distribuție abundentă și continuă de-a lungul pădurilor boreale, cu abundența cea mai mare în Fennoscandia (800,000 de indivizi) și Rusia (4 milioane de indivizi) (Keller et al., 2020). În România, cocoșul de munte este legat de lanțul Carpatic, în special în Carpații Orientali și Meridionali.

În Carpații Occidentali, fiind mai reduși ca înălțime, specia este prezentă doar în partea nordică, și anume în grupa Munților Apuseni.

Cocoșul de munte ocupă pădurile de boreale din zonele de câmpie în est până la limita pădurilor în Alpi în jurul altitudinilor de 2000 m. Habitatele potrivite sunt reprezentate de păduri mature cu o structură diversă și o acoperire bine dezvoltată a solului cu Ericaceae (Keller et al., 2020; Suter et al., 2002).

În cadrul formularului standard al sitului ROSPA043 Frumoasa sunt listate ca fiind prezente circa 300-500 de indivizi ai speciei *Tetrao urogallus* (cocoș de munte).

În urma desfășurării protocolului pentru inventarierea acestei specii nu au fost identificate exemplare aparținând speciei *Tetrao urogallus* (cocoș de munte) la nivelul și în proximitatea amplasamentului UP_5 Tălmăciu - Tălmăcel.

Bonasa bonasia (ieruncă)

Bonasa bonasia (ieruncă) are un areal global ce se întinde din Europa Centrală, dincolo de Siberia până în Japonia, având o taxonomie complexă cu 12 subspecii recunoscute, dintre care 7 sunt prezente pe teritoriul Europei. Arealul European al ieruncii se întinde din regiunea nordică de păduri de conifere, până la limita nordică a pădurilor. Spre sud, arealul se extinde până în zona cordonului de păduri de foioase. Prezintă o distribuție mare și aproape continuă de-a lungul pădurilor boreale, cu abundența cea mai mare în sudul Finlandei și Rusia (Keller et al., 2020). Pe teritoriul României specia poate fi întâlnită în lanțul Carpatic, fiind prezentă în zona montană împădurită (de la aproximativ 600 de metri altitudine în sus).

Ierunca cuibărește în pădurile de conifere și cele de amestec, cu un subarboret bine dezvoltat, luminișuri și prezența unor specii de rășinoase ce oferă o sursă de hrană în timpul iernii, sub forma de fructe, muguri și inflorescențe (Mathys et al., 2006; Schäublin & Bollmann, 2010).

În cadrul formularului standard al sitului ROSPA043 Frumoasa sunt listate ca fiind prezente circa 500-600 de perechi ale speciei *Bonasa bonasia* (ieruncă).

În urma desfășurării protocolului pentru inventarierea acestei specii nu au fost identificate exemplare aparținând speciei *Bonasa bonasia* (ieruncă) la nivelul și în proximitatea amplasamentului UP_5 Tălmăciu - Tălmăcel.

În tabelul următor este detaliată situația inventarierii în teren a speciilor de păsări listate în cadrul formularului standard al sitului ROSPA0043.

Tabel 31. Observațiile asupra speciilor de păsări din formularul standard al sitului ROSPA0043

Nr. crt.	Specia	Sit	Observată	Probabilitatea prezenței (da/nu)	Habitatul potențial
1	<i>Aegolius funereus</i>	ROSPA0043	nu	da	în molidișuri
2	<i>Bonasa bonasia</i>	ROSPA0043	nu	da	în pădurile de conifere și în cele mixte, compacte
3	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ROSPA0043	da	-	-
4	<i>Dendrocopos leucotos</i>	ROSPA0043	da	-	-
5	<i>Dryocopus martius</i>	ROSPA0043	da	-	-
6	<i>Ficedula albicollis</i>	ROSPA0043	nu	da	în pădurile mature de foioase, cu luminișuri extinse, în liziere
7	<i>Ficedula parva</i>	ROSPA0043	nu	da	în pădurile mature cu strat arbustiv bogat, de obicei de fag sau amestec
8	<i>Glaucidium passerinum</i>	ROSPA0043	nu	da	în pădurile întinse de conifere sau mixte
9	<i>Picoides tridactylus</i>	ROSPA0043	nu	da	în pădurile de conifere, unde

					există arbori morți
10	<i>Strix uralensis</i>	ROSPA0043	da	-	-
11	<i>Tetrao urogallus</i>	ROSPA0043	nu	da	în pădurile mature de conifere

III.2.5. Mamifere

În urma inventarierilor au fost identificate 7 specii de mamifere, care sunt prezentate în tabelul 32. Dintre acestea, a fost identificată o specie prezente pe anexele Directivei Habitate, respectiv *Ursus arctos*. Restul speciilor identificate nu prezintă statut de conservare special, dar 4 specii, , sunt prezente în anexele OUG 57/2007 la capitolul Specii de interes național a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management.

Tabel 32. Speciile de mamifere identificate în timpul inventarierii, împreună cu tipul observației

Nr. Crt.	Specia	Tipul observației	92/43/CEE	OUG 57/2007
1	<i>Apodemus sylvestris</i>	direct	-	-
2	<i>Capreolus capreolus</i>	urme, excrement	-	Anexa 5B
3	<i>Cervus elaphus</i>	urme, excrement, direct	-	Anexa 5B
4	<i>Sciurus vulgaris</i>	direct	-	-
5	<i>Sus scrofa</i>	urme, excrement, direct	-	Anexa 5B
6	<i>Ursus arctos</i>	direct	Anexa II/IV	Anexa 3/4A
7	<i>Vulpes vulpes</i>	urme, excrement, vizuină, direct	-	Anexa 5B

Specia *Ursus arctos* a fost identificată la nivelul amplasamentului prin intermediul urmelor proaspete imprimate în sol, a excrementelor și a urmelor de hrănire (cuiburi de viespi dezgropate, arbori decojiți de scoarță cu urme de gheare). Distribuția observațiilor asupra speciei este prezentată în tabelul 29, suprafața mare ocupată de acestea și dimensiunea urmelor indicând prezența a cel puțin două exemplare în arealul investigat.

Tabel 33. Speciile de mamifere Natura 2000 identificate în zona inventariată

Specia	Lat. N	Long. E	Directiva habitate	OUG 57/2007
<i>Ursus arctos</i>	45.61651	24.1798	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Ursus arctos</i>	45.63883	24.22391	Anexa II IV	Anexa 3, 4a
<i>Ursus arctos</i>	45.63834	24.2232	Anexa Ila	Anexa 3, 4a
<i>Ursus arctos</i>	45.63544	24.22106	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.62174	24.20999	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.62413	24.21367	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.62562	24.2197	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.61304	24.17027	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.62739	24.17458	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.65584	24.25091	Anexa V	Anexa 5a

<i>Ursus arctos</i>	45.66227	24.23321	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.6591	24.22451	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.66207	24.22369	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.65699	24.22487	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.65385	24.23024	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.65417	24.22866	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.65377	24.24502	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.65292	24.24416	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.65221	24.24145	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.65174	24.24182	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.62104	24.21536	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.62231	24.20968	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.62235	24.20962	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.63984	24.22455	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.64694	24.22622	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.64745	24.22865	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.62646	24.17236	Anexa V	Anexa 5a
<i>Ursus arctos</i>	45.62664	24.17252	Anexa II	Anexa 3, 4a
<i>Ursus arctos</i>	45.61043	24.17239	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Ursus arctos</i>	45.65817	24.23461	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Ursus arctos</i>	45.65434	24.24565	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Ursus arctos</i>	45.66048	24.22666	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Ursus arctos</i>	45.65536	24.24459	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a
<i>Ursus arctos</i>	45.65262	24.22594	Anexa II, IV	Anexa 3, 4a

Ursus arctos

45.65402

24.2459

Anexa II

Anexa 3, 4a

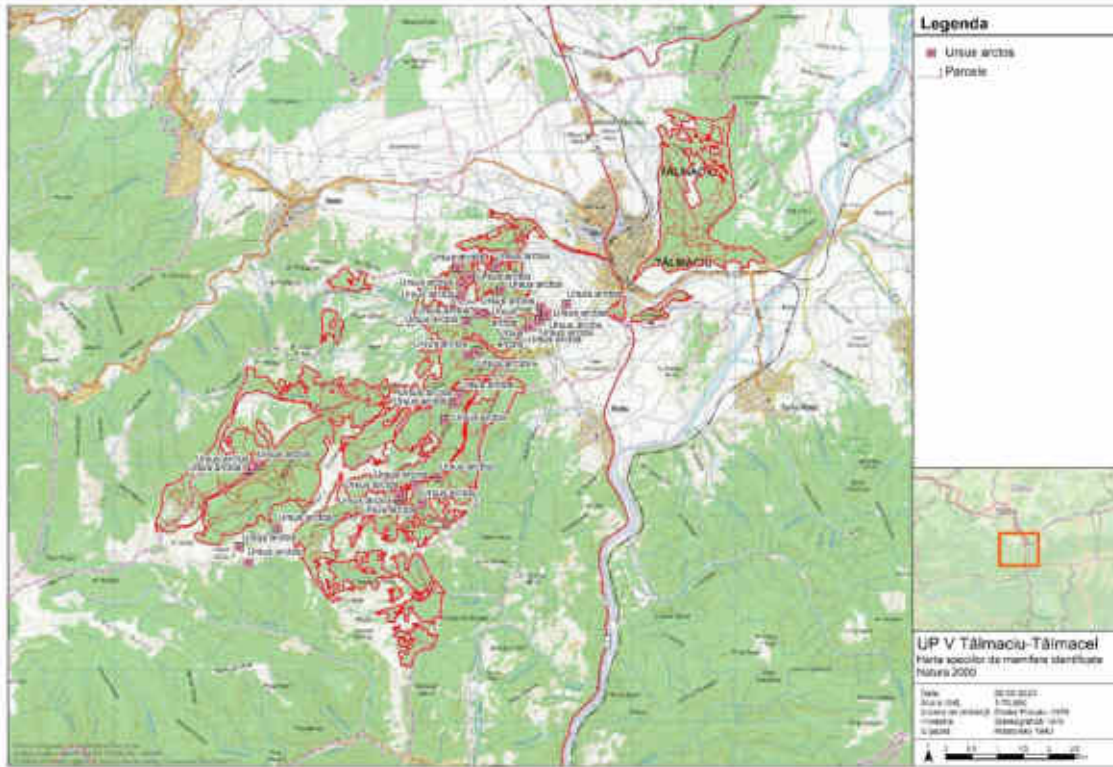
Ursul brun (*Ursus arctos*) este un mamifer omnivor cu canini puternici și molari rotunjiți. Urșii bruni trăiesc solitari. Ei tolerează însă pe teritoriul lor alte animale congenere de ambele sexe. Spre deosebire de râși și lupi, nu sunt teritorialii. Arealul în care se deplasează ajunge de la circa 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).

Cerbul (*Cervus elaphus*) este un mamifer erbivor, din categoria rumegătoare, paricopitate (Artiodactyla) 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. Caracteristicile pentru cerb sunt coarnele ramificate care, de obicei, cresc numai la masculi și culoarea brun-roșcată, cu un accentuat dimorfism sexual.

Vulpea (*Vulpes vulpes*) este un mamifer omnivor, de dimensiune mică spre medie, încadrat sistematic în familia Canidae, de culoare roșcată, având între 7 și 10 kg, rar mai peste această greutate. Corpul are sub 1 m lungime, iar coada stufoasă circa 30-40 cm. Este întâlnită în păduri, pajiști, pășuni, zone deșertificate, munți, zone agricole și zone urbane.

Căprioara (*Capreolus capreolus*) este un mamifer erbivor cu înălțimea la greabăn este între 65 și 75 cm, iar lungimea corporală poate varia între 95 și 135 cm. Masculul, denumit căprior, are de obicei dimensiuni mai mari decât femela și posedă coarne, cântărind între 20 și 30 kg. Este întâlnită preponderent în zone agricole și păduri dese.

Mistrețul (*Sus scrofa*) este un mamifer artiodactil de circa 1,5 m lungime, 1 m înălțime și 200 kg greutate, cu capul mare, caninii lungi și tăioși, păr aspru, de culoare sură-neagră. Trăiește în general în păduri, fiind strămoșul porcului domestic. Trunchiul său este puternic, îndesat, turtit lateral, mai rotunjit la umeri și mai lat la șale. Râțul lung se termină cu un disc mobil, susținut de un os cu care poate săpa și pământul tare.



Harta 3. Distribuția speciilor de mamifere Natura 2000

În tabelul următor este detaliată situația inventarierii în teren a speciilor de mamifere listate în cadrul formularelor standard ale siturilor ROSAC0085 și ROSAC0304.

Tabel 34. Observațiile asupra speciilor de mamifere din formularele standard ale siturilor ROSAC0085 și ROSAC0304

Nr. crt.	Specia	Sit	Observată	Probabilitatea prezenței (da/nu)	Habitatul potențial
1	<i>Canis lupus</i>	ROSAC0085, ROSAC0304	nu	da	în zonele împădurite
2	<i>Castor fiber</i>	ROSAC0304	nu	da	în preajma râurilor și a bazinelor acvatice medii și mari, în zone împădurite
3	<i>Lutra lutra</i>	ROSAC0085, ROSAC0304	nu	da	în habitatele ripariene
4	<i>Lynx lynx</i>	ROSAC0085	nu	da	în zonele împădurite
5	<i>Ursus arctos</i>	ROSAC0085, ROSAC0304	da	-	-

III.2.6. Chiroptere

În urma inventariilor nu au fost identificată prezența speciilor de chiroptere în aria investigată. Dat fiind faptul că formularul standard al sitului nu conține nicio specie de chiroptere, deși există un număr mare de specii protejate atât de legislația europeană, cât și de cea națională, și cunoscând situația din zona investigată, unde lipsesc habitatele specifice pentru speciile de chiroptere, este puțin probabil ca arealul ocupat de UP Tâlmăciu-Tâlmăcel să fie populat de specii de chiroptere, prezența acestora putând fi eventual identificată în cadrul unor activități de teren de amploare.

În tabelul următor este detaliată situația inventarierii în teren a speciilor de chiroptere listate în cadrul formularului standard al sitului ROSAC0304.

Tabel 35. Observațiile asupra speciilor de chiroptere din formularul standard al sitului ROSAC0304

Nr. crt.	Specia	Sit	Observată	Probabilitatea prezenței (da/nu)	Habitatul potențial
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	ROSAC0304	nu	da	în zonele împădurite din zonele montane
2	<i>Myotis bechsteinii</i>	ROSAC0304	nu	da	în pădurile mature de foioase, cu mulți arbori bătrâni, dar și în pădurile de conifere
3	<i>Myotis blythii</i>	ROSAC0304	nu	nu	-
4	<i>Myotis myotis</i>	ROSAC0304	nu	da	în pădurile de foioase și mixte cu o acoperire a solului redusă
5	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ROSAC0304	nu	da	în pădurile de foioase
6	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ROSAC0304	nu	da	în zonele împădurite

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

Speciile și habitatele de interes comunitar afectate potențial de implementarea amenajamentului au un statut de conservare stabilit prin OUG 57 / 2007, cu modificările și completările ulterioare. Habitatele 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. Cele 3 arii naturale de interes comunitar protejate cu care interferează proiectul au plan de management, două dintre ele planintegrat, prin urmare pentru acestea au fost efectuate studii asupra speciilor și habitatelor pentru care a fost desemnate la momentul elaborării planurilor de management. Fiind însă prima evaluare la momentul elaborării planului în vigoare la momentul actual, nu s-a putut determina dinamica speciilor sau habitatelor. Nu există date publice privind monitorizarea speciilor și habitatelor pentru aceste situri

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 siturile Natura 2000 situate 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 biocenozelor, 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 ușor 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

Obiectivele planului de management al ROSAC0085 și ROSPA0043 Frumoasa

Următoarele obiective au fost stabilite prin PM al ROSAC0085 și ROSPA0043:

Obiective generale:



- A. Asigurarea stării de conservare favorabilă pentru toate tipurile de habitate și pentru speciile de interes comunitar din situri
- B. Promovarea și aplicarea unor forme de vizitare și turism în concordanță cu obiectivele de conservare ale sitului,
- C. Îmbunătățirea atitudinii populației față de valorile naturale ale sitului, prin informare, conștientizare, implicare și educare a tinerei generații în spiritul protecției naturii,
- D. Asigurarea unui management integrat eficient și adaptabil în vederea realizării obiectivelor.

Obiective specifice:

În vederea atingerii obiectivelor este necesară implementarea complexului de măsuri de management, prezentate în cele ce urmează, care se pot grupa în funcție de domeniul de aplicabilitate a acestora în următoarele programe și subprograme identificate în cadrul Proiectului GEF “Îmbunătățirea sustenabilității financiare a sistemului de arii protejate din Carpați” în vederea standardizării grupelor mari de activități în aceste categorii pentru a putea fi centralizate și estimate la nivel local, regional și național.

Obiective specifice au fost grupate în patru mari programe: Programul 1. Managementul biodiversității și peisajului, Programul 2. Vizitare, turism. Programul 3. Conștientizare și educație, Programul 4. Management și administrare.

Obiectiv specific 1: Continuarea activităților de identificare și cartare a speciilor și habitatelor de interes conservativ

1. Recunoșterea de către administrație și factori interesați a habitatelor și speciilor de interes comunitar din situri
2. Continuarea identificării și cartării speciilor de interes conservativ
 - a) Se vor realiza în continuare activități de identificare/cartare evaluarea presiunilor, amenințărilor și a stării de conservare a speciilor de interes conservativ. Datele primare din teren vor fi notate în carnet, punctele/poligoanele încărcate în GPS, apoi toate datele încărcate în baza electronică de date.
 - b) Orice nouă specie de interes conservativ va fi luată în considerare. Activitatea se va aplica pe întreaga suprafață a sitului, în mod continuu și se va încheia până la jumătatea implementării Planului de management.
 - c) Elemente vizate: speciile de floră și de faună de interes conservativ nou identificate prin studiile derulate prin programul POS mediu alte specii de interes conservativ care se identifică, specii de floră și faună menționate în formularul standard și care nu au fost identificate pe suprafața siturilor.
 - d) Localizarea măsurii propuse: întreaga zonă a sitului.
3. Continuarea identificării și cartării habitatelor de interes conservativ

- e) Se vor realiza în continuare activități de identificare și cartare a habitatelor de interes conservativ. Datele primare din teren vor fi notate în carnet, punctele/poligoanele încărcate în GPS, apoi toate datele încărcate în baza electronică de date.
- f) Orice habitat de interes conservativ va fi luat în considerare, în principal acțiunea se va focusa pe habitatele de interes conservativ nou identificate prin studiile realizate în cadrul programului POS mediu. Activitatea se va aplica pe întreaga suprafață a sitului, în mod continuu, și se va incheia până la jumătatea implementării Planului de management
- g) Elemente vizate: habitatele de interes conservativ nou identificate prin studiile realizate în cadrul programului POS mediu.
- h) Localizarea măsurii propuse: întreaga zonă a sitului.

Obiectiv specific 2: Monitorizarea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes conservativ

1. Actualizarea permanentă a informațiilor privind speciile de interes conservativ prin monitorizarea acestora
 - a) Scopul acestei activități este acela de a evalua eficiența măsurilor de management în conservarea elementelor protejate din sit.
 - b) Activitatea se referă la monitorizarea speciilor de interes conservativ, conform Planului de monitorizare. Monitorizarea în teren se va concentra pe specie, habitatul caracteristic și amenințări.
 - c) Elemente vizate: toate speciile de interes conservativ descrise în cadrul Planului de management.
 - d) Localizarea activității propuse: activitatea se va realiza pe întreaga suprafață a sitului, în punctele și pe transectele de monitorizare selectate de către administrator.
2. Actualizarea permanentă a informațiilor privind habitatele de interes conservativ prin monitorizarea acestora
 - a) Scopul acestei activități este acela de a evalua eficiența măsurilor de management în conservarea elementelor protejate din sit.
 - b) Activitatea se referă la monitorizarea habitatele de interes conservativ, conform Planului de monitorizare. Monitorizarea în teren se va concentra pe structura, funcțiile, suprafața caracteristice tipurilor de habitate și amenințări.
 - c) Elemente vizate: toate habitatele de interes conservativ.
 - d) Localizarea activității propuse: activitatea se va realiza pe întreaga suprafață a sitului, în punctele și pe transectele de monitorizare selectate de către custode.
3. Evaluarea anuală a stării de conservare a speciilor de interes conservativ
 - a) În urma raportului de monitorizare, se va demara etapa de evaluare a stării de conservare, printr-un raport anual. Evaluarea stării de conservare a speciilor va urma etapele standard - evaluarea din punct de vedere al populației, habitatului, perspectivelor speciei și evaluarea globală.
 - b) Elemente vizate: toate speciile de interes conservativ menționate în Planul de management Localizarea activității propuse: evaluarea se va realiza pentru întreaga suprafață.
4. Evaluarea anuală a stării de conservare a habitatelor de interes conservativ
 - a) În urma raportului de monitorizare, se va demara etapa de evaluare a stării de conservare,
 - b) printr-un raport anual. Evaluarea stării de conservare a habitatelor va urma etapele standard - evaluarea din punct de vedere al suprafeței, structurii și funcțiilor specifice, perspectivelor speciei și evaluarea globală.
 - c) Elemente vizate: toate habitatele de interes conservativ menționate în Planul de management. Localizarea activității propuse: evaluarea se va realiza pentru întreaga suprafață.
5. Evaluarea anuală a stării capitalului natural din rezervațiile naturale
 - a) Se va realiza câte o fișă de monitorizare a stării elementelor naturale pentru care au fost constituită fiecare din rezervațiile naturale de pe suprafața siturilor Frunoasa

- b) Anual, odată cu monitorizarea stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes comunitar de pe suprafața siturilor Frumoasa se vor stabili și instala ca puncte de monitorizare obligatorii și puncte de pe suprafața rezervațiilor naturale.
- c) Anual se completează fișele de monitorizare concepute pentru rezervații naturale și se actualizează baza de date .

Obiectiv specific 3: Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar/național

Obiectivele planului de management al ROSAC0304 Hârtibaciu Sud-Vest

Următoarele obiective au fost stabilite prin PM al ROSAC0304:

Având în vedere valorile Ariilor naturale protejate și amenințările identificate la adresa lor, precum și tendințele descrise prin evaluarea acestora, pentru realizarea viziunii, managementul Ariilor naturale protejate se va integra în cadrul a șase programe de management, după cum urmează:

Programul 1: Biodiversitate

*Obiectiv: Menținerea/refacerea stării favorabile de conservare pentru habitatele și speciile de interes pentru conservare, prin aplicarea și îmbunătățirea măsurilor de management, în colaborare cu proprietarii și administratorii de terenuri și resurse naturale.

Asigurarea condițiilor necesare pentru conservarea biodiversității este principalul obiectiv al Ariilor naturale protejate. Acțiunile de management vor fi orientate spre menținerea sau refacerea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor, respectiv gestionarea ecosistemelor, astfel încât să fie îmbunătățite caracteristicile naturale și serviciile de mediu în zonă. Măsurile de management vor fi orientate cu precădere spre diminuarea/eliminarea cauzelor, care au fost identificate generatoare de presiuni și amenințări de intensitate și extindere mare și medie. În situațiile în care cauzele nu pot fi influențate de către administratori și partenerii de management, vor fi stabilite măsuri care să reducă impactul amenințărilor asupra valorilor de biodiversitate.

Sub-programul 1.1: Managementul habitatelor forestiere

*Obiectiv specific: Refacerea/menținerea, prin lucrări silvice a structurii optime și a stării de conservare a habitatelor forestiere din fond forestier și din afara acestuia.

Subprogramul 1.2. Managementul habitatelor de pajiști

*Obiectiv specific: Menținerea pajiștilor permanente prin încurajarea managementului durabil al parcelelelor mici de pășuni și fânețe în vederea asigurării condițiilor pentru refacerea habitatelor de interes comunitar și de asigurarea populațiilor de specii dependente de pajiști.

Subprogramul 1.3. Managementul habitatelor ripariene și acvatice

*Obiectiv specific: Asigurarea condițiilor pentru menținerea / refacerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor dependente de cursurile de apă.

Subprogramul 1.4: Asigurarea conectivității ecologice

*Obiectiv specific: Asigurarea conectivității funcționale a habitatelor prin lucrări de reconstrucție și condiționarea investițiilor / lucrărilor care pot duce la fragmentare, astfel încât mișcarea speciilor să nu fie îngrădită.

Subprogramul 1.5: Conservarea speciilor de interes comunitar

*Obiectiv specific: Menținerea refacerea populațiilor de specii de interes conservativ prin aplicarea de măsuri specifice de conservare.

Subprogramul: 1.6. Specii invazive

*Obiectiv specific: Prevenirea și controlul extinderii speciilor invazive care afectează habitate și specii de interes conservativ.

Subprogramul 1.7. Măsuri generale de conservare

*Obiectiv specific: Revizuirea limitelor și a formularelor standard pentru a se asigura unui cadru optim pentru managementul valorilor din Aria naturală protejată.

Programul 2: Managementul peisajului

*Obiectiv: Menținerea peisajului caracteristic prin conservarea mozaicului de terenuri cu folosințe variate și a localităților cu arhitectură specifică.

Programul 3: Managementul resurselor naturale și comunitățile locale

*Obiectiv: Implicarea comunităților locale în administrarea Ariilor naturale protejate prin acordarea de sprijin în vederea unui management durabil a resurselor naturale și identificarea de soluții pentru dezvoltare durabilă bazată pe valorile zonei.

Programul 4: Ecoturism și promovare

*Obiectiv: Creșterea atractivității Ariilor naturale protejate prin realizarea și implementarea unei strategii în vederea transformării zonei în atracție ecoturistică majoră pentru vizitatori români și străini.

Programul 5: Informare, conștientizare, educație ecologică

*Obiectiv specific: Creșterea sprijinului comunităților locale pentru menținerea și valorificarea valorilor din aria protejată.

Programul 6: Administrarea ariei protejate

*Obiectiv: Menținerea integrității și a valorilor Ariilor naturale protejate prin reglementarea activităților relevante și asigurarea resurselor necesare pentru management.

-

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

Tabel 36. Starea de conservare a speciilor din ROSAC0085 și ROSPA0043

Specia	1. Anexa Directivei Habitatare și 2. Anexa din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2007, cu modificările și completările ulterioare	Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor speciei	Evaluarea globală stării de conservare
<i>Ursus arctos</i>	1. Anexa II, 2. Anexa 3, 4A	FV	FV	FV	FV
<i>Canis lupus</i>	1. Anexa II, 2. Anexa 3, 4A	FV	FV	FV	FV
<i>Lynx lynx</i>	1. Anexa II, 2. Anexa 3, 4A	FV	FV	FV	FV
<i>Lutra lutra</i>	1. Anexa II și IV, 2. Anexa 3, 4A	FV	FV	FV	FV
<i>Bombina variegata</i>	1. Anexa II și IV, 2. Anexa 3, 4A	FV	FV	FV	FV
<i>Triturus cristatus</i>	1. Anexa II și IV, 2. Anexa 3, 4A	*	*	*	*
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1. Anexa II și IV, 2. Anexa 3, 4	X	X	X	X

<i>Euphydryas aurinia</i>	1. Anexa II 2. Anexa 3	X	X	X	X
<i>Lycaena dispar</i>	1. Anexele II și IV 2. Anexele 3 și 4A	FV	U1	X	U1
<i>Buprestis splendens</i>	1. Anexele II, IV, 2. Anexele 3 și 4	X	X	X	X
<i>Callimorpha quadri-punctaria</i>	1. Anexa II, 2. Anexa 3	FV	FV	FV	FV
<i>Euphydryas aurinia</i>	1. Anexa II, 2. Anexa 3	X	X	X	X
<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	1. Anexa II, 2. Anexa 3	FV	FV	FV	FV
<i>Pseudo-gaurotina excellens</i>	1. Anexele II, 2. Anexa nr.3	X	X	X	X
<i>Nymphalis vaualbum</i>	1. Anexa II, 2. Anexa nr.3	X	X	X	X
<i>Cordulegaster heros</i>	1. Anexa II și IV, 2. Anexa 3 și 4	U1	U1	U1	U1
<i>Rosalia alpina</i>	1. Anexele II, IV, 2. Anexele nr.3 și 4	X	U1	FV	U1
<i>Cerambyx cerdo</i>	1. Anexele II, 2. Anexele nr.3 și 4	X	FV	X	X
<i>Cottus gobio</i>	1. Anexa II, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV

<i>Barbus meridionalis</i>	1. Anexa II, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV
<i>Eudontomyzon danfordi</i>	1. Anexa II, 2. Anexa nr.3	*	*	*	*
<i>Aegolius funereus</i>	1. Anexa I, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV
<i>Bonasia bonasia</i>	1. Anexele I și II, 2. Anexele nr.3 și 5C	FV	FV	FV	FV
<i>Caprimulgus europaeus</i>	1. Anexa I, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV
<i>Dendrocopos leucotos</i>	1. Anexa I, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV
<i>Dryocopus martius</i>	1. Anexa I, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV
<i>Ficedula albicollis</i>	1. Anexa I, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV
<i>Ficedula parva</i>	1. Anexa I, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV
<i>Glaucidium passerinum</i>	1. Anexa I, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV
<i>Picoides tridactylus</i>	1. Anexa I, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV

<i>Strix uralensis</i>	1. Anexa I, 2. Anexa nr.3	FV	FV	FV	FV
<i>Tetrao urogallus</i>	1. Anexele I, II și III 2. Anexele nr.3, 5C, 5E	FV	FV	FV	FV
<i>Dicranum viride</i>	Cod N2000 – 1381	X	U2	U1	U2
<i>Drepanocladus vernicosus</i>	Cod N2000 - 6216	U1	U1	X	U1
<i>Tozzia carpathica</i>	Cod N2000 - 6244	X	U1	FV	U1
<i>Campanula serrata</i>	Cod N2000 - 4070	FV	FV	FV	FV
<i>Buxbaumia viridis</i>	1. Anexa II, 2. Anexa nr.3	U1	U1	U2	U2

* Specia nu a fost identificată în sit.

U1-nefavorabilă–inadecvată, U2-nefavorabilă-rea, X–necunoscută, FV- favorabilă.

Tabel 37. Starea de conservare a habitatelor din ROSAC0085

Codul Natura 2000	1. Anexa Directivei Habitate și 2. Anexa din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2007, cu modificările și completările ulterioare	Starea de conservare din punct de vedere al suprafeței	Starea de conservare din punct de vedere al structurii și funcțiilor sale specifice	Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor speciei	Evaluarea globală stării de conservare
4060	1. Anexa I, 2. Anexa II	FV	FV	FV	FV
4070*	1. Anexa I, 2. Anexa II	FV	FV	FV	FV
4080	1. Anexa I, 2. Anexa II	FV	FV	FV	FV
40A0*	1. Anexa I, 2. Anexa II	FV	FV	FV	FV
6150	1. Anexa I, 2. Anexa II	U2	U2	U2	U2
6230*	1. Anexa I, 2. Anexa II	U2	U2	U2	U2
6410	1. Anexa I, 2. Anexa II	U1	U1	U1	U1
6520	1. Anexa I, 2. Anexa II	U1	U2	U1	U2

9110	1. Anexa I, 2. Anexa II	FV	FV	FV	FV
9130	1. Anexa I, 2. Anexa II	FV	FV	FV	FV
91E0*	1. Anexa I, 2. Anexa II	U1	U1	FV	U1
91V0	1. Anexa I, 2. Anexa II	FV	FV	FV	FV
9410	1. Anexa I, 2. Anexa II	FV	FV	U1	U1
7110*	1. Anexa I, 2. Anexa II	U1	U1	U1	U1
8220	1. Anexa I, 2. Anexa II	FV	FV	FV	FV
6430	1. Anexa I, 2. Anexa II	U1	FV	U1	U1

U1-nefavorabilă–inadecvată, U2-nefavorabilă–rea, X–necunoscută, FV- favorabilă.

Tabel 38. Stare de conservare a habitatelor din ROSAC0304

Cod habitat	Suprafața habitatului	Suprafața din inventarieri
-------------	-----------------------	----------------------------

Nr. crt	Natura 2000	Denumire habitat	În sit hectare	Stare de conservare Favorabilă	Stare de conservare Nefavorabilă
ROSAC0304 SCI Hârtibaciu Sud – Vest*					
1	91E0*	Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	215,72	182,03	33,69/15,6%
2	92A0	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	129,27	129,27	0

Tabel 39. Stare de conservare a speciilor din ROSAC0304

Nr.	Nume specie	Efectiv populațional estimat	Număr minim de indivizi estimat în sit	Observații	Starea actuală		
					* C	* S	* N
Mamifere							
38	<i>Canis lupus</i>	20-30 exemplare	20 exemplare 4-6 haite	Satisfăcătoare		*	

39	<i>Ursus arctos</i>	Pe baza ieșirilor în teren indicii de activitate sunt: $I_1 = 8,83$ $I_2 = 23,85$	Pe baza estimării vânătorilor din cele 41 fonduri de vânătoare în perioada 2001-2010 275 exemplare în medie anuală	Motive: migrări sezoniere, migrații individuale, urșii nu sunt teritoriali, activitatea lor se schimbă frecvent din cauza a multor circumstanțe, diferențele individuale privind mărimea "home range" -ului sunt foarte mari.		*	
40	<i>Lutra lutra</i>	58-60 ex	58	Dacă considerăm ca toate observațiile de prezență permanentă înseamnă minim o vidră dacă punctele sunt la o distanță între 5-10 Kilometri.		*	
41	<i>Castor fiber</i>	>21exemplare	21	-		*	
42	<i>Lynx lynx</i>	1exemplar	1	Observat în apropierea limitei estice lângă Orașul Rupea			*
43	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	300-500 indivizi	300	Nefavorabilă			*

44	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	40-150 indivizi	40	Nefavorabilă			*
45	<i>Myotis myotis</i>	2000-3500 i	2000	Satisfăcătoare		*	
46	<i>Myotis oxygnathus - blythii</i>	2000-3500 indivizi	2000	Satisfăcătoare		*	
47	<i>Myotis bechsteinii</i>	600-1200	600	Satisfăcătoare		*	
48	<i>Barbastella barbastellus</i>	800-1500 indivizi	800	Satisfăcătoare		*	
49	<i>Rhinolophus euryale</i>	5-20 i	5	Nefavorabilă			*
50	<i>Myotis emarginatus</i>	150-300 i	150	Nefavorabilă			*
51	<i>Myotis dasycneme</i>	30-80 i	30	Nefavorabilă			*
52	<i>Miniopterus schreibersii</i>	50-150 i	50	Satisfăcătoare		*	
Amfibieni și reptile							
53	<i>Triturus cristatus</i>	1000-5000 exemplare	1000	Favorabilă	*		
54	<i>Emys orbicularis</i>	Maxim 5 populații	-	General Nefavorabilă - Favorabilă doar în ROSAC0132 Oltul Mijlociu-Cibin-Hârtibaciu			*
55	<i>Bombina bombina</i>	100-500 ex.	100-500 ex.	Foarte rară			*
56	<i>Bombina variegata</i>	>10000 ex.	10000	Favorabilă	*		

57	<i>Lissotriton vulgaris ampelensis</i>	1000-5000 exemplare	1000	Favorabilă	*		
<i>Nevertebrate</i>							
76	<i>Lucanus cervus</i>	-	-	Starea habitatului și a populației nefavorabilă			*

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 au fost desemnate siturile 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, au fost vizate de evaluare siturile ROSAC0085, RSAC0304 și ROSPA0304;
- 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.

Evaluare 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 parapeti 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 planelor 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 40. Scara de estimare a magnitudinii efectului

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara impactului si parametrii		
	Nesemnificativ	Moderat	Semnificativ
<p>Magnitudinea efectului – mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale și alți parametrii de măsurare aplicabili (de exemplu, standarde, ghiduri, obiective).</p> <p>Magnitudinea indică nivelul impactului într-o zonă, de la impact minor până la distrugere totală.</p> <p>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.</p>	Efectul modifică 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

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara impactului si parametrii		
	Nesemnificativ	Moderat	Semnificativ
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 de stres este îndepărtat(ă)).	Efectul persistă un anumit timp după ce sursa/factorul de stres este îndepărtat(ă), dar în final încetează (de exemplu, este reversibil pe toată	Efectul nu este reversibil.

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara impactului si parametrii		
	Nesemnificativ	Moderat	Semnificativ
		durata planului).	
<p>Importanța ecologică – <i>importanța factorului afectat pentru păstrarea integrității și funcțiilor ecosistemului.</i></p> <p><i>Calitatea mediului receptor este în general identificată prin declararea zonelor de conservare, identificarea speciilor protejate și alte trăsături naturale valoroase</i></p>			
	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>Sustenabilitatea – <i>gradul în care impactul ar putea conduce la compromiterea abilității generațiilor următoare de a-și satisface nevoile</i></p>			
	Efectul nu afectează existența componentelor	Efectul va conduce la diminuarea unor resurse pe toată	Efectul va conduce în timp scurt la

Caracteristicile efectelor/criterii	Scara impactului si parametrii		
	Nesemnificativ	Moderat	Semnificativ
	valoroase ale mediului sau utilizarea acestora ca resurse.	durata planului. Componentele valoroase ale mediului vor fi disponibile în continuare.	epuizarea resursei și va compromite deci satisfacerea nevoilor generației viitoare cu privire la acea resursă.
Senzitivitatea amplasamentului - sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care Planurile le pot aduce			
	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 impactului odată ce activitatea generatoare de impact se oprește.	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.

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 periclitare 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 antropic), 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, lemnul mort pe picior și pe sol, gropile și movilele sunt mai abundente în pădurile negestionate pe termen lung 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 Habitate 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 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 asupra tipurilor de habitate este reprezentat de reducerea și fragmentarea acestuia care rezultă în principal din:

- extragerile de masă lemnoasă efectuate necorespunzător;
- împădurirea cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitat, ceea ce duce la schimbarea compoziției stratului arborescent.

Tabel 37. Evaluarea impactului asupra tipurilor de habitate

Nr. crt.	Habitat	Sit Natura2000	Tip impact	Intensitate impact	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
1	Reducere habitat	ROSAC0085 ROSAC0304	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului
2	Fragmentare habitat	ROSAC0085 ROSAC0304	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 fragmentarea sau pierderea 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 necorespunzătoare a materialului lemnos.

Tabel 38. 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>Carabus variolosus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Lucanus cervus</i>)	ROSAC0304 (<i>Lucanus cervus</i>)	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului
2	Reducere habitat de reproducere sau odihnă (<i>Carabus variolosus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Lucanus</i>)	ROSAC0304 (<i>Lucanus cervus</i>)	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului

	<i>cervus</i>)				
3	Fragmentarea habitatului (<i>Carabus variolosus</i> , <i>Helix pomatia</i> , <i>Lucanus cervus</i>)	ROSAC0304 (<i>Lucanus cervus</i>)	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului

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 anurile tind să fie mai tolerante la exploatările forestiere, atât timp cât habitatele acvatice nu sunt drastic afectate (deMaynadier & Hunter, 1998; Gibbs, 1998; Hager 1998).

Nu există o diferență clară între impactul asupra herpetofaunei a tăierilor la ras sau a altor tipuri de exploatări forestiere. Tăierile la ras pot avea un impact negativ mai ridicat inițial, dar apoi zonele exploatare sunt lăsate să se regenereze, fapt care poate influența în bine herpetofauna locală (în special speciile de amfibieni care au o capacitate de mișcare și dispersie limitată) pe o scară temporală mai mare, mai ales dacă suprafețele tăiate sunt de câteva hectare (Knapp et al., 2003).

Tabel 39. 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>Hyla arborea</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>Zamenis longissimus</i>)		Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului
2	Reducere habitat de reproducere sau odihnă (<i>Bombina variegata</i> , <i>Hyla arborea</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>Zamenis longissimus</i>)		Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului
3	Fragmentarea habitatului (<i>Bombina variegata</i> , <i>Hyla arborea</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Rana temporaria</i> , <i>Zamenis longissimus</i>)		Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului

IV.4. Impactul generat asupra speciilor de păsări

Există multe studii care au urmărit impactul practicilor forestiere asupra bogăției și abundenței speciilor de păsări. 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, nu numai păsărilor, 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).

În Europa există două strategii complementare și care nu sunt exclusiv adoptate într-o zonă anume. În regiunile care încă susțin populații ale speciilor specializate caracteristice pădurilor mature, acțiunile de management se concentrează pe menținerea habitatului într-o stare de conservare favorabilă pentru acele specii (exemplu: *Dendrocopos leucotos*, *Picoides tridactylus*), în timp ce în zonele în care pădurile bătrâne au o răspândire limitată sau sunt chiar absente, acțiunile de management se focusează în principal pe îmbunătățirea diversității păsărilor în general și pe îmbunătățirea habitatului pentru păsările de interes conservativ care sunt asociate stadiilor inițiale de succesiune forestieră. Dintre aceste strategii, prima este de obicei prioritară. Având acest lucru în vedere, la momentul actual există o îngrijorare în Europa în legătură cu declinul speciilor asociate pădurilor tinere și se consideră că eforturile conservative ar trebui să țină mai mult cont de nevoile acestora (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 antropic), 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, este 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).

Modificarea, degradarea și pierderea habitatului sunt principalele amenințări la adresa speciilor de păsări din habitatele forestiere. Acestea rezultă din silvicultura intensivă, extragerea lemnului mort și împădurirea cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitat. O altă formă de impact este reprezentată de deranjul sau mutarea speciilor de păsări care poate apărea în urma practicilor forestiere.

Tabel 40. Evaluarea impactului asupra speciilor de păsări

Nr. crt.	Specia	Sit Natura 2000	Pierdere / degradare habitat	Deranj / mutare specii
1	<i>Columba palumbus</i>	-	Nesemnificativ	Nesemnificativ
2	<i>Dendrocopos leucotos</i>	ROSPA0043	Moderat	Moderat
3	<i>Dendrocopos major</i>	-	Nesemnificativ	Nesemnificativ
4	<i>Dryobates minor</i>	-	Moderat	Moderat
5	<i>Dryocopus martius</i>	ROSPA0043	Moderat	Moderat
6	<i>Lullula arborea</i>	-	Nesemnificativ	Nesemnificativ
7	<i>Picus canus</i>	-	Nesemnificativ	Nesemnificativ

8	<i>Strix aluco</i>	-	Nesemnificativ	Nesemnificativ
9	<i>Strix uralensis</i>	ROSPA0043	Nesemnificativ	Nesemnificativ

IV.5. Impactul generat asupra speciilor de mamifere

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

- fragmentarea și deteriorarea habitatului (exploatare forestiere excesive, dezvoltarea infrastructurii de turism montan, dezvoltarea infrastructurii de transport);
- 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 41. Evaluarea impactului asupra speciilor de mamifere

Nr. crt.	Specia	Sit Natura2000	Tip impact	Intensitate impact	Necesitatea măsurilor de reducere a impactului
1	Reducere populație (<i>Ursus arctos</i>)	ROSAC0085 ROSAC0304	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului
2	Reducere habitat de reproducere sau deranj (<i>Ursus arctos</i>)	ROSAC0085 ROSAC0304	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului
3	Fragmentarea habitatului (<i>Ursus arctos</i>)	ROSAC0085 ROSAC0304	Direct	Nesemnificativ	Prezentate la secțiunea 4. Măsuri de reducere a impactului

- **Procentul din suprafața habitatelor care va fi pierdut din arie, pe termen lung:** pe termen lung, nu se vor pierde habitate. De asemenea, drumurile forestiere, sunt indispensabile păstrării în stare bună de conservare a habitatelor forestiere și practica în domeniu include suprafața acestora în suprafața habitatului dintr-o arie naturală protejată.

- **Procentul din suprafața habitatelor care va fi pierdut din arie, pe termen lung:** 0. Pe termen lung, habitatele cu tăieri rase vor fi reîmpădurite, prin urmare habitatul se va reface. În cazul drumurilor, a se vedea explicația de la punctul anterior.

- **Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar:** nu vor fi afectate suprafețe folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere, pe amplasamentul planului, pe termen lung. Cât privește reducerea pe termen scurt ca efect a tăierilor rase, aceasta nu afectează activitatea speciilor de interes comunitar din sit, nici în ceea ce privește reproducerea, nici hrana.

- **Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente):** 0%. Drumurile forestiere nu se vor amenaja în lateral cu elemente care să conducă la fragmentare, prin urmare nu se vor constitui în bariere.
- **Durata sau persistența fragmentării:** Nu este cazul.
- **Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar:** posibile perturbări pot apărea în sensul antropizării unor zone care se învecinează cu habitatul specific speciilor potențial afectate, însă acestea vor fi limitate prin măsurile prevăzute în acest studiu.
- **Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață):** nu vor fi schimbări în densitatea populațiilor ca urmare a implementării planului
- **Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului:** implementarea planului nu va implica înlocuirea speciilor sau a habitatelor.
- **Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar:** implementarea planului nu va genera emisii importante ce pot conduce la modificări legate de resursele de apă, resurse naturale sau a funcțiilor ecologice, în condițiile respectării măsurilor operationale și specifice, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de operare a drumului.

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. Măsuri 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 „Hotărârea nr. 2293 din 9

decembrie 2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase” și sunt proiectate după analiza informațiilor culese de pe teren.

Măsurile de reducere a impactului sunt sintetizate în tabelul 42, urmând a fi elaborate în paragrafele următoare. Însemnate cu „x” sunt grupele ale căror specii din formularul standard al siturilor ce se suprapun cu zonele investigate fac obiectul măsurii respective, iar în cazul în care o atenție deosebită este acordată unor anumite specii, acestea vor fi precizate.

Aceste măsuri, deși axate pe speciile menționate anterior, sunt formulate într-un mod general care asigură reducerea impactului asupra unui spectru mai larg de specii care reunesc criteriile ecologice ale habitatelor luate în calcul, fiind valabile inclusiv pentru speciile listate în formularele standard ale siturilor menționate.

Tabel 42. Măsurile de reducere a impactului sintetizate

Măsură	Specii					Specificații tehnice de aplicare	Alternativă
	Habitat	Nevertebrate	Herpetofaună	Păsări	Mamifere		
M1	X	X	X	X	X	Menținerea unor insule de îmbătrânire de 0.1-0.2 ha	-
M2	X	X	X			Zone tampon 5 metri lățime lângă apă	-
M3		X	X	X		Menținerea a 1-3 arbori morți/ha	-
M4		X		X		Păstrare arbori cu scorburi/cuiburi	prezența unui specialist în teren
M5		X	X	X		Păstrate 1-3 arbori de sacrificiu/ha.	-
M6	X	X	X	X	X	Extragere material lemnos în mod corespunzător	-
M7	X	X	X	X	X	Se restricționează plantarea altor specii decât cele caracteristice în mod natural	-
M8		X	X			Evitarea fragmentării habitatului pe suprafețe întinse	prezența unui specialist în teren
M9	X	X	X	X	X	Limitarea tăierilor la ras sub 10 ha	prezența unui specialist în teren
M10	X	X	X	X	X	Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor	-
M11	X	X	X	X	X	Nu se vor aplica nici un fel de tăieri de vegetație lemnoasă în zonele mlăștinoase și de turbărie	prezența unui specialist în teren
M12			X			Evitarea amenajării drumurilor în perioada martie-septembrie	prezența unui specialist în teren
M13		X	X			Crearea sau extinderea unor habitate acvatice departe de drumurile forestiere	prezența unui specialist în teren

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

M1. Păstrarea insulelor de îmbătrânire

Impact prognozat: nesemnificativ - 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 și **cuiburi de ciocănitori**), în zonele cu **bârloage/vizuini** sau cu habitate marginale (stâncării, locuri mlăștinoase, ochiuri de turbărie, rariști naturale, izvoare) sau în locuri unde extragerea materialului lemnos este dificilă și produce prejudicii mari (funduri de văi, culmi).

Impact rezidual: nesemnificativ

M2. Păstrarea 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

M3. 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**, în special **ciocănitori** 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 ciopatelor (care nu se extrag și oferă habitat important pentru numeroase specii de **nevertebrate**).

Impact rezidual: nesemnificativ

M4. Păstrarea arborilor cu cuiburi/scorburi

Impact prognozat: nesemnificativ

Arborii cu scorburi sunt de obicei arbori de valoare economică redusă, însă cu o valoare deosebită pentru alte specii de animale (ex: **ciocănitari, lilieci**). Ca atare, aceștia vor fi păstrați obligatoriu, oriunde apar, când adăpostesc un cuib activ (utilizat).

Impact rezidual: nesemnificativ

M5. 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

M6. Extragerea materialului lemnos într-un mod corespunzător

Colectarea materialului lemnos se va face numai pe traseele aprobate și materializate în teren. De asemenea, se vor folosi tehnologii de recoltare, de colectare, lucrări în platforma primară și de transport al lemnului din pădure care să reducă cât mai mult degradarea solului, a vegetației și a malurilor apelor, distrugerea sau vătămarea semințșului utilizabil, a arborilor nedestinați exploatării, precum și uciderea accidentală a speciilor de **nevertebrate**. Corhănitul se admite numai atunci când alte tehnologii nu sunt posibile, luându-se toate măsurile necesare pentru evitarea degradării solului, regenerărilor și arborilor care rămân pe picior și numai când solul este acoperit cu zăpadă sau este înghețat.

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

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. Evitarea fragmentării habitatelor forestiere pe suprafețe foarte întinse

Impact prognozat: moderat

Se recomandă ca între zonele exploatate să existe culoare în care să nu se intervină. Această măsură asigură pe de o parte păstrarea unor zone cu aproximativ aceleași condiții de viață pentru refugiarea speciilor din zonele exploatate, iar în același timp crește semnificativ rata de supraviețuire a indivizilor care vor emigra spre alte zone din suprafața amplasamentelor. Acest lucru este important în contextul capacității reduse de mișcare și dispersie a speciilor de **amfibieni și reptile**.

Impact rezidual: nesemnificativ

M9. Limitarea tăierilor la ras la suprafețe de câteva hectare

Impact prognozat: moderat

Se recomandă ca tăierile la ras să se realizeze pe suprafețe mici, până la 10 ha. O atenție deosebită se va acorda zonelor în care a fost identificată specia *Bombina variegata*. De asemenea, se recomandă ca acest tip de exploatare a masei lemnoase să fie făcut într-un interval de timp cât mai scurt.

Impact rezidual: nesemnificativ

M10. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în timpul lucrărilor de exploatarea a parchetelor

Deșeurile lemnoase, conform „Hotărârii nr. 2293 din 9 decembrie 2004 privind gestionarea deșeurilor rezultate în urma procesului de obținere a materialelor lemnoase”, se referă la resturile de exploatare și sunt reprezentate de: coaja, rumegușul, talașul, așchiile, marginile și altele asemenea, rezultate în urma exploatării și/sau prelucrării lemnului și de materialele lemnoase depozitate pe terenuri sau spații care nu sunt destinate acestui scop: albi și maluri de ape, terenuri aferente instalațiilor de scos-apropiat și transport și alte asemenea terenuri. Deșeurile lemnoase trebuie depozitate în mod selectiv, pe platforme semnalizate, special amenajate. Dacă deșeurile lemnoase sunt destinate valorificării drept combustibil, deșeurilor de deșeurii lemnoase îi sunt interzise acoperirea acestora cu produse sintetice și tratarea lor cu produse chimice.

M11. Limitarea tăierilor de vegetație lemnoasă în zonele mlăștinoase și de turbărie

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

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

M12. Evitarea lucrărilor de amenajare a drumurilor în perioada martie – septembrie

Impact prognozat: nesemnificativ

Crearea unor drumuri, precum și amenajarea acestora 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). De asemenea, lucrările de amenajare realizate după începutul primăverii pot avea un impact negativ extrem de mare asupra speciilor care rămân în habitatele acvatice după realizarea împerecherii sau asupra celor care au mai multe perioade reproductivă într-un singur an (*Bombina* sp. și *Bufo/Bufo* sp.). Nici speciile care părăsesc corpurile de apă după depunerea pontei 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 și reabilitarea 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

M13. Evitarea lucrărilor de exploatare a masei lemnoase în perioada martie – septembrie

Impact prognozat: nesemnificativ

Pe cât posibil se recomandă ca extragerea masei lemnoase să nu fie realizată în perioada martie – august din motivele enumerate mai sus. Această măsură va reduce semnificativ uciderea prin accidentare a speciilor de amfibieni și reptile aflate în orice stadiu de dezvoltare. O atenție deosebită se va acorda zonelor în care a fost identificată specia *Bombina variegata*. În 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 *Bombina variegata* și conservarea acestora până la părăsirea habitatului de către aceștia.

Impact rezidual: nesemnificativ

VI. MONITORIZAREA IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR

Administratorul amenajamentului sau o firmă specializată vor monitoriza pe toată perioada de implementare a lucrărilor din cadrul amenajamentului și măsurile propuse în cadrul capitolului V, existând tot acolo și informații privind aplicarea și monitorizarea acestora. În tabelul următor este prezentat calendarul implementării măsurilor și monitorizarea acestora pe parcursul celor 10 ani.

Tabel 41. Calendarul implementării măsurilor și monitorizarea implementării

Măsură/ An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Responsabil	Indicatori	Frecvență
M1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani
M2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani
M3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani
M4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani
M5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani
M6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani
M7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani
M8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani
M9	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani
M10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani

M11	x x x x x x x x x x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O dată la 5 ani
M12	x x x x x x x x x x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O data pe an
M13	x x x x x x x x x x	Administratorul amenajamentului/ Firma specializată	Raport de monitorizare	O data pe an

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

Zona investigată se află inclusă în cea mai mare parte în limitele ROSAC0085 Frumoasa (către partea de nord-est a sitului), parțial în limitele ROSAC0304 Hârtibaciu de Sud-Vest (în partea de sud-vest a sitului), excepție fiind parcelele localizate în proximitatea localității Tălmăcel, care sunt în afara limitelor ariilor protejate.

Având în vedere faptul că pentru aceste situri există planuri de management (http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2016-02-08_Plan_de_Management_Regulamentul.pdf, <https://natura2000transilvania.ro/library/upload/documents/2016-09-14-16-51-43-ac71b.pdf>), însă fie hărțile habitatelor nu au fost disponibile (cazul ROSAC0085), fie planul nu acoperă zona vizată (cazul ROSAC0304), coroborat cu perioada limitată de timp pentru realizarea observațiilor, precum și cu suprafața mare de evaluat, investigațiile de teren nu au urmărit o 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:

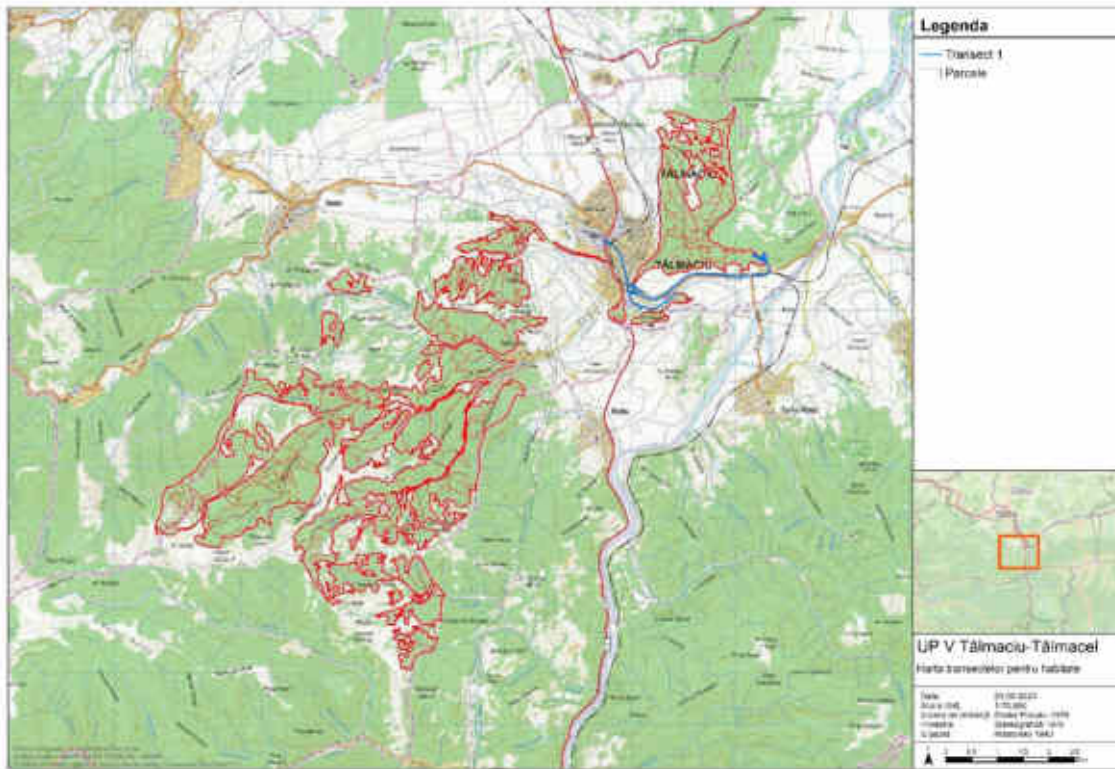
- etapa analitică, de teren, în care se va identifica structura calitativă, cantitativă și spațială a fitocenozelor și habitatelor naturale, intensitatea presiunii antropo-zoogene etc.;
- etapa sintetică, de laborator, în care se va realiza reunirea fragmentelor de fitocenoze analizate în unitățile de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

Etapa 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 relevu 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 în perioada septembrie-octombrie 2022. În cursul investigațiilor fitocenologice au fost urmărite și aspectele floristice, ținând cont de speciile de plante menționate în fișa standard a sitului (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSAC0304>, <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSAC0085>). 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 44. 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 fitocenoze 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.



Harta 4. Traseele pentru identificarea tipurilor de habitate

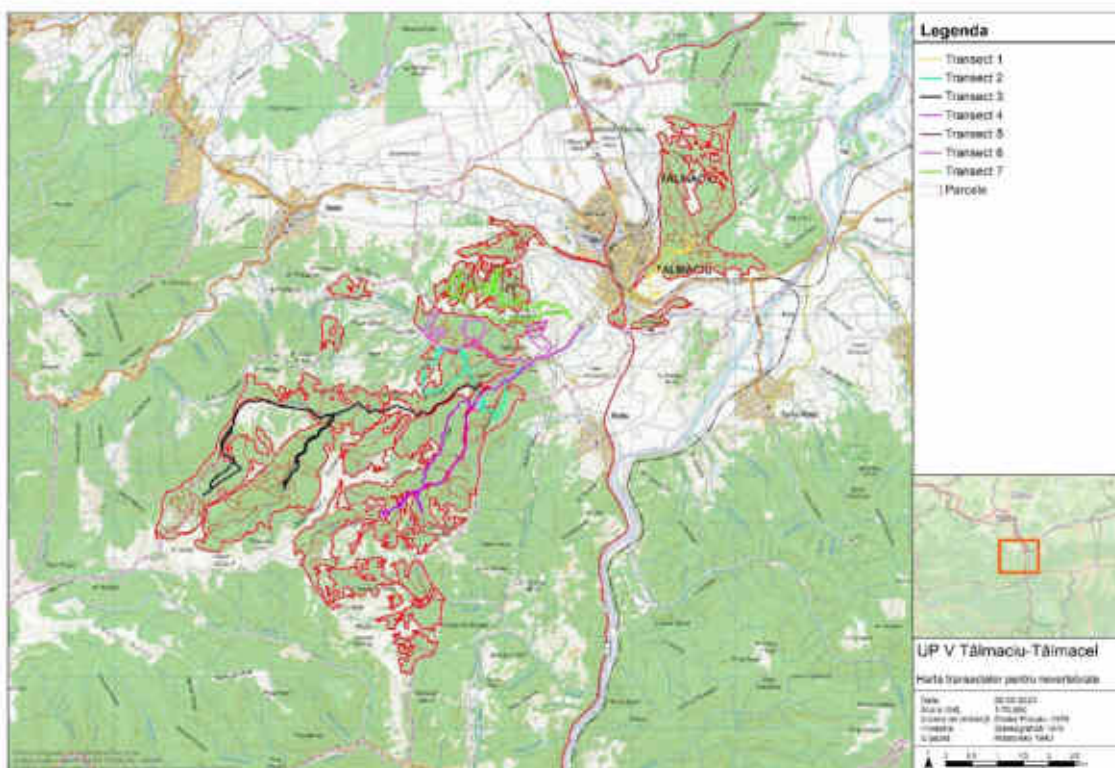
Metodologia de evaluare pentru speciile de nevertebrate

Protocol de evaluare

Zona de desfășurare pentru inventarierea și evaluarea speciilor de nevertebrate se regăsește parțial în interiorul sitului ROSAC0085 – Frumoasa, în formularul standard al sitului fiind menționate 10 specii de nevertebrate de importanță comunitară (*Buprestis splendens*, *Cerambyx cerdo*, *Cordulegaster heros*, *Euphydryas aurinia*, *Euplagia quadripunctaria*, *Lycaena dispar*, *Ophiogomphus cecilia*, *Pholidoptera transsylvanica*, *Pseudogaurotina excellens*, *Rosalia alpina*), cărora li se adaugă, la secțiunea „Alte specii importante de floră și faună”, încă o specie, și anume *Parnasius mnemosynne*. Dată fiind metodologia specifică de inventariere a speciilor în cauză și faptul că pentru majoritatea acestora se pretează metoda transectului liniar vizual diurn, aceasta a fost metoda folosită în cadrul activităților de teren, care au fost desfășurate în perioada iunie-octombrie, perioada optimă pentru speciile în cauză. Metoda presupune parcurgerea unor zone de circa 500 m lungime în lungul cărora se observă indivizii aflați în zbor sau activitate ai speciilor investigate, pe o lățime de 10 m de o parte și de alta a direcției de deplasare. Fiind vorba de specii cu preferințe de habitat diferite (pajiști mezofile, zone de drum forestier și liziere de pădure, păduri de fag sau păduri de stejar), au fost parcurse zone de transectare care să intersecteze cât mai multe tipuri de habitat, în lungul cărora au fost observate speciile target.

În ceea ce privește specia *Pseudogaurotina excellens*, localizată doar pe planta gazdă *Lonicera nigra* (caprifoi negru), investigarea prezenței acesteia s-a făcut prin localizarea zonelor potențiale ocupate de planta gazdă și investigarea acestora cu metoda suprafețelor de probă, respectiv prin stabilirea unor areale de 10x10 m ocupate de planta gazdă și căutarea activă a indivizilor aflați la hrănire pe florile speciei în cauză.

În același timp, în timpul efectuării transectelor vizuale diurne s-au adunat și date privind diversitatea specifică de nevertebrate din zonă, fie vizual, fie folosindu-se fileul entomologic pentru capturarea (urmată de identificarea) speciilor de nevertebrate de dimensiuni mici, care stau ascunse în vegetație. Pentru fiecare ieșire în teren s-au înregistrat track-uri pe GPS și s-au notat punctele GPS pentru speciile Natura 2000, acolo unde a fost cazul.



Harta 5. Transectele efectuate pentru inventarierea nevertebratelor

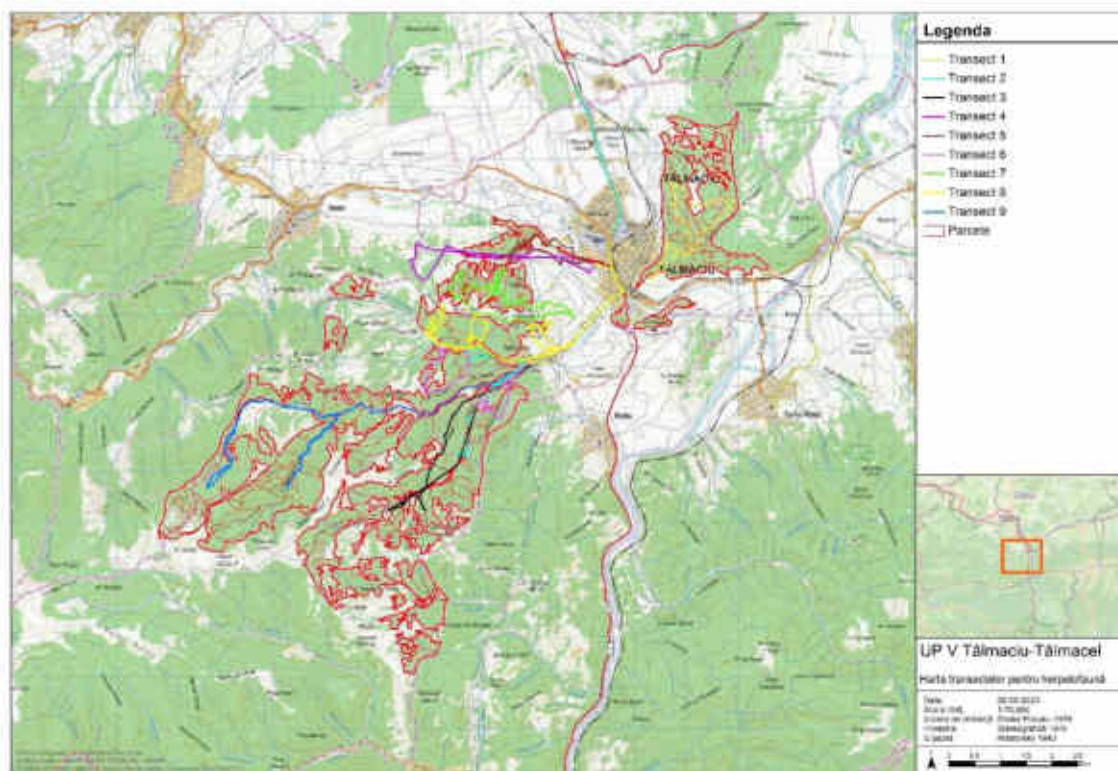
Metodologia de evaluare pentru speciile de amfibieni și reptile

Protocol de evaluare

Zona de desfășurare pentru inventarierea și evaluarea speciilor de nevertebrate se regăsește parțial în interiorul sitului ROSAC0085 – Frumoasa, în formularul standard al sitului fiind menționate doar două specii de amfibieni de importanță comunitară (*Bombina variegata* și *Triturus cristatus*), cărora li se adaugă, la secțiunea „Alte specii importante de floră și faună”, alte specii de amfibieni și reptile, respectiv *Anguis fragilis*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Coronella austriaca*, *Elaphe longissima*, *Hyla arborea*, *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*, *Natrix tessellata*, *Podarcis muralis*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Vipera ammodytes* și *Vipera berus*. Dată fiind metodologia specifică de inventariere a speciilor în cauză și faptul că pentru majoritatea acestora se pretează metoda transectului liniar vizual diurn, aceasta a fost metoda folosită în cadrul activităților de teren, care au fost desfășurate în perioada iunie-octombrie, perioada optimă pentru speciile în cauză. Metoda presupune parcurgerea unor zone de circa 500 m lungime în lungul cărora se observă indivizii speciilor target și sunt investigate habitatele favorabile speciilor, pe o lățime de 10 m de o parte și de alta a direcției de deplasare. Fiind vorba de specii cu preferințe de habitat diferite (pajiști mezofile, zone de acumulări de apă din lungul drumurilor forestiere, bălți temporare din albia majoră a râurilor sau din zonele de pădure), au fost parcurse zone de transectare care să intersecteze cât mai multe tipuri de habitat, în lungul cărora au fost observate speciile target, identificarea acestora făcându-se vizual sau cu ajutorul materialului fotografic.

Ținând cont de faptul că toate speciile de amfibieni sunt dependente de prezența corpurilor de apă, în care își petrec cel puțin stadiul larvar, dacă nu chiar întregul ciclu de viață, prezența acestor habitate în lungul transectelor efectuate a fost obligatorie, fiind ales zone cu prezență ridicată a acestui tip de habitate. În cazul habitatelor acvatice investigate, dacă turbiditatea apei nu a permis observarea și identificarea indivizilor speciilor țintă, aceștia au fost extrași cu ajutorul ciorpacului, identificați și eliberați în cel mai scurt timp, dată fiind necesitatea păstrării unui nivel ridicat de umectare a tegumentului.

Pentru fiecare ieșire în teren s-au înregistrat track-uri pe GPS și s-au notat punctele GPS pentru speciile Natura 2000, acolo unde a fost cazul.



Harta 6. Traseele de inventariere pentru speciile de amfibieni și reptile

Metodologia de evaluare pentru speciile de ornitofaună

Scopurile principale ale implementării acestor metodologii:

- Colectarea de date privind speciile de ciocănitori, păsări cuibăritoare comune, păsări nocturne și crepusculare, huhurezi, ciuvică, minuniță, cocoș de munte și ieruncă;
- Identificarea posibilelor impacturi pentru aceste specii;
- Identificarea și propunerea măsurilor de reducere a impactului specifice particularităților identificate la nivelul amplasamentului.

Protocole de evaluare

Metoda aplicată pentru evaluarea efectivelor speciilor de ciocănitori:

Metodologia descrisă mai jos are ca scop evaluarea periodică a speciilor de ciocănitori asociate habitatelor forestiere din România. Unitatea de bază pentru evaluarea speciilor în cazul acestei metodologii este punctul.

Perioada și intervalul orar al observațiilor:

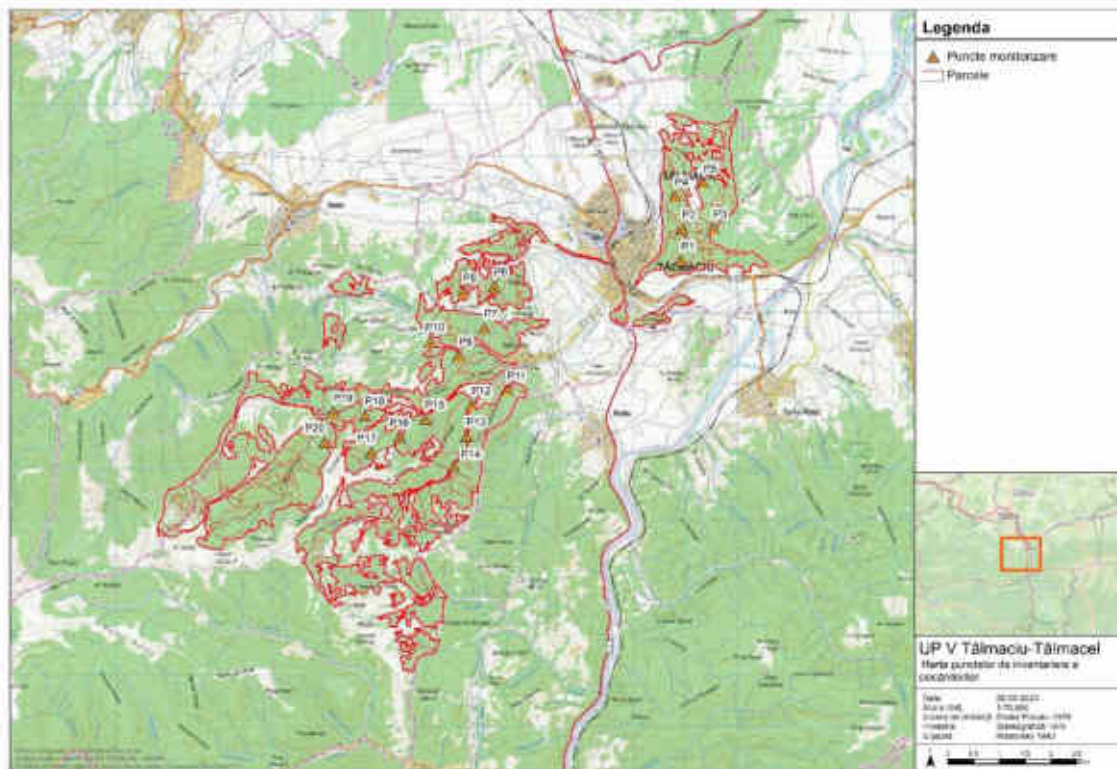
Activitatea de inventariere a fost desfășurată dimineața, în intervalul orar 6 – 13 și doar în condiții meteorologice favorabile (zile fără precipitații sau vânt puternic care împiedică auzirea vocalizei).

Modul de efectuare a observațiilor:

Observatorul a petrecut în fiecare punct o perioadă de timp (timpul de liniștire plus durata vocalizei). În acest interval, folosind echipamentul standard, a rulat vocaliza pregătită pentru a chema speciile de ciocănitori. Aceasta este standardizată, astfel încât include atât porțiuni de vocaliză (voce, darabană), cât și porțiuni de liniște (pentru ascultare).

Ajuns la punct, observatorul a așteptat un minut pentru pregătirea echipamentului și liniștire. Apoi a pornit play-back-ul, care a rulat continuu, pentru circa 20 de minute. În acest timp observatorul a notat în caietul de teren toate speciile de ciocănitori pe care le-a văzut sau le-a auzit în locația de inventariere.

Pentru această metodologie au fost selectate 20 de puncte de observație (Harta 6).



Harta 7. Punctele de observație pentru evaluarea efectivelor speciilor de ciocănitori

Metoda aplicată pentru evaluarea păsărilor cuibăritoare paseriforme:

Scopul acestei metode este identificarea numărului de exemplare din speciile cântătoare ce folosesc amplasamentul pentru cuibărire și distribuția acestora la nivelul amplasamentului.

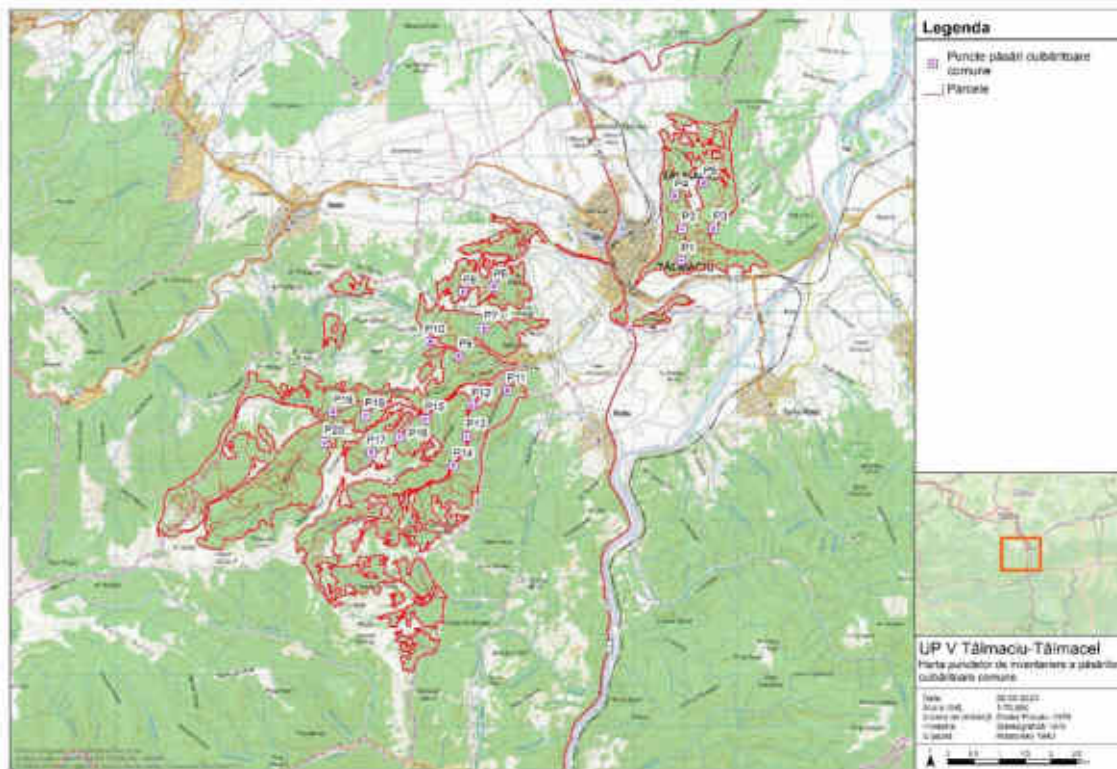
Pentru aplicarea acestei metode au fost alese puncte, astfel încât să confere o acoperire cât mai mare a suprafeței amplasamentului.

Pentru a surprinde spectrul de păsări existente în zonă cât mai bine, în fiecare punct s-a stat 10 minute, timp în care păsările au fost observate, auzite și notate în aplicația mobilă ObsMapp.

Pentru colectare datelor au fost folosite binocluri 10x42, dispozitiv gps Garmin GPSMap 62ST, telefon mobil.

Caracteristicile meteo trebuie să fie cât mai bune la efectuarea numărărilor. Succesul inventarierii este dependent de eliminarea variabilității cauzate de condițiile în care datele au fost colectate. În consecință, este important că în timpul efectuării observațiilor condițiile meteorologice să fie corespunzătoare. În caz de vreme ploioasă și/sau cu vânt puternic (peste nivelul 3 pe scara Beaufort) colectarea datelor trebuie amânată pentru o altă zi.

Au fost selectate 20 de puncte în zona de impact a proiectului (Harta 7).



Harta 8. Punctele de observație pentru evaluarea păsărilor cuibăritoare paseriforme

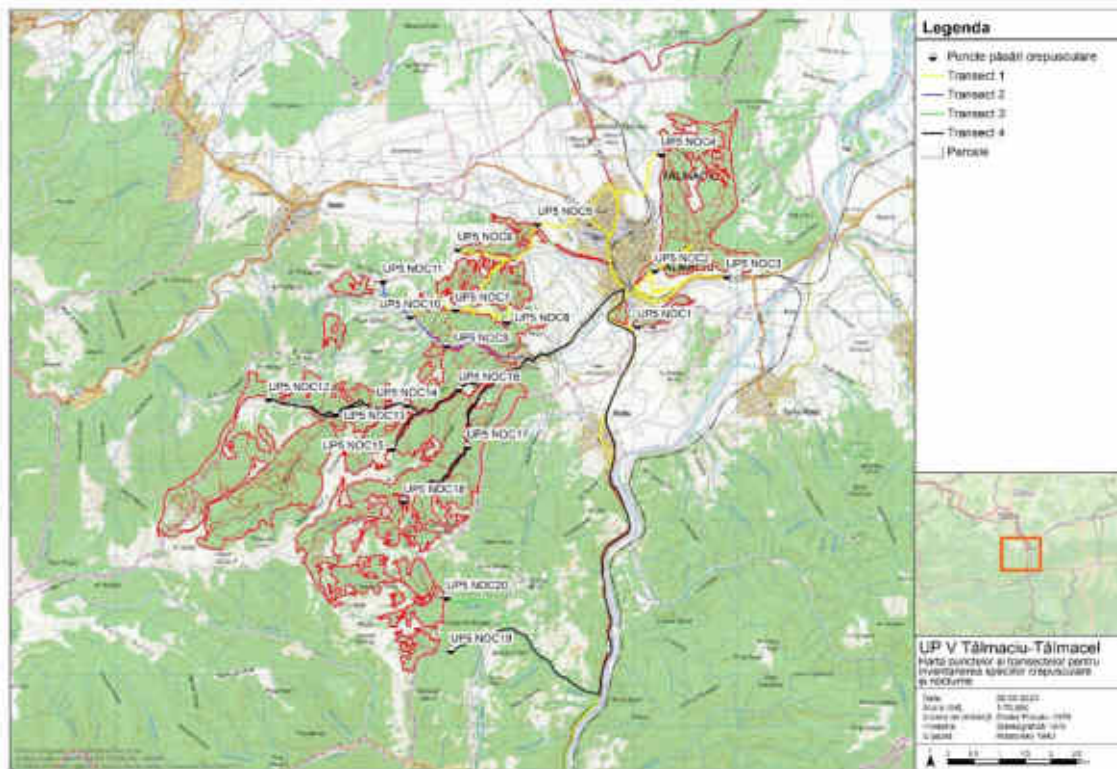
Metoda aplicată pentru evaluarea păsărilor nocturne și crepusculare:

Pentru aplicarea acestei metode au fost alese puncte, astfel încât să confere o acoperire cât mai mare a suprafeței amplasamentului.

Efectuarea observațiilor:

- observațiile au fost începute la lăsarea completă a întunericului;
- datele au fost colectate în condiții meteorologice favorabile; nu au fost efectuate observații în condiții de ploaie sau vânt puternic (mai mare de 3 pe scara Beaufort);
- observațiile au durat exact 10 minute pe fiecare punct (pentru inventarierea speciilor de cârstel de câmp, caprimulg – în general pentru inventarierea de primăvară – vară);
- toate exemplarele din speciile țintă care au fost auzite au fost notate în aplicația mobilă.

Pentru această metodologie au fost selectate 20 de puncte de observație (Harta 8).



Harta 9. Punctele și transectele pentru evaluarea păsărilor nocturne și crepusculare

Metoda aplicată pentru inventarierea populațiilor de *Strix uralensis* (huhurez mare) și *Strix aluco* (huhurez mic)

Scopul acestei metode este identificarea numărului de exemplare din speciile țintă și distribuția acestora la nivelul amplasamentului.

Pentru evaluarea efectivelor de huhurezi a fost folosită metoda stimulării exemplarelor din zona punctului de observație cu ajutorul play-back-ului vocii teritoriale a speciilor țintă.

Perioada și intervalul orar al observațiilor:

Activitățile de teren se derulează în intervalele octombrie-decembrie și ianuarie-martie, acestea acoperind perioadele cele mai active de vocalizare a celor două specii țintă. Cuplurile se formează încă din toamnă și continuă primăvara, când păsările vocalizează foarte activ și își apără teritoriile, fiind ușor de detectat.

Observațiile au fost efectuate noaptea, fiind începute la 30 de minute după apusul soarelui și continuate noaptea până la maxim ora 3 – 4.

Observațiile au fost efectuate în condiții meteorologice favorabile. Nu au fost colectate date în vânt puternic (vânt mai tare decât 3 pe scara Beaufort), în condiții de ploaie, ninsoare sau ceață densă. Din motive de siguranță, dar și pentru creșterea eficienței activității, colectarea datelor a fost efectuată de către echipe de câte două persoane.

Modul de efectuare a observațiilor:

Punctele de observație au fost desemnate după efectuarea unei vizite anterioare în teren pentru stabilirea gradului de accesibilitate pe drumurile forestiere. În general la o distanță de minim 1.2 km unul de celălalt. Distanța între două puncte poate fi mai mică doar dacă există o culme de deal între acestea, care blochează propagarea sunetului.

Observațiile au început cu un minut de ascultare în liniște. Acesta a fost urmat de 5 minute de play-back a vocii teritoriale a huhurezului mic și 2 minute de ascultare în liniște. Apoi au urmat 10 minute de play-back a vocii teritoriale a huhurezului mare și 2 minute de ascultare în liniște. În timpul play-backului, experții de teren s-au rotit încet 360 grade și au ascultat în toate direcțiile. Play-backul a fost utilizat pentru a stimula vocalizarea exemplarelor teritoriale, acestea manifestând de obicei reacție agresivă împotriva intrușilor.

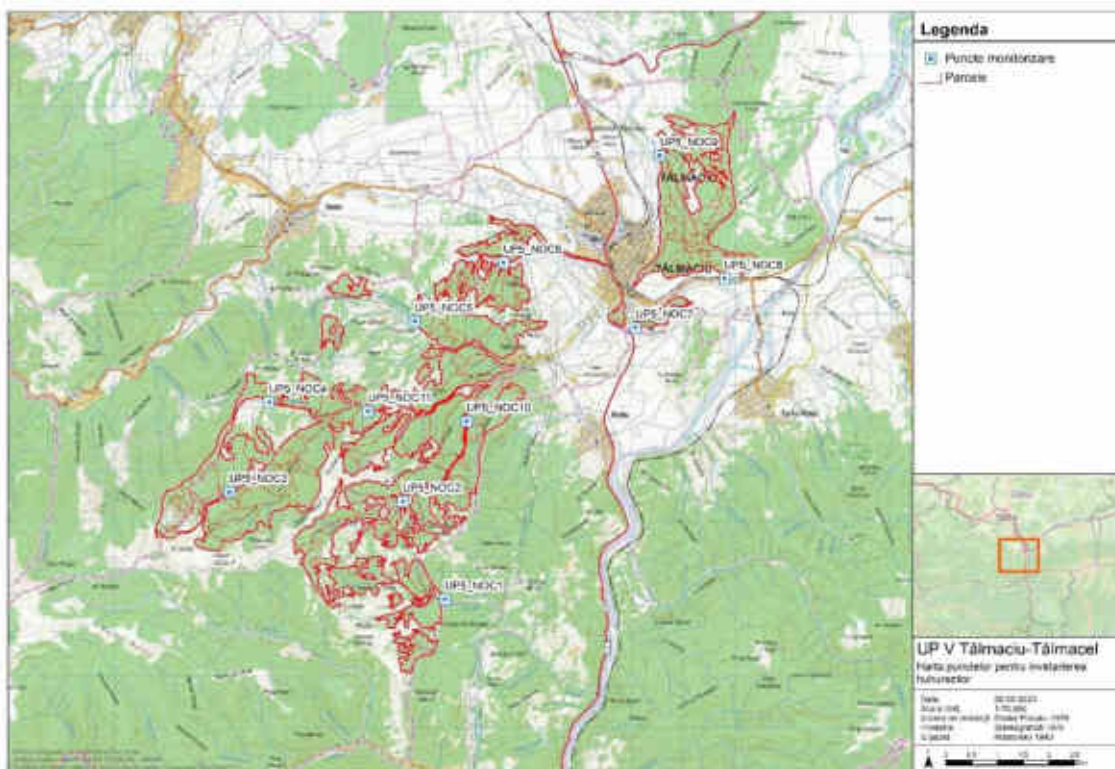
Datele despre observații au fost notate, fiind utilizate următoarele coduri: 1. văzut înaintea începerii play-back-ului; 2. auzit înaintea începerii play-back-ului; 3. reacție în timpul playback-ului vocii huhurezului mic; 4. reacție în cele 2 minute de liniște după playback-ul vocii huhurezului mic; 5. reacție în timpul play-back-ului vocii huhurezului mare; 6. reacție în cele 2 minute de liniște după playback-ul vocii huhurezului mare; 7. văzut la o distanță de max. 200 m de punct, după părăsirea punctului.

În cazul fiecărui exemplar auzit/văzut se va nota tipul reacției/vocii cu următoarele coduri: Huhurez mic: 0. văzut, fără reacție vocală; 1. voce teritorială mascul; 2. voce tip femelă. Huhurez mare: 0. văzut, fără reacție vocală; 1. voce teritorială mascul; 2. voce „de iarnă”; 3. voce teritorială tip femelă; 4. voce de alarmă și alte variații similare; 5. voce „lătrat” și alte voci clare, similare lătratului/improvizații.

Echipamentul necesar:

- binoclu;
- GPS;
- smartphone cu aplicația instalată;
- formular de teren;
- smartphone cu aplicația instalată;
- boxă portabilă JBL Flip 5 pentru redarea playback-ului.

Pentru această metodologie au fost selectate 11 puncte de observație (Harta 9).



Harta 10. Punctele de observație pentru inventarierea populațiilor de *Strix uralensis* (huhurez mare) și *Strix aluco* (huhurez mic)

Metoda aplicată pentru inventarierea populațiilor de *Glaucidium passerinum* (ciuvică)

Metodologia descrisă mai jos are ca scop evaluarea periodică a ciuvicei (*Glaucidium passerinum*), o specie caracteristică pădurilor de conifere montane din România. În eșantionajul elaborat conform metodologiei unitatea de bază este punctul.

Perioada și intervalul orar al observațiilor:

Observațiile au fost efectuate în cursul zilei, din zori (20 minute înainte de răsăritul soarelui) până în amurg (30 minute după apusul soarelui). Nu au fost efectuate observații în întuneric complet.

Observațiile au fost efectuate în condiții meteorologice favorabile. Trebuie evitate vântul puternic (peste 3 pe scara Beaufort) sau condițiile de ploaie constantă, ninsoare abundentă sau ceață densă.

Modul de efectuare a observațiilor:

Playback-ul a fost utilizat pentru a stimula vocalizarea exemplarelor teritoriale, acestea manifestând de obicei o reacție agresivă împotriva intrușilor. Astfel poate fi crescută eficiența detectării exemplarelor prezente. Redarea vocii teritoriale a masculului se va face din mașină sau utilizând alte difuzoare puternice (de exemplu megafoane). Condiția este ca vocea redată să fie clar audibilă la o distanță de 600 m. Timpul petrecut pe un punct a fost de 15 minute. Timp de 10 minute a fost redată, prin playback, vocea teritorială a masculului, apoi timp de 5 minute s-a ascultat în liniște în toate direcțiile.

Dacă se aude o voce neclară, care ar putea fi de ciuvică, sursa de vocalizare poate fi oprită pentru a identifica cu exactitate sursa și direcția sunetului. Dacă s-a confirmat prezența unui exemplar sau timp de un minut nu se aude sunetul, se continuă redarea vocalizării pentru intervalul de timp rămas până la 10 minute. În timpul playbackului sunt necesare distanțarea de megafon/ boxe (la 50-100 m) și ascultarea în perfectă liniște, în toate direcțiile.

În cazul tuturor exemplarelor auzite/observate trebuie a fost estimată distanța (dacă este posibil) de unde a fost detectat sunetul pentru prima oară. Va fi marcat acest loc pe hartă. Dacă există probabilitatea sau certitudinea că a fost auzit un exemplar detectat deja și de pe alt punct, se va nota obligatoriu acest lucru în formular, la capitolul Observații (suprapunere). Pe lângă locația păsărilor, dacă este posibil, se identifică și sexul exemplarelor observate, respectiv cu ce voce și când au răspuns, de la pornirea play back-ului.

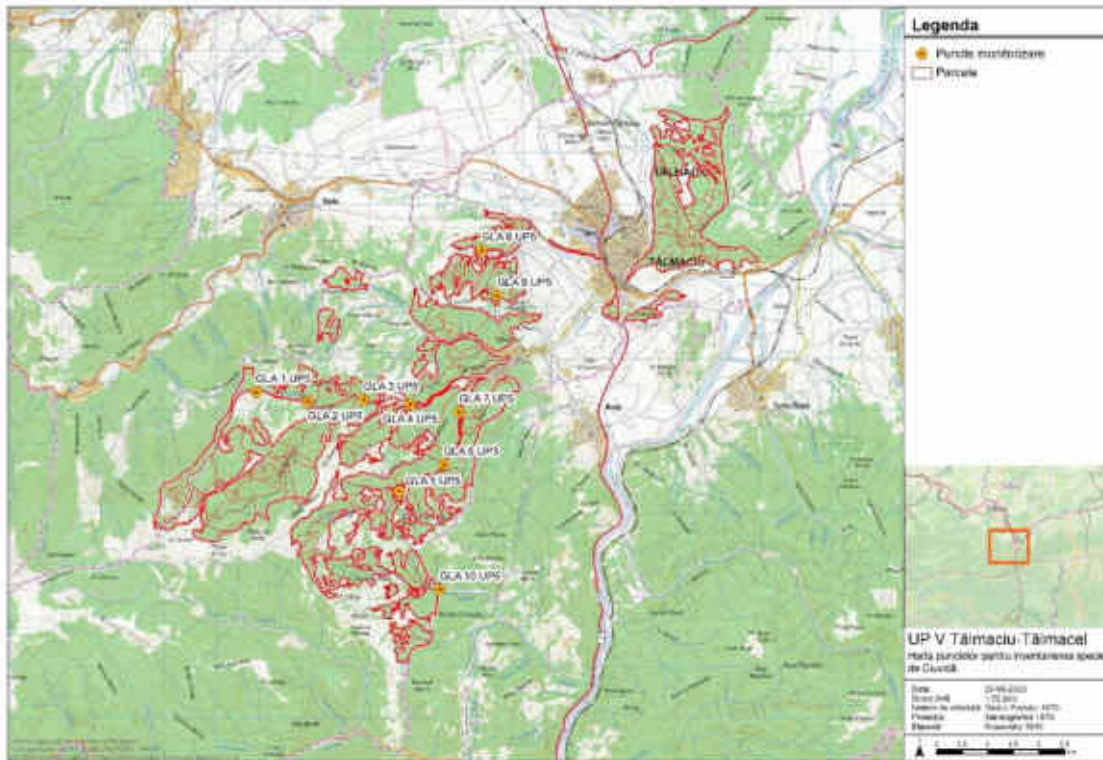
Când a reacționat: 1. înainte începerii vocalizării; 2. în timpul vocalizării; 3. după încheierea vocalizării (cele 5 minute de ascultare).

Cu ce voce a răspuns: 1. fluier (cel tipic al masculului); 2. voce de toamnă (scală crescendo); 3. șuierat ascuțit (frecvent utilizat de către femele); 4. voce de alarmă/ voce emisă de o pasăre agitată (de regulă mascul); 5. voce atipică/ improvizare/ voce de pasăre agitată; 6. văzut, fără reacție vocală.

Echipamentul necesar:

- mașină de teren;
- smartphone cu aplicația instalată;
- formularele de teren;
- GPS;
- boxă portabilă JBL Flip 5 pentru redarea playback-ului;
- binoclu.

Pentru această metodologie au fost selectate 11 puncte de observație (Harta 10).



Harta 11. Punctele de observație și transectele pentru inventarierea populațiilor de *Glauclidium passerinum* (ciuvică)

Metoda aplicată pentru inventarierea populațiilor de *Aegolius funereus* (minuniță)

Metodologia descrisă mai jos are ca scop evaluarea periodică a minuniței (*Aegolius funereus*), o specie caracteristică pădurilor de conifere montane din România.

Perioada și intervalul orar al observațiilor:

Observațiile au fost efectuate noaptea și în condiții meteorologice favorabile. Observațiile nu au fost realizate în vânt puternic (vânt mai tare decât 3 la scara Beaufort) sau în condiții de ploaie, ninsoare sau ceață. Din motive de siguranță, observațiile au fost efectuate de echipe de câte două persoane.

Modul de efectuare a observațiilor:

Observațiile au fost începute cu un minut de ascultare în liniște. Acesta a fost urmat de 5 minute de play-back a vocii teritoriale a minuniței și 2 minute de ascultare în liniște. Play-backul a fost utilizat pentru a stimula vocalizarea exemplarelor teritoriale, acestea manifestând de obicei reacție agresivă împotriva intrușilor. Astfel poate fi crescută eficiența detectării exemplarelor prezente. Trebuie recunoscute toate tipurile de voce a speciei țintă. Deși vocea teritorială a masculilor este caracteristică, celelalte tipuri de voci pot fi confundate. Trebuie cunoscute bine și vocea femelelor, cele de alarmă etc.

În cazul tuturor exemplarelor auzite/ observate trebuie estimată distanța (dacă este posibil) de la care s-a auzit prima oară și marcată această locație pe hartă. Exemplarul trebuie notat în locația unde a fost detectat prima dată.

În cazul fiecărei exemplar auzit/ văzut a fost notat, când a fost observat prima dată, cu folosirea următoarelor coduri: văzut înaintea începerii play-backului; auzit înaintea începerii play-backului; reacție în timpul playbackului; reacție în cele 2 minute de liniște după playbackul vocii; văzut la o distanță de max. 200 m de punct, după părăsirea punctului.

În cazul fiecărei exemplar auzit/ văzut să notăm tipul reacției/ vocii cu următoarele coduri: 1. văzut, fără reacție vocală; 2. voce teritorială mascul; 3. voce tip femelă.

Echipamentul necesar:

- mașină de teren;

- smartphone cu aplicația instalată;
- formularele de teren;
- GPS;
- boxă portabilă JBL Flip 5 pentru redarea playback-ului;
- binoclu.

Pentru această metodologie au fost folosite punctele stabilite pentru inventarierea huhurezilor (vezi harta 9).

Metoda aplicată pentru inventarierea populațiilor de *Tetrao urogallus* (cocoș de munte)

Scopul principal al inventarierii este înregistrarea tuturor exemplarelor de cocoș de munte identificate în zonele selectate și parcurse în cadrul ieșirilor în teren. Inventarierea cocoșului de munte se va realiza prin parcurgerea transectelor în locurile de rotit de la nivelul amplasamentelor și va viza toate zonele împădurite. Înainte de inventariere, pentru identificarea locurilor de rotit, vor fi consultați paznicii de vânătoare și pădurarii, pentru identificarea locurilor tradiționale de rotit ale acestei specii.

Perioada și intervalul orar al observațiilor:

Evaluarea prezenței speciei pe baza prezenței/absenței urmelor și excrementelor

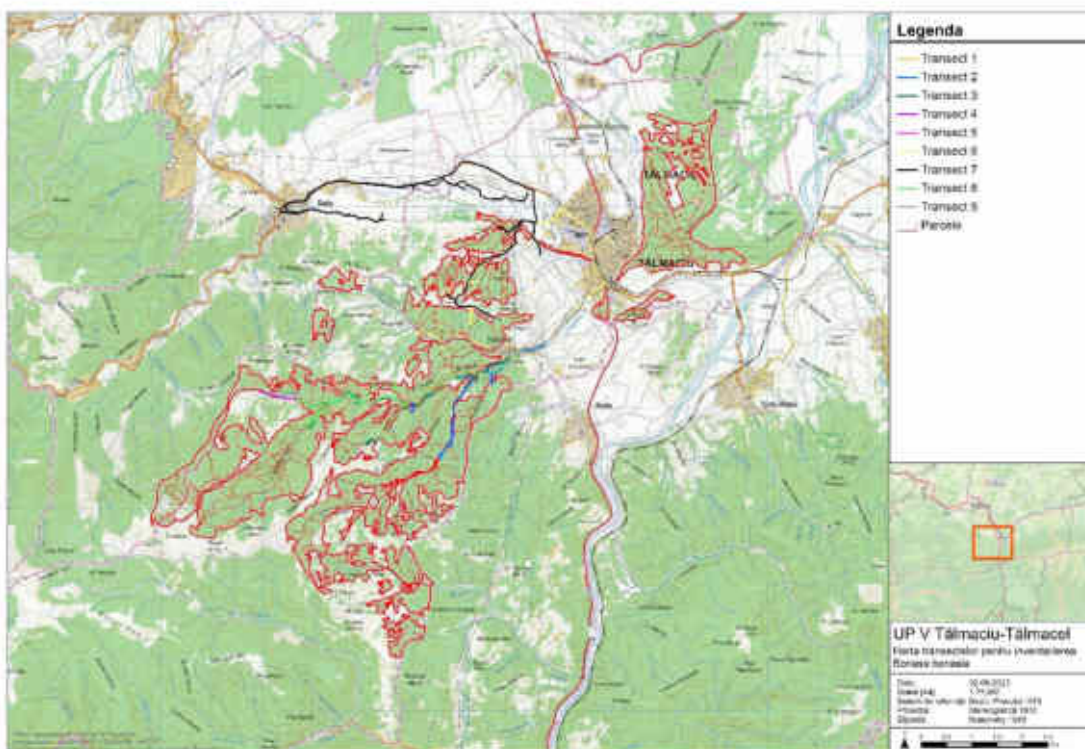
Pe parcursul zilei, între 6:00 – 18:00, au fost efectuate transecte în care au fost căutate activ urmele și excrementele caracteristice cocoșului de munte. Căutarea urmelor poate fi efectuată în orice perioadă a zilei.

Au fost notate și salvate în GPS urme/excrementele identificate pe teren.

Echipamentul necesar:

- mașină;
- binoclu;
- GPS;
- smartphone cu aplicația instalată;
- formulare de teren.

În cadrul acestei metodologii s-au efectuat transecte în interiorul amplasamentului (Harta 11).



Harta 12. Transectele efectuate pentru inventarierea populațiilor de *Tetrao urogallus* (cocoș de munte)

Metoda aplicată pentru inventarierea populațiilor de *Bonasa bonasia* (ieruncă)

Metodologia descrisă mai jos are ca scop evaluarea periodică statutului populațional al ieruncii (*Bonasa bonasia*) din habitatele specifice din România. Scopul principal al inventarierii este înregistrarea tuturor exemplarelor de ieruncă identificate în zonele selectate și parcurse în cadrul ieșirilor în teren. Unitatea de bază pentru această metodologie este transectul.

Perioada observațiilor:

Căutarea urmelor/excrementelor nu este legată de o perioadă prestabilită și se poate efectua tot timpul anului.

Evaluarea prezenței speciei pe baza prezenței/absenței urmelor și excrementelor

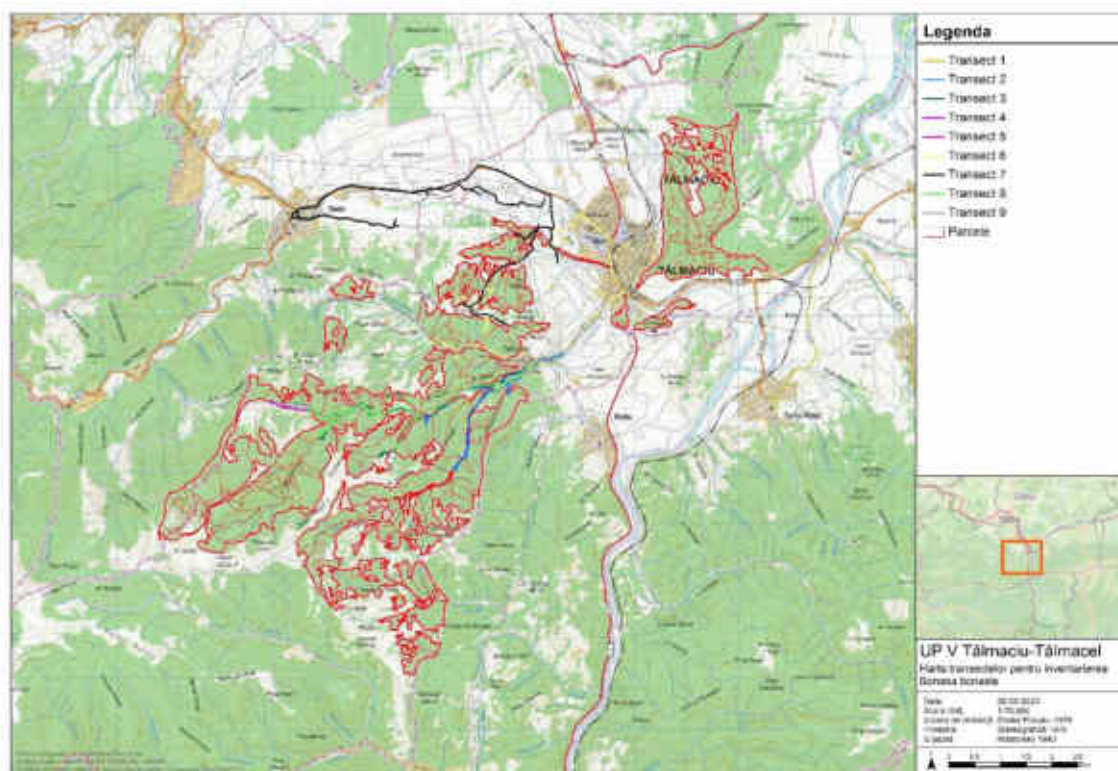
Pe parcursul zilei, între 6:00 – 18:00, au fost efectuate transecte în care au fost căutate activ urmele și excrementele caracteristice ieruncii. Căutarea urmelor poate fi efectuată în orice perioadă a zilei.

Vor fi notate și salvate în GPS urmele/excrementele identificate pe teren.

Echipamentul necesar:

- mașină;
- binoclu;
- GPS;
- smartphone cu aplicația instalată;
- formulare de teren.

În cadrul acestei metodologii s-au efectuat transecte de lungimi variabile (Harta 12).



Harta 13. Transectele efectuate pentru inventarierea populațiilor de *Bonasa bonasia* (ieruncă)

Metodologia de evaluare pentru speciile de mamifere

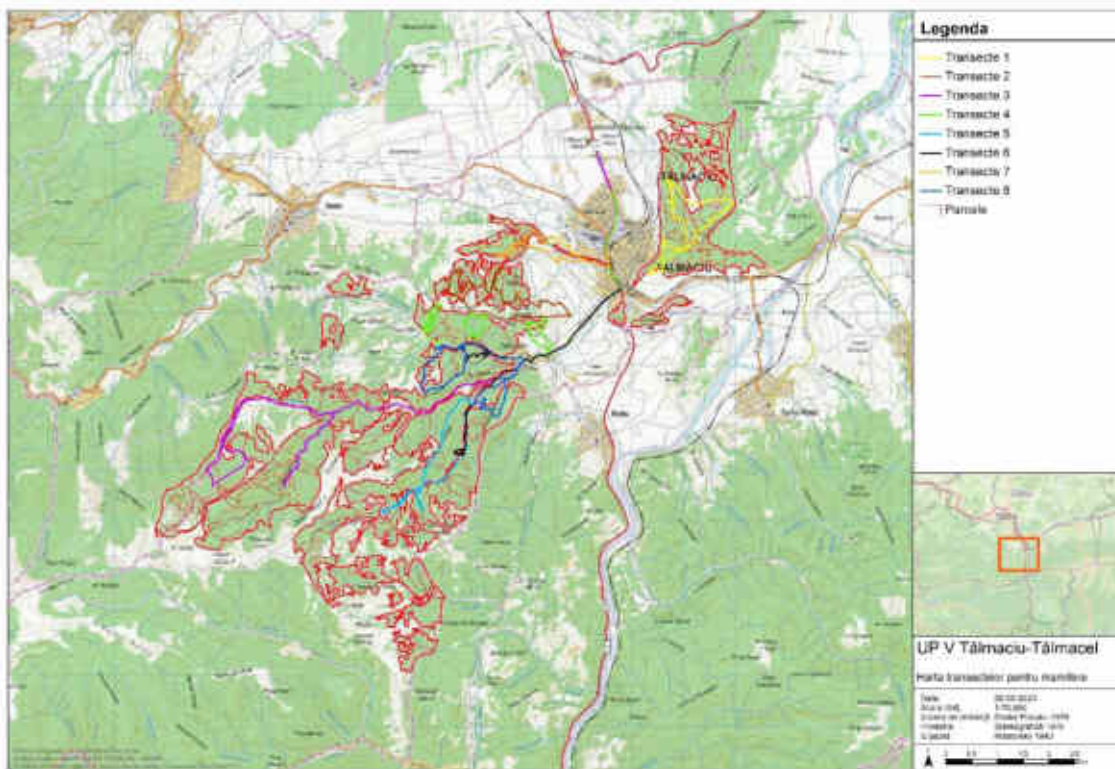
Protocol de evaluare

Zona de desfășurare pentru inventarierea și evaluarea speciilor de nevertebrate se regăsește parțial în interiorul sitului ROSAC0085 – Frumoasa, în formularul standard al sitului fiind menționate patru specii de mamifere de importanță comunitară: *Canis lupus* (lup), *Lutra lutra* (vidră), *Lynx lynx* (râs) și *Ursus arctos* (urs). Alături de acestea au fost investigate și identificate în timpul campaniilor de teren toate speciile de mamifere prezente în zonă, dată fiind metodologia relativ similară și numărul mic de specii aparținând grupului.

Dată fiind metodologia specifică de inventariere a speciilor în cauză și faptul că pentru majoritatea acestora se pretează metoda transectului liniar vizual diurn, aceasta a fost metoda folosită în cadrul activităților de teren, care au fost desfășurate în perioada iunie-octombrie. Metoda presupune parcurgerea unor zone de circa 500 m lungime în lungul cărora se observă vizual indivizii speciilor target sau, mai frecvent, urmele de prezență ale acestora (vizuini, fecale, urme de hrănire, amprente, lăsături, analiza fragmentelor osoase din ingluviile păsărilor răpitoare etc.), pe o lățime de 10 m de o parte și de alta a direcției de deplasare. Fiind vorba de specii cu preferințe de habitat diferite (zone de pajiște, zone de lizieră, păduri de diferite esențe lemnoase), au fost parcurse zone de transectare care să intersecteze cât mai multe tipuri de habitat, în lungul cărora au fost observate speciile target, identificarea acestora făcându-se vizual sau cu ajutorul materialului fotografic. Observațiile au fost efectuate în vreme favorabilă, astfel nu au fost făcute ieșiri în timp cețos, în perioade cu ploaie sau vânt puternic.

Ținând cont de faptul că toate speciile de amfibieni sunt dependente de prezența corpurilor de apă, în care își petrec cel puțin stadiul larvar, dacă nu chiar întregul ciclu de viață, prezența acestor habitate în lungul transectelor efectuate a fost obligatorie, fiind ales zone cu prezență ridicată a acestui tip de habitate. În cazul habitatelor acvatice investigate, dacă turbiditatea apei nu a permis observarea și identificarea indivizilor speciilor țintă, aceștia au fost extrași cu ajutorul ciorpacului, identificați și eliberați în cel mai scurt timp, dată fiind necesitatea păstrării unui nivel ridicat de umectare a tegumentului.

Pentru fiecare ieșire în teren s-au înregistrat track-uri pe GPS și s-au notat punctele GPS pentru speciile Natura 2000 și pentru speciile fără statut de protecție, acolo unde identificarea certă a acestora a fost posibilă.



Harta 14. Transectele efectuate pentru inventarierea mamiferelor

Metodologia de evaluare pentru speciile de chiroptere

Protocol de evaluare

Zona de desfășurare pentru inventarierea și evaluarea speciilor de nevertebrate se regăsește parțial în interiorul sitului ROSAC0085 – Frumoasa, în formularul standard al sitului nefiind menționată nicio specie de chiroptere ca fiind prezentă pe teritoriul sitului

Data fiind metodologia specifică de inventariere a chiropterelor și particularitățile zonei investigate, singura metodă aplicabilă în cazul de față a fost metoda bazată pe identificarea speciilor de lilieci cu detectoare de ultrasunete, nefiind identificate în timpul campaniilor de teren eventuale zone care să poată fi folosite pe post de colonii de naștere, împerechere sau hibernare de către speciile de lilieci. Metoda de inventariere aleasă a fost cea a înregistrării ultrasunetelor în transect cu ajutorul unui detector de ultrasunete Pettersson M500-384, ale cărui înregistrări au fost convertite prin softul BatSound Touch Lite, care permite observarea înregistrărilor într-un spectru larg de ultrasunete. Punctele de observație au fost alese la limita zonelor forestiere cu prezență de arbori bătrâni și scroburoși, care ar putea constitui adăpost pentru lilieci, fiecare transect având circa 1.5-2 km și fiind investigat vreme de minim 30 de minute. Observațiile au fost efectuate în vreme favorabilă, astfel nu au fost făcute ieșiri în timp cețos, în perioade cu ploaie sau vânt puternic.

Pentru fiecare ieșire în teren s-au înregistrat track-uri pe GPS și s-au notat punctele GPS pentru speciile de chiroptere, acolo unde identificarea certă a acestora a fost posibilă.

VIII. CONCLUZII

1. Din observațiile efectuate, nici speciile și nici habitatele nominalizate în lista siturilor siturilor 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.
4. Procentul din suprafața habitatelor care va fi pierdut din arie, pe termen lung: pe termen lung, nu se vor pierde habitate. De asemenea, drumurile forestiere, sunt indispensabile păstrării în stare bună de conservare a habitatelor forestiere și practica în domeniu include suprafața acestora în suprafața habitatului dintr-o arie naturală protejată.
5. Procentul din suprafața habitatelor care va fi pierdut din arie, pe termen lung: 0. Pe termen lung, habitatele cu tăieri rase vor fi reîmpădurite, prin urmare habitatul se va reface. În cazul drumurilor, a se vedea explicația de la punctul anterior.

6. Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar: nu vor fi afectate suprafețe folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere, pe amplasamentul planului, pe termen lung. Cât privește reducerea pe termen scurt ca efect a tăierilor rase, aceasta nu afectează activitatea speciilor de interes comunitar din sit, nici în ceea ce privește reproducerea, nici hrana.
7. Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente): 0%. Drumurile forestiere nu se vor amenaja în lateral cu elemente care să conducă la fragmentare, prin urmare nu se vor constitui în bariere.
8. Durata sau persistența fragmentării: Nu este cazul.
9. Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar: posibile perturbări pot apărea în sensul antropizării unor zone care se învecinează cu habitatul specific speciilor potențial afectate, însă acestea vor fi limitate prin măsurile prevăzute în acest studiu.
10. Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață): nu vor fi schimbări în densitatea populațiilor ca urmare a implementării planului.
11. Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului: implementarea planului nu va implica înlocuirea speciilor sau a habitatelor.
12. Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar: implementarea planului nu va genera emisii importante ce pot conduce la modificări legate de resursele de apă, alte resurse naturale sau a funcțiilor ecologice, în condițiile respectării măsurilor operationale și specifice.

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.

Appleby, B. M., Yamaguchi, N., Johnson P. J., & Macdonald, D. W. (2008). Sex-specific territorial responses in Tawny Owls *Strix aluco*. *Ibis*, 141(1), 91–99. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.1999.tb04267.x>.

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.

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

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>.

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>.

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.

Bolboacă, L. E., Baltag, E., Pocora, V., & Ion, C. (2013). Habitat selectivity of sympatric Tawny Owl (*Strix aluco*) and Ural Owl (*Strix uralensis*) in hill forests from north-eastern Romania. *Analele Științifice Ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” Din Iași*.

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

Calladine J, Bray J, Broome A, Fuller R J. 2015. Comparison of breeding bird assemblages in conifer plantations managed by continuous cover forestry and clearfelling. *Forest Ecology and Management*, 344: 20-29.

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.
- Czeszczewik D, Zub K, Stanski T, Sahel M, Kapusta A, Walankiewicz W. 2015. Effects of forest management on bird assemblages in the Bialowieza Forest, Poland. *iForest*, 8: 377-385.
- 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.
- Deconchat M, Balent G. 2001. Vegetation and bird community dynamics in fragmented coppice forests. *Forestry*, 74 (2): 105-118.
- 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>
- Evens, R., Beenaerts, N., Witters, N., & Artois, T. (2017). Study on the foraging behaviour of the European nightjar *Caprimulgus europaeus* reveals the need for a change in conservation strategy in Belgium. *Journal of Avian Biology*, 48(9), 1238–1245. <https://doi.org/10.1111/JAV.00996>.
- Fahrig L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics*, 34: 487–515;
- Fahrig, L. 2020. Why do several small patches hold more species than few large patches? *Global Ecology and Biogeography*, 29(4), 615–628. <https://doi.org/10.1111/geb.13059>.
- Farris, K. L., Huss, M. J., & Zack, S. 2004. The Role of Foraging Woodpeckers in the Decomposition of Ponderosa Pine Snags. *The Condor*, 106(1), 50–59. <https://doi.org/10.1093/CONDOR/106.1.50>.
- 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. Broaște, șerpi, șopârle. 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, 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.

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.

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.

Gustafsson, L., & Perhans, K. (2010). Biodiversity conservation in swedish forests: Ways forward for a 30-year-old multi-scaled approach. *Ambio*, 39(8), 546–554. <https://doi.org/10.1007/S13280-010-0071-Y/METRICS>.

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. & Lușan 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., Manciu, 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.

Keller, V., Herrando, S., Voříšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanese, P., Martí, D., Anton, M., Klvaňová, A., Kalyakin, M. V., Bauer, H.-G., & Foppen, R. P. B. (2020). *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change* (2nd ed.). European Bird Census Council & Lynx Edicions.

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.

Korpimäki, E., & Sulkava, S. (1987). Diet and breeding performance of Ural Owls *Strix uralensis* under fluctuating food conditions. *Ornis Fennica*, 57–66.

- Kosiński, Z. (2006). Factors affecting the occurrence of middle spotted and great spotted woodpeckers in deciduous forests - A case study from Poland. *Annales Zoologici Fennici*, 43.
- 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.
- Křišťufek, 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.
- Löhmus, A. (2003). Do Ural owls (*Strix uralensis*) suffer from the lack of nest sites in managed forests? *Biological Conservation*, 110(1), 1–9. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(02\)00167-2](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(02)00167-2).
- Macdonald D., Barrett P. 1993. *Mammals of Britain and Europe*. Harper Collins Publisher.
- Margules, C. R., & Pressey, R. L. (2000). Systematic conservation planning. *Nature*, 405(6783), 243–253. <https://doi.org/10.1038/35012251>.
- Mathys, L., Zimmermann, N. E., Zbinden, N., & Suter, W. (2006). Identifying habitat suitability for hazel grouse *Bonasa bonasia* at the landscape scale. [https://doi.org/10.2981/0909-6396\(2006\)12\[357:IHSFHG\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2981/0909-6396(2006)12[357:IHSFHG]2.0.CO;2), 12(4), 357–366. [https://doi.org/10.2981/0909-6396\(2006\)12](https://doi.org/10.2981/0909-6396(2006)12).
- Mikkola, H. (1983). *Owls of Europe* (1st ed.). A.D. & T. Poyser.
- Mikkola, H. (2019). *Owls of the World a photographic guide* (2nd ed.). Firefly Books.
- Mikusiński, G., & Angelstam, P. (1997). European woodpeckers and anthropogenic habitat change: A review. *Vogelwelt*, 118, 277–283. https://www.researchgate.net/publication/240310747_European_woodpeckers_and_anthropogenic_habitat_change_A_review.
- Mikusiński, G., & Angelstam, P. (1998). Economic Geography, Forest Distribution, and Woodpecker Diversity in Central Europe. *Conservation Biology*, 12(1), 200–208. <https://doi.org/10.1111/J.1523-1739.1998.96310.X>.
- Mikusiński, G., Gromadzki, M., & Chylarecki, P. (2001). Woodpeckers as indicators of forest bird diversity. *Conservation Biology*, 15(1), 208–217. <https://doi.org/10.1046/J.1523-1739.2001.99236.X>.
- 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.
- Morales-Hidalgo, D., Oswald, S. N., & Somanathan, E. (2015). Status and trends in global primary forest, protected areas, and areas designated for conservation of biodiversity from the Global Forest Resources Assessment 2015. *Forest Ecology and Management*, 352, 68–77. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2015.06.011>.
- Müller J, Hothorn T, Pretzsch H. 2007. Long-term effects of logging intensity on structures, birds, saproxylic beetles and wood-inhabiting fungi in stands of European beech *Fagus sylvatica* L. *Forest Ecology and Management*, 242: 297–305.
- Munteanu, D., Papadopol, A., & Weber, P. (2002). *Atlasul Păsărilor Clocitoare din România* (2nd ed.). Publ. SOR, 1.
- 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.

- Newton, I. (1994). The role of nest sites in limiting the numbers of hole-nesting birds: A review. *Biological Conservation*, 70(3), 265–276. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(94\)90172-4](https://doi.org/10.1016/0006-3207(94)90172-4).
- Nikolov, B. P., Zlatanov, T., Groen, T., Stoyanov, S., Hristova-Nikolova, I., & Lexer, M. J. (2022). Habitat requirements of Boreal Owl (*Aegolius funereus*) and Pygmy Owl (*Glaucidium passerinum*) in rear edge montane populations on the Balkan Peninsula. *Avian Research*, 13, 100020. <https://doi.org/10.1016/j.avrs.2022.100020>.
- Nilsson, S. G., Hedin, J., & Niklasson, M. (2010). Biodiversity and its Assessment in Boreal and Nemoral Forests. <https://doi.org/10.1080/028275801300090546>, 16(1), 10–26. <https://doi.org/10.1080/028275801300090546>.
- 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 field 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.
- Olsson, O., Nilsson, I. N., Nilsson, S. G., Pettersson, B., Stagen, A., & Wiktander, U. (1992). Habitat preferences of the Lesser Spotted Woodpecker *Dendrocopos minor*. *Ornis Fennica*, 69, 119–125.
- 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, Tóthmérész 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.
- Parviainen, J. (2000). Strict forest reserves in Europe: efforts to enhance biodiversity and research on forests left for free development in Europe (EU-COST-Action E4). *Forestry*, 73(2), 107–118. <https://doi.org/10.1093/forestry/73.2.107>.
- Pasinelli, G. (2000). Oaks (*Quercus* sp.) and only oaks? Relations between habitat structure and home range size of the middle spotted woodpecker (*Dendrocopos medius*). *Biological Conservation*, 93(2), 227–235. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(99\)00137-8](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(99)00137-8).
- 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, Rieke KB, Russell B, Wang X. 2004. Effects of forest management on amphibians and reptiles in Missouri Ozark forests. *Conserv. Biol.* 18:174-188.
- Roberge J, Angelstam P. 2006. Indicator species among resident forest birds – A cross-regional evaluation in northern Europe. *Biological Conservation*, 130 (1): 134-147.
- Rolstad, J., & Rolstad, E. (1995). Seasonal patterns in home range and habitat use of the Grey-headed Woodpecker *Picus canus* as influenced by the availability of food. *Ornis Fennica*, 72, 1–13.
- 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., Jones G., 1999. The social calls of calls of Kuhl's pipistrelles *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1819): structure and variation (Chiroptera: Vespertilionidae). *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., 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., 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 si evolutie*. Edit. Ars Docendi, Bucuresti.
- Sârbu, I., Ștefan, N., Oprea, A. 2013. *Plante Vasculare din România. Determinator ilustrat de teren*. Edit. Victor B Victor, București.
- Schäublin, S., & Bollmann, K. (2010). Winter habitat selection and conservation of Hazel Grouse (*Bonasa bonasia*) in mountain forests. *Journal of Ornithology* 2010 152:1, 152(1), 179–192. <https://doi.org/10.1007/S10336-010-0563-3>.
- 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.
- Smith, K. W., & Smith, L. (2020). Long-term trends in the nest survival and productivity of the Lesser Spotted Woodpecker *Dryobates minor* in Britain. *Bird Study*, 67(1), 109–118. <https://doi.org/10.1080/00063657.2020.1780195>.

State of Europe's Forests 2003 The MCPFE Report on Sustainable Forest Management in Europe Jointly prepared by the MCPFE Liaison Unit Vienna and UNECE/FAO United Nations Economic Commission for Europe. (n.d.). Retrieved May 30, 2023, from www.illuscope.com.

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;

Strøm, H., & Sonerud, G. A. (2001). Home range and habitat selection in the Pygmy Owl *Glaucidium passerinum*. In *Ornis Fennica* (Vol. 78).

Suter, W., Graf, R. F., & Hess, R. (2002). Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and Avian Biodiversity: Testing the Umbrella-Species Concept. *Conservation Biology*, 16(3), 778–788. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2002.01129.x>.

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.

Thirgood, J. V. (1989). Man's impact on forests of Europe. *Journal of World Forest Resource Management*, 4, 127–167.

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. *Bioacoustics The International Journal of Animal Sound and its Recording*, 7:189-207.

Verschuyf 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.

Virkkala, R. (2006). Why study woodpeckers? The significance of woodpeckers in forest ecosystems. *Annales Zoologici Fennici*, 43(2), 82–85.

Vrezec, A., & Bertoncelj, I. (2018). Territory monitoring of Tawny Owls *Strix aluco* using playback calls is a reliable population monitoring method. *Bird Study*, 65(sup1), S52–S62. <https://doi.org/10.1080/00063657.2018.1522527>.

Vrh, P., & Vrezec, A. (2006). Interspecific territorial vocal activity of the ural owl (*Strix uralensis*) towards tawny owl (*Strix aluco*), sympatric owl competitor: a playback experiment. *RAZPRAVE IV. RAZREDA SAZU*, XLVII, 99–105.

Watson, J. E. M., Dudley, N., Segan, D. B., & Hockings, M. (2014). The performance and potential of protected areas. *Nature* 2014 515:7525, 515(7525), 67–73. <https://doi.org/10.1038/nature13947>.

Wesołowski, T. (2011). "Lifespan" of woodpecker-made holes in a primeval temperate forest: A thirty year study. *Forest Ecology and Management*, 262(9), 1846–1852. <https://doi.org/10.1016/J.FORECO.2011.08.001>.

Winkler, H., Christie, D. A., & Nurney, D. (1995). *Woodpeckers: a guide to the woodpeckers, piculets and wrynecks of the world*. Pica Press.

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.

Zuberogoitia, I., & Campos. (1998). Censusing owls in large areas: A Comparison between methods. *Ardeola: Revista Ibérica de Ornitología*, 45.

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

*** Directiva Consiliului 92/43/CEE Directiva Habitatare. 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=ROSAC0190>

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSAC0038>

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

X. ANEXE

Fotografii

Anexa I – Fotografii



Fotografia 1. Fitocenoză cu *Fagus sylvatica*, habitatul 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum



Fotografia 2. Fitocenoză a habitatului 91V0 Păduri dacice de fag - Symphyto-Fagion



Fotografia 3. Ainiament cu arin (*Alnus glutinosa*) – habitat 91E0* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*-Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae



Fotografia 4. Plantație de molid (*Picea abies*)



Fotografia 5. *Euplagia quadripunctaria*



Fotografia 6. *Helix pomatia*



Fotografia 7. *Lucanus cervus*



Fotografia 8. *Morimus funereus*



Fotografia 9. *Pholidoptera transsylvanica*



Fotografia 10. *Maculinea teleius*



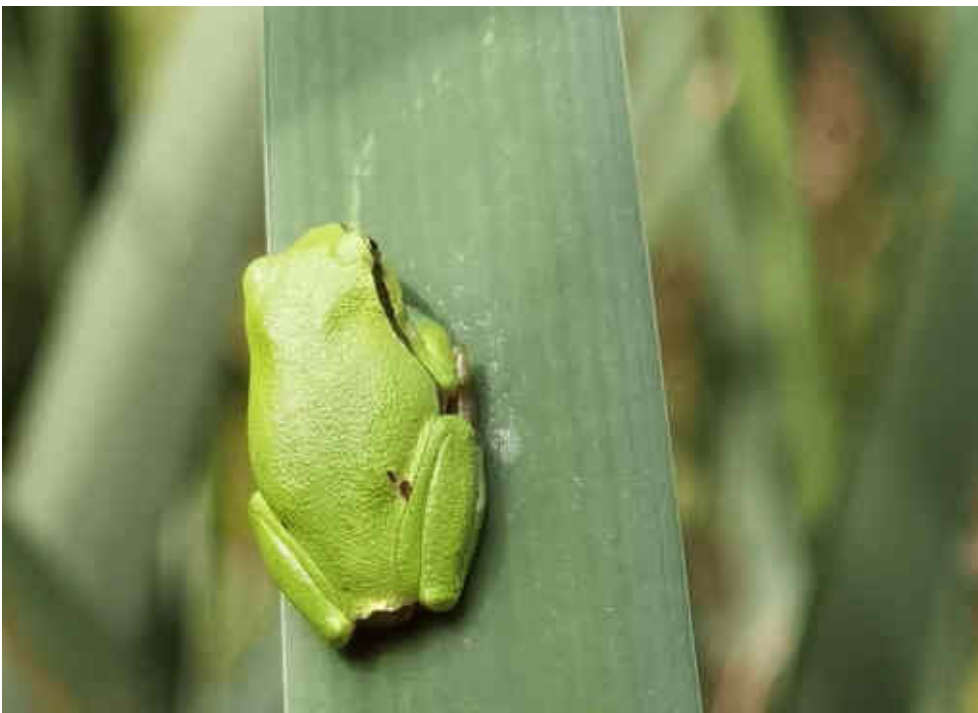
Fotografia 11. *Carabus variolosus*



Fotografia 12. *Anguis colchica*



Fotografia 13. *Bombina variegata*



Fotografia 14. *Hyla arborea*



Fotografia 15. *Salamandra salamandra*



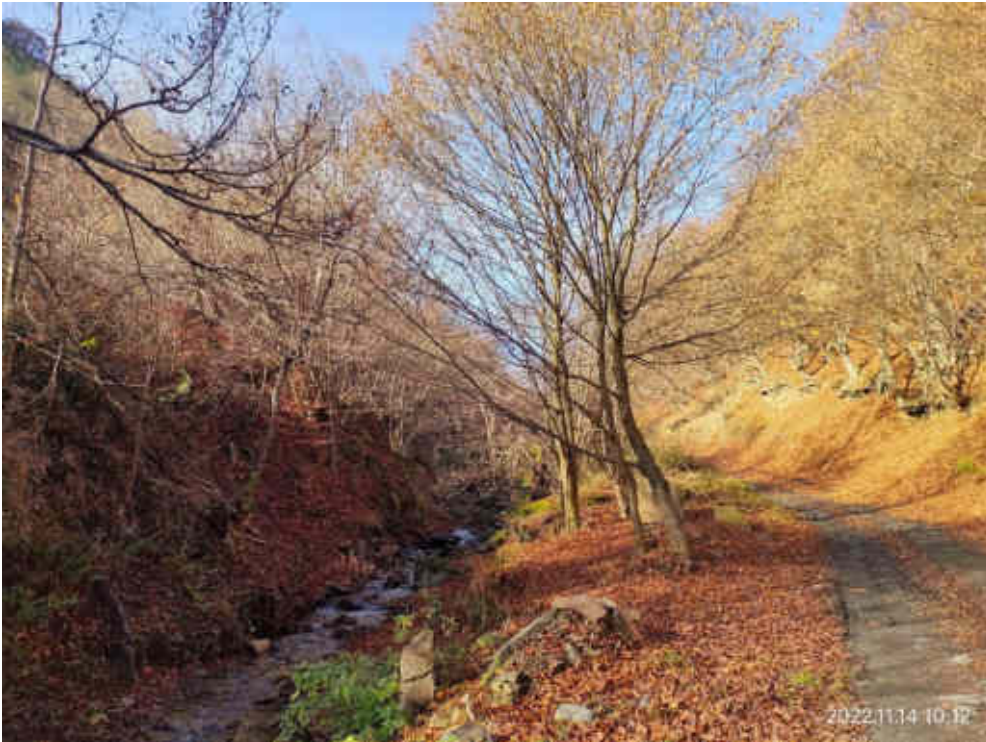
Fotografia 16. *Rana dalmatina*



Fotografia 17. *Zamenis longissimus*



Fotografia 18. Punct observație *Glaucidium passerinum* (ciuvică)



Fotografia 19. Punct observație *Glaucidium passerinum* (ciuvică)



Fotografia 20. *Strix uralensis* (huhurez mare)



Fotografia 21. Urmă de urs (*Ursus arctos*)



Fotografia 22. Excrement de urs (*Ursus arctos*)



Fotografia 23. Urme de cerb (*Cervus elaphus*)

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	română
----------------	--------

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>	Mai 2010 - prezent
Funcția și 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	Știința Mediului, Percepție și comportament environmental

dobândite	
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie
Nivelul în clasificarea națională și internațională	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 națională și internațională	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 națională și internațională	Licență
Experiența științifică	
<i>Participare la simpozioane</i>	<p><i>2009 – Participare la simpozionul Strategii de Dezvoltare Teritorială, Zalău</i></p> <p><i>2005 - participare la Simpozionul „Știință și dezvoltare în profil teritorial”, Baia Mare</i></p> <p><i>2004 - participare la Simpozionul „Environment & Progress”, Cluj-Napoca</i></p> <p><i>2003 - 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><i>2002 - participare la Conferința Națională “Mediu și calitatea vieții” organizată la Cluj Napoca</i></p> <p><i>1998 - training organizat de Consiliul Europei la sediul său din Budapesta cu tema „Youth Development”</i></p>

Lucrari stiintifice publicate

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.

Corpade, C., Băținaș 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.

Corpade, Ana-Maria, Reti, Kinga (2005), Aspecte privind valorificarea teritoriului din Depresiunea Maramureșului, în Lucrările simpozionului științific „Știință și dezvoltare în profil teritorial”, Editura Risoprint Cluj-Napoca, p. 52-57.

Reti, Kinga, Corpade, Ana-Maria (2005), Sistemul environmental urban Mediaș: Stare critică și dezvoltare susținută, în Lucrările simpozionului științific „Știință și dezvoltare în profil teritorial”, Editura Risoprint Cluj-Napoca, p. 197-202.

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

Irimuș, 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 CNCSIS de tip A;

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

„Dezvoltarea Sistemului de Transport in Aria Metropolitana Cluj-Napoca pe Criterii Functionale si de Integrare Peisagistica”, grant CNCSIS 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
<i>Formular de solicitare</i>	„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
<i>Bilant de mediu</i>	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) 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 lara, 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
<i>Studii de Evaluare a Impactului asupra Mediului</i>	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: Tirenna 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 avansat 1	avansat C 1	C avansat 1	C avansat 1	C avansat 1
----------------	-------------------	----------------	----------------	----------------

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

Microsoft Office, GIS

Informatii suplimentare

Stare civila: 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 / Expert biodiversitate
Domeniul ocupațional

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 ROSAC0357 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 Berechuiu, 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, branșamente, 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 pre construcție, 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: ciocănitorni (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 ROSAC0123 Munții Măcinului și ROSAC0236 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 Hydroenergy 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 ”Variantă 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 desmntat 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 - CHEMA 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 rospa0052 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 (Glaucidium passerinum, Strix uralensis, Strix aluco, Aegolius funereus și Bonasa bonasia)
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 Adekvată 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, ROSAC 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 ROSAC0049 Crișul Negru, ROSAC0050 Crișul Repede amonte de Oradea și ROSPA0123 Lacurile de acumulare de pe Crișul Repede, ROSAC0061 Defileul Crișului Negru, ROSAC0104 Lunca Inferioară a Crișului Repede, ROSAC0068 Diosig și ROSAC0262 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 Adekvată 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 expoirt 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 Cogea 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 Bucuiumi, 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 Despicață
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	Memorii 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 Ocrombrie 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 Cogealac 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, 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	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 Gârnic
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 părții de schi Bradul îl are asupra integrității sitului Natura2000 ROSAC0038 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 pre 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 Mpntană. 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, 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	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, 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	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	C ₂ Utilizator experimentat	C ₂ Utilizator experimentat	C ₂ Utilizator experimentat	C ₂ Utilizator experimentat	C ₂ Utilizator experimentat

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

Competențe și aptitudini organizatorice Conducere echipe de cercetători, planificare conferințe etc.

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

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 în 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* (Pontoppi-dan, 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